

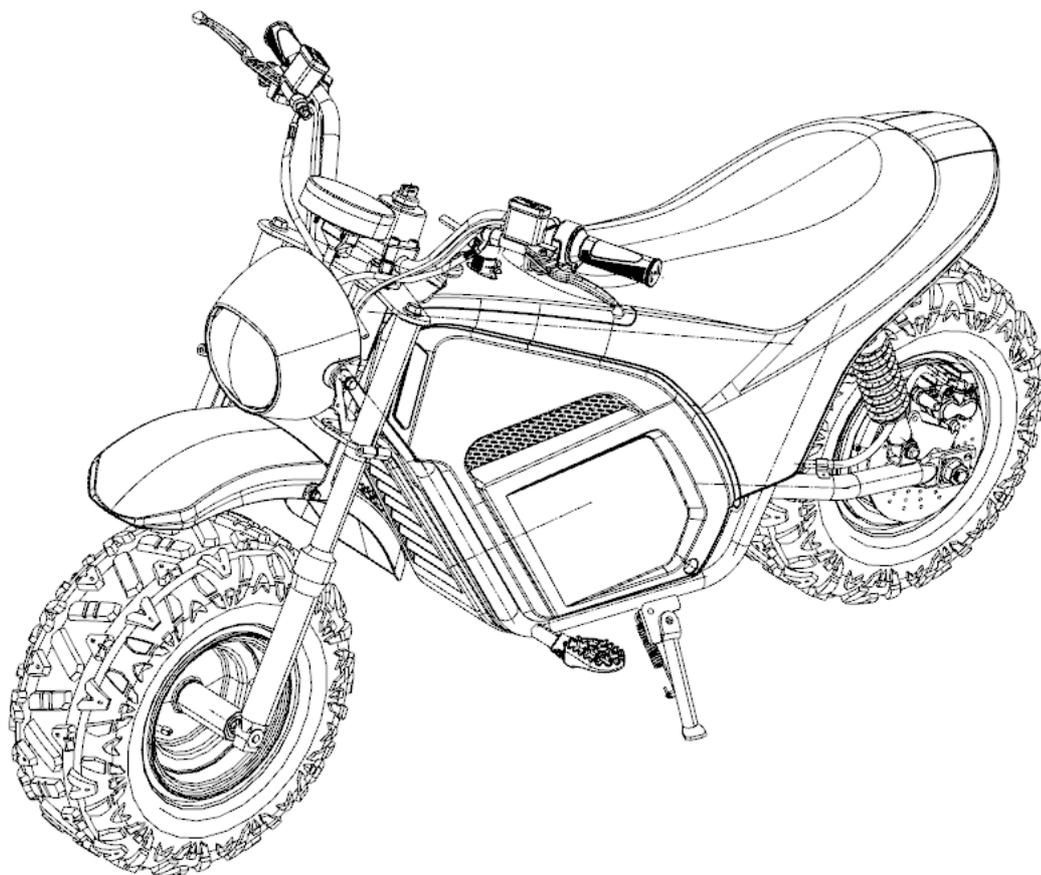
LUCKY



DUCK

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

EXR200



ВНИМАНИЕ

Постановка техники на гарантию производится покупателем самостоятельно. Ознакомьтесь с данной процедурой в разделе «гарантия» (стр. 40) данного руководства.

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Вступление | 1 |
| 2. Цель использования..... | 1 |
| 3. Предупреждение по технике безопасности..... | 1 |
| 4. Технические характеристики..... | 2 |
| 5. Расположение деталей..... | 3 |
| 6. Функции и способы использования | 8 |
| 7. Безопасное вождение..... | 11 |
| 8. Меры предосторожности при эксплуатации | 13 |
| 9. Устранение неполадок..... | 14 |
| 10. Использование и техническое обслуживание контроллеров электродвигателя | 16 |
| 11. Неисправность литиевой батареи..... | 32 |
| 12. Гарантия..... | 40 |

1. Вступление

Уважаемый клиент:

Благодарим вас за приобретение данного изделия фирмы LUCKY-DUCK. Правила использования и ухода за данным изделием описаны в данном руководстве по эксплуатации. Соблюдение этих инструкций обеспечит вам надежную и бесперебойную эксплуатацию техники в течение длительного времени.

2. Цель использования

Это транспортное средство предназначено для езды по ровным, гладким дорогам без препятствий. Его можно использовать для езды по сельским дорогам. Только взрослым разрешается управлять этим транспортным средством. Оно **не подходит** для использования на пересеченной местности и **для дорог общего пользования**.

Этот минибайк оснащен бесщеточным двигателем постоянного тока номинальной мощностью 2 кВт. Скорость минибайка изменяется в зависимости от напