

**DUALTRON** *THUNDER*

PERSONAL MOBILITY

Руководство пользователя



## Коротко о нас

Наша компания Minimotors Co. LTD. специализируется на производстве и дистрибуции персональных мобильных средств, начиная с 1999 года.

Нами был создан бренд <DUALTRON> чтобы познакомить потребителей с инновационным, увлекательным и удобным семейством персональных мобильных средств, создаваемых нами с 1999 года, которые понравятся потребителям по всему миру. Наша цель – стать компанией-лидером по производству электрических средств передвижения.



Автор перевода на русский язык,  
верстка и выходной контроль:  
AndrewSamara © 2020  
Telegram: <https://t.me/AndrewSamara>



## Наш бренд

'DUALTRON' это международный бренд электрических самокатов, разработанный компанией Electier Co. LTD.

Революционный продукт 'DUALTRON' объединяет первую в мире систему привода на оба колеса и совершенно новую технологию эластомерной подвески (заявлен патент). Этоуважаемый корейский бренд класса люкс, завоевавший международный рынок электрических самокатов и поставляемый более чем в 20 стран по всему миру.



Пожалуйста, внимательно изучите руководство пользователя.

Не пользуйтесь самокатом, пока не изучите его.  
Не передавайте самокат неопытному человеку.

\* В целях безопасности, купив новый самокат, катайтесь с небольшой скоростью.

## Содержание руководства:

DUALTRON THUNDER

01. Перед изучением данного руководства.....	04
02. Общий вид.....	06
03. Детали самоката.....	07
04. Комплектация.....	08
05. Эксплуатация.....	09
06. Описание ЖК-дисплея.....	12
07. LED освещение.....	15
08. Зарядное устройство.....	16
09. Литий-ионный аккумулятор, Меры предосторожности.....	17
10. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ перед поездкой.....	18
11. Техническое обслуживание.....	19
12. Тормоза и подвеска.....	20
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	22

## ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Данное руководство пользователя содержит важную информацию о безопасной эксплуатации электрического самоката. Эти сведения отмечены знаками «Опасно», «Внимание», «Осторожно» и означают следующее:



Опасно

Опасная ситуация, при которой возможна серьезная травма.



Внимание

Возможна опасная ситуация, при которой есть риск легкой травмы.



Осторожно

Возможна опасная ситуация, при которой есть риск серьезной травмы.

# Перед изучением данного руководства



✓ Пожалуйста, прежде всего,  
внимательно изучите эти правила.

## 1 Правила техники безопасности и ограничения

\* Не покрывается гарантией и ответственность ложится на Вас в следующих случаях.



### 1. Избегайте воды!

Самокат и его компоненты не являются влагозащищенными.  
Не допускайте попадания влаги внутрь самоката или его узлов.

\*Никогда не пользуйтесь самокатом во время дождя, града или снега.

\*Мойка или брызги, попавшие на электрооборудование, могут вызвать короткое замыкание или пожар.



### 2. Остерегайтесь складывающихся или вращающихся частей!

Если пальцы или волосы попадут в узел складывания или вращающиеся части самоката, возможно причинение тяжелой травмы.



### 3. Избегайте трюков

Запрещается трюковая езда (прыжки, спрыгивания и т.п.), т.к. возможна значительная нагрузка на самокат, его повреждение или несчастный случай.



### 5. Не разбирайте самокат

Не модифицируйте оборудование самоката (аккумулятор, контроллер, мотор-колеса).



### 4. Не перевозите людей

Самокат предназначен на одного взрослого человека.  
Запрещается перевозить детей и подростков.



### 6. Соблюдайте закон

Запрещается езда без водительского удостоверения, езда в нетрезвом виде и перевозка грузов.

Пожалуйста, соблюдайте нормы соответствующих законов и Правила Дорожного Движения!



### 7. Рекомендации новичкам или пожилым людям

Начинающим, не знакомым с управлением электросамокатом, или пожилым людям следует избегать езды с высокой скоростью. Рекомендуем Вам совершать поездки с небольшой скоростью. Кроме того, для тренировки навыков безопасной езды выбирайте широкую, удобную площадку.



### 8. Не тормозите передним тормозом резко

Поскольку существует риск опрокидывания, тормозите плавно.

Не допускайте резкого торможения, не тормозите о различные предметы или ногами.



### 9. Не допускайте скоростной спуск

Снижайте скорость при спуске. При торможении для снижения скорости, не тормозите продолжительное время без перерыва – не допускайте перегрева дисковых тормозов.



## 10. Не ездите по крутым подъемам

Самокат рассчитан на определенный угол подъема. Холмистые дороги, угол подъема которых превышает возможности самоката, могут привести к повреждению самоката или его частей из-за перегрева, превышения напряжения, либо быстрой разрядке аккумулятора и выключению самоката.



## 11. Техника безопасности при поднятии самоката

Поднимая самокат только за рулевую стойку, существует риск повреждения самоката из-за поломки узла складывания, т.к. на него приходится вся нагрузка. Чтобы этого не произошло, а также чтобы Вы не повредили спину или колени, поднимайте самокат, удерживая его одной рукой за деку (опора для ног), а другой – за рулевую стойку.

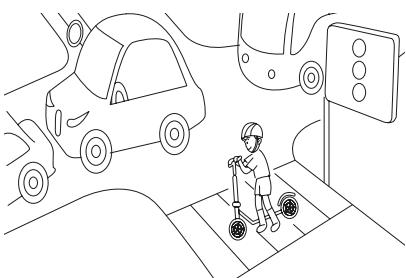


## 12. Обязательно надевайте защитную экипировку

В целях безопасности, надевайте шлем с полной защитой лица, а также снаряжение для защиты коленей, локтей, рук, верхней части тела. Не одевайте обувь, мешающую вождению (тапочки, обувь на высоком каблуке).

## 2 Правила безопасности во время езды

1. Избегайте ночной езды. Обязательно надевайте шлем и снаряжение для защиты коленей, локтей, рук, верхней части тела. Не подвергайте себя риску несчастного случая!
2. Выбирайте подходящий для Вас режим вождения. Научитесь постоянно держать пальцы на рычагах тормозов, чтобы в опасной ситуации Вы могли своевременно затормозить.
3. При поворотах налево или направо, снизьте скорость и медленно поверните, во избежание заноса или падения.
4. Для разворота, безопаснее всего сойти с самоката, развернуть его и продолжить поездку.
5. Запрещается использовать самокат на скользкой поверхности, в местах скопления людей, дорогах с крутыми подъемами, риском аварии или на дорогах с ухабами.
6. Пересекайте проезжую часть по пешеходному переходу пешком и ведите самокат рядом.
7. Не создавайте угрозу другим участникам движения – животным, пешеходам, велосипедистам, мотоциклам, автомобилям и т.д.
8. Всегда снижайте скорость при проезде препятствий или лежачих полицейских.
9. Для снижения скорости не тормозите ногой – используйте для этого тормоза.
10. Будьте осторожны, не прикасайтесь после езды к мотор-колесам или тормозным дискам, так как возможно причинение ожогов.
11. Запрещается вождение, держа руль одной рукой.
12. Не катайтесь на самокате с опущенной боковой опорой.



# Общий вид

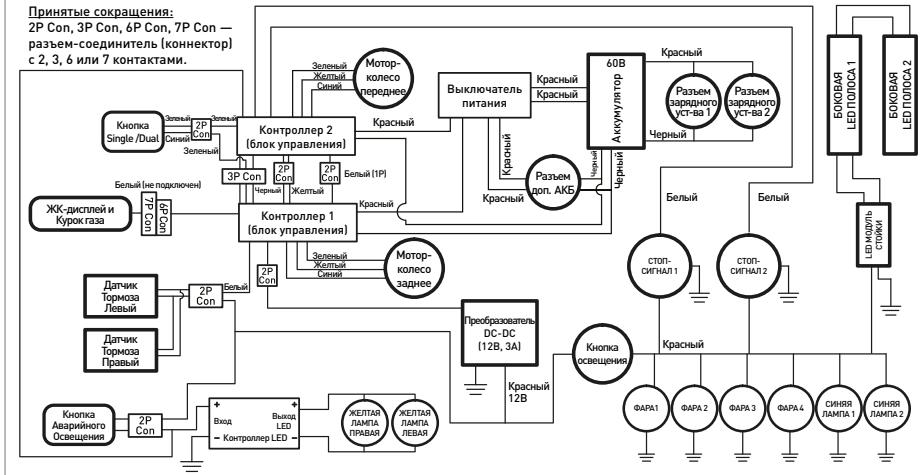
## Схема

### СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ DUALTRON THUNDER

Перевод: @AndrewSamara © 2019



Принятые сокращения:  
2P Con, 3P Con, 6P Con, 7P Con –  
разъем-координатор (коннектор)  
с 2, 3, 6 или 7 контактами.



## Размеры

### Собранный вид



### Сложенный вид

1238 x 543 x 319 мм  
(Длина (L) x Высота (H) x Ширина (W))

\* Возможна погрешность, в зависимости от способа измерения.

**Руль****Самокат**

## Комплектация



Проверьте содержимое упаковки.

Верхний уровень упаковки: Зарядное устройство (1.7A), Набор инструментов, Руководство пользователя, Пульт дистанционного управления LED освещением.

Нижний уровень упаковки: Электрический самокат со встроенным Литиевым аккумулятором.

Извлечение из коробки.



Осторожно

Не вынимайте самокат из коробки, поднимая его за рулевую стойку.

Остерегайтесь возможной травмы из-за резкого распрямления рулевой стойки и защемления руки узлом складывания.

Сначала поднимите рулевую стойку, а затем возмитесь за деку (платформа для ног) самоката двумя руками и аккуратно извлеките его из коробки.

Запишите серийный номер самоката.



Серийный номер самоката пригодится при проверке сведений о дате покупки, периоде гарантийного обслуживания, а также в розыске потерянного или похищенного самоката.

Крепление ЖК-дисплея и рычагов тормоза



-Разместите дисплей и затяните крепежные болты.



-Отрегулируйте положение рычагов тормоза и затяните крепежный болт с помощью шестигранного ключа на 5 мм.

## 1 Сборка сложенного самоката



### 1. Поднимите рулевую стойку (трубу)

Откройте рычаг крепежного хомута, сдвиньте хомут вверх, поднимите рулевую стойку, затем опустите крепежный хомут вниз.



### 2. Закрепите узел складывания

Затяните болт хомута и закройте его рычаг. Убедитесь, что хомут надежно закреплен, не болтается. Во время эксплуатации, регулярно проверяйте крепление хомута.



### 3. Поднимите ручки руля

Откройте рычаги хомутов, сдвиньте крепежные хомуты к центру руля, поднимите ручки руля и закрепите их отпустив крепежные хомуты. Затем затяните винты хомутов и закройте их рычаги.

### 4. Крепление ручек руля

Край крепежного хомута должен проходить вдоль линии на ручке руля и хомут должен быть надежно закреплен. Во время эксплуатации регулярно проверяйте надежность крепления ручек руля.

**\*ОСТОРОЖНО :** Убедитесь, что край крепежного хомута доходит до серебристой линии на ручке руля!

# Эксплуатация

## 2 Поездка



### Шаг 1. Включите питание

Для начала поездки включите питание с помощью выключателя питания (при использовании встроенного аккумулятора), затем включите ЖК-дисплей. После поездки, выключите ЖК-дисплей, затем выключите питание с помощью выключателя питания.

\* Питание ЖК-дисплея автоматически выключится через несколько минут бездействия, также выключится LED освещение, если Вы включали его. Не забудьте нажать кнопку LED освещения в положение «Выключено», а затем выключите питание самоката с помощью выключателя питания.



### Шаг 3. Поза в поездке

Перед началом поездки, поднимите боковую опору. Во время езды, занимайтесь на деке удобную позу, держите руль двумя руками. Будьте осторожны, не наступите на заднее крыло.



**Осторожно** Убедитесь перед поездкой, что руль, рулевая стойка, детали крепежа самоката надежно закреплены. Внимательно проверьте правильность расположения крепежного хомута рулевой стойки, что рычаг крепежного хомута полностью закрыт и что рулевая стойка надежно зафиксирована.

#### В случае неисправности курка газа

Независимо от нажатия курка газа, датчик курка газа может продолжать работать и вызвать неисправности, такие как внезапный разгон самоката. В этом случае нажмите рычаги тормоза чтобы остановить работу мотор-колес. Эта неисправность может быть вызвана коррозией либо повреждением механизма курка газа, обрывом провода, поломкой пружины и т.д. Не допускайте сильных ударов по курку газа.

### Шаг 2. Включите ЖК-дисплей

Чтобы включить ЖК-дисплей, нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку «POWER» (Питание). ЖК-дисплей позволяет настроить функции: режим старта, круиз, электро-тормоз и ABS.

#### Совет

**Проверьте до включения питания**  
Убедитесь, что кнопка включения LED освещения находится в положении выключено.



### Шаг 4. Разгон и торможение

Для разгона самоката плавно нажмите курок газа. Для торможения или остановки нажмите рычаги переднего и заднего тормоза.

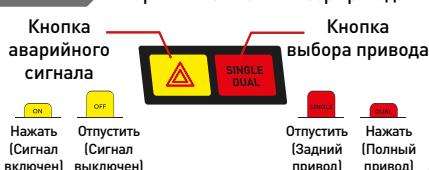
### 3 Остановка

#### Шаг 1 Нажмите задний тормоз

В целях безопасности, перед остановкой, сначала сниьте скорость с помощью заднего тормоза.



#### Шаг 3 Аварийный сигнал и выбор привода



#### Шаг 2 Нажмите передний тормоз

Для плавной и безопасной остановки, после снижения скорости, всегда нажимайте рычаги переднего и заднего тормоза одновременно.



#### Шаг 4 Снижение скорости и торможение электро-тормозом

До начала поездки, с помощью ЖК-дисплея, включите использование электро-тормоза и настройте силу торможения.

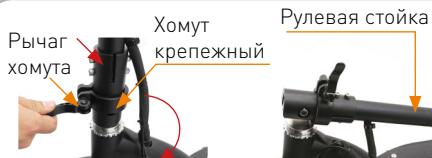
Электро-тормоз срабатывает при нажатии рычага тормоза, увеличивая силу торможения.

#### Совет

#### Проверяйте работу тормозов

- Перед каждой поездкой проверяйте тормозные шланги на отсутствие повреждений (повреждение шланга, обрыв и т.д.). Проверяйте износ тормозных колодок, а также отсутствие следов подтекания тормозной жидкости. Кроме того, необходимо проверить эффективность торможения переднего и заднего тормоза.
- Иногда, из-за состояния дорожного покрытия или скорости движения самоката, при торможении невозможно вовремя остановиться. Электро-тормоз и ABS являются вспомогательными функциями, призванными усилить силу торможения. Вы должны понимать принципы и особенности их работы, а также учитывать время, необходимое для остановки самоката при использовании этих функций.

### 4 Складывание самоката



#### 1. Сложите руль и рулевую стойку

Сложите ручки руля, затем откройте рычаг крепежного хомута, поднимите хомут вверх и сложите рулевую стойку на деку (опору для ног) самоката.



#### 2. Закрепите рулевую стойку

Зафиксируйте крепежный хомут, закрыв его рычаг. Для удобства перемещения сложенного самоката, зацепите петлю за крюк фиксатора (это невозможно, если установлено сиденье).

# Описание ЖК-дисплея



Осторожно



## 1 Выбор уровня скорости

Для выбора уровня скорости, нажмите кнопку

Включите ЖК-дисплей, затем нажатием кнопки выберите желаемый уровень скорости. Выбранный уровень скорости включается сразу после его выбора.

Уровень 1 - минимальная скорость езды; Уровень 3 - максимальная скорость езды.

\* ЖК-дисплей мигает 3 раза в 10 секунд, если остаток заряда аккумулятора составляет 10%. ЖК-дисплей мигает постоянно, если аккумулятор полностью разряжен до 0%.

## 2 Режимы ЖК-дисплея

Для выбора режима ЖК-дисплея, нажмите кнопку



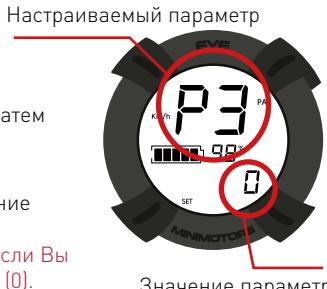
Режим	Описание
TRIP	Суточный пробег (Для сброса нажмите и удерживайте кнопку «MODE»)
ODO	Общий пробег (Одометр)
CHA	Не используется
VOL	Напряжение питания (Вольт)
TIME	Время поездки

## 3 Описание настроек ЖК-дисплея

Чтобы войти в режим настройки, включите ЖК-дисплей, затем нажмите и удерживайте кнопку 2-3 секунды.

Нажатие кнопки в режиме настройки изменяет значение текущего настраиваемого параметра.

\* ЖК-дисплей будет отображать неверную информацию, если Вы измените значения параметров P0 [11], P1 [60], P2 [15], P3 [0].



<b>P0</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
11 [Фиксировано]	60 [Фиксировано]	15 [Фиксировано]	0 [Фиксировано]	Единица измерения 0[Км/ч], 1[Миль/ч]
<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>
Старт с места 0[От курка газа], 1[От толчка ноги]	Режим Круиз 0[Выкл.] 1[Вкл.]	Плавный старт 0[Быстрый старт] ~ 5[Плавный старт]	Макс. мощность 5~100% [На Ваш выбор]	Экономия батареи 1[Макс. экон.] 2[Средн. экон.] 3[Без экономии]
<b>PA</b>	<b>Pb</b>	<b>PC</b>		<b>Pd</b>
Сила электро-тормоза 0[Выкл.] ~ 5[Макс.]	Яркость ЖК-дисплея 0[выкл.] ~ 5[Макс.]	Время выключения 1~30 минут		Функция ABS 0[Выкл.], 1[Вкл.]

- Выбор единицы измерения скорости - P4: 0 [Км/ч], 1 [Миль/ч]
- Выбор способа старта с места - P5: 0 [От нажатия курка газа], 1 [От толчка ноги]
- Режим Круиз - P6: 0 [Выключен], 1 [Включен]
- Настройка плавности старта с места - P7: 0 [Резкий старт] ~ 5 [Плавный старт]
- Режим экономии аккумулятора - P9: 1 [Макс.экономия], 2 [Средн. экономия], 3 [Без экономии]
- Настройка силы электро-тормоза - PA: 0 [Электро-тормоз выключен] ~ 5 [Максимальная сила]
- Настройка яркости ЖК-дисплея - Pb: 0 [Подсветка дисплея выключена] ~ 5 [Макс. яркость]
- Настройка времени автоматического выключения ЖК-дисплея - PC: 1 ~ 30 минут
- Функция ABS - Pd: 0 [Выключено], 1 [Включено]

## 4 Особенности режима Круиз (автоматическое поддержание скорости)

Функция круиз-контроля позволяет автоматически поддерживать скорость движения. Это позволит Вам снизить усталость в поездке на большие расстояния и увеличить максимальный запас хода благодаря постоянной скорости движения.

### (1) Включение режима Круиз

Активируйте режим Круиз в настройках ЖК-дисплея (параметр P6, значение 1). Во время движения самоката поддерживайте курком газа постоянную скорость – режим Круиз включится.



### (2) Выключение режима Круиз

Когда режим Круиз включен, нажмите и отпустите рычаг тормоза – режим Круиз выключится.

#### Меры предосторожности в режиме Круиз



- \* Во время вождения в режиме Круиз, будьте готовы при необходимости в любое время нажать тормоз чтобы выключить режим Круиз и безопасно, своевременно остановить самокат.
- \* Если в режиме Круиз изменить режим привода с двух колес [Dual] на заднее колесо [Single], то выключить режим Круиз с помощью курка газа будет невозможно. Для выключения режима Круиз нажмите рычаги тормоза.

## Описание ЖК-дисплея

### 5 Настройка силы электро-тормоза



#### \* Меры предосторожности после полной зарядки аккумулятора



Осторожно

Помните, что электро-тормоз не работает после полной зарядки аккумулятора.

Электро-тормоз будет снова работать после некоторой разрядки аккумулятора.

В целях безопасности, не забывайте проверять работу электро-тормоза.

### 6 Настройка функции ABS

Все электрические самокаты подвержены блокировке колес в случае резкого торможения. Возникает скольжение колес, что может стать причиной несчастного случая. Ваш самокат снабжен функцией торможения ABS, предотвращающей блокировку колес и позволяющей безопасно затормозить.



ABS ВЫКЛЮЧЕНА



ABS ВКЛЮЧЕНА

#### (1) ВКЛЮЧИТЬ функцию ABS

Установите значение параметра Pd: 1.

#### (2) ВЫКЛЮЧИТЬ функцию ABS

Установите значение параметра Pd: 0.

\* Внимание! При включении функции ABS (параметр Pd), функция электро-тормоза (параметр PA) выключается.

\* ABS это аббревиатура, которая означает «Антиблокировочная система торможения». Она основана на физическом принципе, при котором максимальная сила трения покоя больше, чем сила трения скольжения, поэтому тормозной путь (расстояние от начала торможения до остановки) короче, чем при обычном торможении. В результате, колеса при торможении не блокируются и не скользят - так система помогает безопасно остановиться.

#### \* Меры предосторожности при использовании функции ABS



Осторожно

Преимущество ABS заключается в том, что она максимально сокращает тормозной путь. Однако из-за многократного, несколько раз в секунду, торможения и отпуска колес, в мотор-колесах и корпусе самоката возникает сильная вибрация. Повторяющаяся вибрация может привести к частому ослаблению крепежа мотор-колес, ободов и корпуса самоката.

## 7 Самодиагностика с помощью ЖК-дисплея



Индикатор	Значение	Решение
②	Системная ошибка	* При появлении индикатора ошибки, немедленно обратитесь в сервисный центр. Если продолжить пользоваться самокатом, возможно его повреждение или несчастный случай.
④	Ошибка двигателя	
⑤	Ошибка курка газа	
⑥	Ошибка контроллера	
⑦ ⑧ ⑨	Не используется	

\* Индикатор ① появляется, когда Вы движетесь в режиме Круиз с автоматическим поддержанием постоянной скорости движения.

\* Индикатор ③ появляется при нажатии рычага тормоза (при появлении этого индикатора, куок газа выключается).

## 1 LED освещение

Для включения LED освещения, включите питание самоката, включите ЖК-дисплей и затем нажмите кнопку LED освещения, расположенную на правом боку деки. Включаются светодиодные полосы рулевой стойки, а также передние, нижние и задние фонари деки (опоры для ног).



Кнопка LED освещения

## 2 Пульт дистанционного управления LED освещением

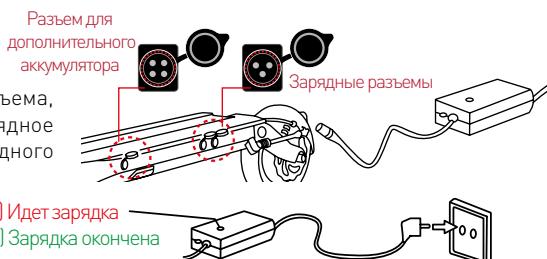
Для управления LED освещением с помощью пульта дистанционного управления, направьте его на декоративную накладку с надписью Dualtron, в основании рулевой стойки.



# Зарядное устройство

## 1 Зарядка аккумулятора

1. Откройте крышку зарядного разъема, подключите к нему зарядное устройство, вставьте вилку зарядного устройства в розетку.
2. Индикатор зарядного устройства:
  - [Красный] Идет зарядка
  - [Зеленый] Зарядка окончена
3. После зарядки аккумулятора не забудьте закрыть крышку зарядного разъема. Открывайте его только для зарядки аккумулятора.
4. В момент соединения штекера зарядного устройства и зарядного разъема, возможно проскакивание искры из-за разности напряжения.



## 2 Меры предосторожности

\* Неисправное зарядное устройство и ненормальные условия зарядки аккумулятора, могут привести к поражению электрическим током или пожару. Изучите настоящие правила эксплуатации и предотвратите возможный несчастный случай.

1. Изготовитель или продавец не отвечают за ущерб, возникший в результате вскрытия зарядного устройства (ЗУ), его модификации или включения с неоригинальным ЗУ.		2. Запрещается использовать зарядное устройство в местах с повышенной влажностью, высокой температурой, при наличии легковоспламеняющихся веществ, а также в замкнутых пространствах без вентиляции воздуха.	
3. Зарядное устройство не является влагозащищенным. Избегайте попадания влаги внутрь зарядного устройства.		4. Оберегайте зарядное устройство от детей и домашних животных во избежание поражения электрическим током.	
5. Если при включении индикатор зарядного устройства не светится или устройство упало, зарядка идет слишком долго или поврежден кабель – отключите устройство и обратитесь в сервисный центр.		6. Вынимайте из розетки вилку зарядного устройства, если Вы надолго оставляете его без присмотра.	

7. Используйте только оригинальное зарядное устройство.
8. Не вставляйте в зарядный разъем металлические предметы.
9. Не прикасайтесь к вилке зарядного устройства в течение примерно 10 секунд после отсоединения из розетки, поскольку существует риск поражения электрическим током.
10. Не отключайте штекер зарядного устройства от самоката во время зарядки аккумулятора, во избежание повреждения зарядного устройства.
11. Не используйте самокат во время зарядки аккумулятора.
12. Во время зарядки аккумулятора зарядный разъем самоката и штекер зарядного устройства должны быть надежно соединены. Не подключайте зарядное устройство, если контакты разъема или штекера повреждены или покрыты ржавчиной.
13. При отключении зарядного устройства от самоката, не тяните за провод, а вынимайте штекер зарядного устройства держа его рукой.

 Внимание

\* **Замыкание аккумулятора:** Никогда не допускайте короткого замыкания контактов аккумуляторной батареи.

 Осторожно

\* **Перегрузка аккумулятора:** Защитная цепь батареи отключит питание при превышении тока нагрузки более 100A.

\* **Разрядка аккумулятора:** Питание выключится при разрядке аккумулятора ниже 48В.

# Литий-ионный аккумулятор, Меры предосторожности

DUALTRON THUNDER

- 1. Забота** Храните аккумулятор в месте, недоступном для детей или домашних животных.
- 2. Производительность** ① Литиевый аккумулятор подвержен влиянию температуры окружающей среды. Зимой, при низкой температуре воздуха, производительность аккумулятора, а также пробег самоката и его мощность временно сокращаются. ② Литиевый аккумулятор отличается тем, что его производительность сокращается более чем на 15% через 300 (и более) циклов заряд/разряда. В случае длительного срока использования аккумулятора и сокращения продолжительности его работы, приобретите новый оригинальный аккумулятор в ближайшем дилерском центре.
- 3. Зарядка** ① Используйте только оригинальный литиевый аккумулятор и оригинальное зарядное устройство. Изготовитель или продавец не несут ответственность за ущерб, возникший в результате использования неоригинального аккумулятора, неоригинального зарядного устройства или одновременного использования оригинального и не оригинального зарядного устройства. ② Зарядка литиевого аккумулятора с помощью неоригинального зарядного устройства может привести к повреждению аккумулятора или пожару. ③ Литиевый аккумулятор следует заряжать в хорошо проветриваемом, сухом помещении, где нет легковоспламеняющихся материалов. ④ Литиевый аккумулятор следует заряжать при температуре 0 ~ 45 °C, а использовать при температуре -10 ~ 60 °C. Зарядка или использование аккумулятора при температуре за пределами вышеуказанных диапазонов может привести к повреждению аккумулятора, пожару или взрыву. ⑤ В случае перемещения аккумулятора из холода в теплое помещение, выдержите его 1 ~ 2 часа и только затем приступайте к зарядке аккумулятора. Это необходимо для предотвращения конденсации влаги внутри аккумулятора из окружающего воздуха вследствие перепада температуры.
- 4. Хранение** ① Оберегайте аккумулятор от воздействия снега, дождя и прямых солнечных лучей. Не храните и не заряжайте его в замкнутом или жарком помещении. Храните аккумулятор в сухом помещении при температуре 10 ~ 20 °C. ② При хранении аккумулятора свыше 3 месяцев, зарядите его до 70 ~ 80% емкости. Не храните аккумулятор полностью заряженным.
- 5. Неисправность и правила безопасности** ① Немедленно прекратите использование литиевого аккумулятора в случае его повреждения или появления потеков, появления кислого запаха, нарушения корпуса аккумулятора и т.п. Обратитесь в сервисный центр. ② В случае обнаружения перегрева, дыма или возгорания, прекратите зарядку аккумулятора, немедленно выведите самокат на улицу и при необходимости используйте огнетушитель. Ни в коем случае не тушите самокат водой и не погружайте его в воду, так как это крайне опасно. ③ Аккумулятор обладает очень высокой плотностью энергии. Если Вы заряжаете его в течение длительного времени, то в случае короткого замыкания, утечки, неисправной ячейки и т.д., существует вероятность воспламенения. Поэтому не допускайте зарядку аккумулятора без присмотра! Только в этом случае можно избежать риска внезапного возникновения пожара.
- 6. Неправильная эксплуатация** При замыкании аккумулятора, ошибки полярности при подключении, удара по аккумулятору, возможно его повреждение или возгорание. Если аккумулятор был подвержен удару, прекратите его зарядку или использование и отнесите его в сервис.
- 7. Проникновение влаги** Не допускайте попадания влаги внутрь аккумулятора. Иначе при подключении зарядного устройства возможно возгорание или поражение электрическим током.
- 8. Осторожно** В случае демонтажа аккумулятора из корпуса самоката, не допускается его зарядка, подключение или использование в иных целях.
- 9. Утилизация** Для демонтажа литиевого аккумулятора обратитесь в место приобретения самоката. Не допустимо короткое замыкание зарядных разъемов и разъемов подключения аккумулятора. Утилизируйте аккумулятор как промышленные отходы.



## Запрещается разбирать аккумулятор

В случае вскрытия аккумуляторной батареи, её модификации или ремонта – действие гарантии прекращается.

# ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

## перед поездкой

### 1 Перед поездкой проверьте следующее

#### 1. Проверьте курок газа и руль

- Убедитесь что курок газа возвращается в исходное положение. Для этого нажмите и отпустите курок 2 ~ 3 раза.
- Будьте осторожны нажимая курок газа – не прилагайте слишком большое усилие чтобы не повредить его механизм.
- Проверьте надежность крепления руля и крепежных хомутов ручек руля.



#### 2. Проверьте тормозную систему

- Проверьте эффективность работы тормозной системы. В случае заметного снижения эффективности торможения, немедленно выполните осмотр и ремонт тормозной системы.
- Проверьте износ тормозных колодок, отсутствие повреждений тормозных шлангов и следов утечки тормозной жидкости.
- В случае необычного шума или нечеткой работы тормозов, проверьте состояние тормозных колодок, тормозных шлангов и тормозной жидкости.
- Проверьте надежность затяжки крепежа тормозной системы.



#### 3. Проверьте состояние и соосность шин

- Проверьте износ шин, отсутствие проколов, а также проверьте давление воздуха в шинах [должно быть в пределах 3,1~3,4 bar или 45~50 psi]. При недостаточном давлении воздуха в шинах, увеличивается риск прокола покрышки.
- Необходимость замены шины определяется внешними признаками, такими как повреждение или неравномерный износ шины.



#### 4. Проверьте затяжку крепежа, руля и узла складывания

- Проверьте надежность затяжки всех крепежных элементов самоката. Рычаг крепежного хомута должен быть надежно закрыт, а хомут и узел складывания рулевой стойки не должны болтаться. Также проверьте крепеж руля, болт штока и рычаги подвески.



\* Зазор узла складывания

Опасно

Рабочий зазор узла складывания рулевой стойки регулируется с помощью центрального болта. Если болт затянуть слишком сильно, то при складывании рулевой стойки узел складывания будет издавать хруст. В таком случае, немного ослабьте затяжку центрального болта, пока хруст не пропадет.



#### \* Немедленно прекратите поездку в следующих случаях.

Если во время вождения Вы обнаружите хотябы один из следующих признаков, немедленно прекратите движение и обратитесь в ближайший сервисный центр. Если для точной диагностики Вы предоставите фотографии или видео, то сможете получить профессиональную квалифицированную помощь.



Опасно

- Ненормальный нагрев мотор-колес
- Неправильная работа тормозной системы
- Появление на ЖК-дисплее индикатора ошибки
- Курок газа не возвращается в исходное положение
- Самокат издает необычный шум
- Дым, возгорание, кислый запах
- Попадание под дождь, в воду и т.п.
- Есть сомнение в исправности самоката

## 2 Самостоятельное техническое обслуживание

Электрооборудование подвержено естественному износу. Срок службы каждой детали зависит от привычек вождения и условий эксплуатации. Если детали эксплуатируются дольше установленного срока службы, они могут стать причиной несчастного случая. Внимательно изучите следующую информацию.



### 1. Проверьте сроки замены расходных материалов

\* Эластомеры, расположенные внутри подвески, со временем твердеют, что приводит к некоторому ухудшению работы подвески из-за уменьшения ее эластичности.

- ① Элементы подвески самоката, рычаги подвески, шины, камеры, колеса, подшипники, рулевой подшипник, тормозные колодки, тросы и детали узла складывания, кронштейны и другие расходные материалы, требуют периодической проверки и постоянного контроля.



Устойчивость деталей к усталостным повреждениям и цикл их замены		
DUALTRON THUNDER		
No.	Название детали	Период замены / км
1	ШТОК РУЛЕВОЙ	2 ГОДА / 7,000
2	УЗЕЛ СКЛАДЫВАНИЯ	3 ГОДА / 20,000
3	БОЛТ ШТОКА	1 ГОД / 5,000
4	РУЛЕВАЯ СТОЙКА	3 ГОДА / 20,000
5	КРЕПЛЕНИЕ РУЛЯ	3 ГОДА / 20,000
6	ХОМУТ КРЕПЕЖНЫЙ	2 ГОДА / 10,000
7	АККУМУЛЯТОР	2 ГОДА / 20,000
8	Прочие детали шасси	По мере износа или повреждения

### 2. Проверка повреждений в результате эксплуатации



- ① Замените детали, поврежденные во время эксплуатации самоката, имеющие трещины, повреждения, а также детали, срок службы которых подошел к концу.
- ② Под воздействием прямых солнечных лучей возможно выгорание цвета облицовки.
- ③ В случае интенсивной эксплуатации, например, нормальные прыжки, незначительные удары (поворот, столкновение и т.п.), а также при частой эксплуатации или длительной эксплуатации в плохих дорожных условиях, либо при пробеге в тысячи километров, детали самоката испытывают накопление усталостных повреждений материала. Пожалуйста, в целях безопасности заменяйте детали самоката в соответствии с таблицей периодической замены деталей.
- ④ Срок службы деталей самоката может отличаться от указанных выше, в зависимости от условий окружающей среды и эксплуатации самоката. Всегда проверяйте техническое состояние Вашего самоката, даже если срок для замены деталей еще не наступил.



# Тормоза и подвеска

## Важное замечание



- Вибрация металлических деталей самоката может возникнуть из-за вибрации мотор-колес, тормозных дисков и колодок, которая увеличивается по мере разгона [при скорости примерно 15~30 км/ч, индивидуально для каждого самоката]. Это явление резонанса, возникающего при определенной частоте вращения [вентиляторов, двигателей и т.д.], индивидуально для каждого устройства. Но если Вы слышите шум трения металла, возможно был погнут тормозной диск.
- Пожалуйста, после поездки не прикасайтесь к мотор-колесам или тормозам, в связи с высоким риском получения ожога!
- Следите за болтами мотор-колес и гайками осей колес, поскольку они могут ослабнуть, если используется функция ABS.

## 3 Самостоятельное техническое обслуживание

### 1. Тормозная система

В случае нарушения работы тормозной системы из-за перегрева тормозной жидкости, повреждения тормозных шлангов, ослабления рычагов тормоза или утечки тормозной жидкости, осмотрите тормозную систему и устраните неисправность прежде, чем продолжать эксплуатацию самоката.



### 2. Замена шины

1. Снимите тормозной механизм. Ключом на 18 открутите гайки оси мотор-колеса, выкрутите болты, соединяющие обод и мотор-колесо.
2. Выпустите воздух из шины и снимите обод с мотор-колеса.
3. Замените шину и выполните сборку в обратном порядке. Затяните болты, соединяющие обод и мотор-колесо, гайки оси мотор-колеса и болты тормозного механизма.



Внимание! ● Накачайте давление воздуха новой шины 3,1~3,4 бар (45~50 psi) и сделайте пробную поездку.

- Прокол шины можно отремонтировать с помощью заплатки для ремонта шин.

После ремонта шины, следите за давлением воздуха в ней.

## Инновация



- Благодаря специальной конструкции разделяемого мотор-колеса и обода с шиной, достигается удобство замены только обода, в случае его повреждения, а не всего мотор-колеса в сборе (заявлен патент). Техническое обслуживание становится более удобным.

### 3. Причины возникновения и устранение шума дискового тормоза

Из-за достаточной эффективности, дисковые тормоза применяются во многих электрических самокатах.

Если при нажатии рычага тормоза Вы слышите скрип дисковых тормозов, это может означать, что частицы грязи или песка попали на поверхность тормозного диска, либо произошло загрязнение тормозных колодок, либо из-за перегрева или удара был погнут тормозной диск.

В таком случае, поворачивая колесо, протрите чистой сухой тканью внутреннюю поверхность тормозного диска, либо выпрямите погнутый тормозной диск.



**Осторожно**

*Если после выполнения вышеуказанных мер шум дисковых тормозов не был устранен, пожалуйста, обратитесь для диагностики и обслуживания в сервисный центр.*

### 4. Настройка регулируемой системы эластомерной подвески (заявлен патент)

Разработанная компанией Minimotors 45-ступенчатая (3x3x5) регулируемая система эластомерной подвески, позволяет настраивать характеристики подвески путем изменения расстояния между осями мотор-колес (3 ступени), высоты деки (3 ступени) и замены эластомерных картриджей (5 ступеней).

- Снимите переднее крыло с помощью шестигранного ключа на 3 мм, ослабьте гайки 18 мм (ось мотор-колеса) и 19 мм (ось рычага), затем открутите гайки и снимите рычаги подвески.
- Для изменения характеристики подвески, настройте высоту деки, расстояние между осями мотор-колес и замените эластомерный картридж.

#### ■ Высота деки (3 ступени):

Высота самоката от уровня дороги.



Высоко  
Средне  
Низко

#### ■ Замена эластомера (5 Ступеней упругости): Настройка упругости подвески

Открутите гайки оси рычагов и снимите их, открутите болты на 3 мм и снимите крышки. Замените картридж на новый необходимой упругости. Упругость выбирается по Вашему желанию, в зависимости от веса водителя.



- Совместите метку рычагов подвески в соответствии с желаемой высотой деки и выполните обратную сборку с использованием фиксатора резьбы (Loctite и т.п.)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	DUALTRON THUNDER	Примечание
Двигатель	2 бесколлекторных мотор-колеса постоянного тока, макс. 5400 Вт	
Аккумулятор	Литий-ионная батарея	
Ёмкость	59.2 В, 35 А/ч	2072 Вт*ч
Зарядка (1.7A)	20 часов+	Штатное зарядное устройство (1.7A)
Зарядка (3.4A)	10 часов+	2 штатных зарядных устройства (1.7A)
Зарядка (6.5A)	5.3 часа+	Устройство быстрой зарядки (6.5A, Опция)
Зарядка (8.2A)	4.2 часа+	Устройство быстрой зарядки (6.5A) и Штатное зарядное устройство (1.7A)
Макс. пробег	120 км	Водитель 75±5 кг, постоянная скорость 25 км/ч
Макс. скорость	70~80 км/ч	Настройка скорости на ЖК-дисплее. Кнопками на руле выбор заднего (Single) или полного (Dual) привода на колеса.
Складывание	Складной руль и рулевая стойка	Заявлен патент
Угол подъема	Примерно 70% (35°)	Угол преодолеваемого подъема зависит от дороги, заряда батареи, температуры воздуха
Макс. нагрузка	120 кг	
Вес самоката	Примерно 43 кг	
Полный габарит	1238 x 609 x 1219 мм	Длина x Ширина x Высота
Сложеный габарит	1238 x 319 x 543 мм	Длина x Ширина x Высота
Дисплей	ЖК-дисплей «EYE» (Заряд аккумулятора, Пробег, Одометр, Время, Скорость)	Круиз / Электро-тормоз / Функция автоматического выключения (3 мин.)
Освещение	Двойные LED лампы спереди и сзади, встроенный стоп-сигнал	Преобразователь DC-DC (выход: 12В 3А)
Тормоза	Тормоза гидравлические, тормозные диски 160мм	Штатные для переднего и заднего колес
Подвеска	Новая 45-ступенчатая эластомерная подвеска 9-ступенчатая регулируемая система подвески +бильоварианты эластомерных картиджей	Установлен картридж нормальной упругости (Мягкий, Мягкий-средний, Средний-жесткий, Жесткий - опция)
Шины	Бескамерные шины 11"	Давление 3,1~3,4 бар (45-50 psi)
Материалы сборки	Рама и руль: Кованый авиационный алюминиевый сплав 6082-T6, Оси: SCM440, Облицовка: Полипропилен	

\* В целях улучшения качества и безопасности продукции, характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

\* Максимальный пробег и скорость зависят: от веса водителя, температуры воздуха, направления и скорости ветра, состояния дорожного покрытия, наличия подъемов и спусков, давления воздуха в шинах.

## ЗАМЕТКИ

# DUALTRON THUNDER

## Электрический Самокат

### Руководство пользователя



B321H003-18002

- **Модель:** DUALTRON THUNDER H35E
- **Дистрибутор:** Minimotors Co., Ltd.
- **Сертификат КСС:** R-REM-ELT-THUNDER
- **Шасси / Аккумулятор:** Корея
- **Завод:** Electier Co., Ltd. (Корея)
- **Адрес и телефон:** Республика Корея, провинция Кёнгидо, г. Пхаджу,  
район Тханхёнмён, Чухён-ри, 88-12 / тел.: +82-031-926-3075
- **Возрастное ограничение:** 18 лет и старше
- **Максимальная нагрузка:** 120 кг

Центр обслуживания клиентов в  
Республике Корея:

**1666-8596**

[www.minimotors.co.kr](http://www.minimotors.co.kr)

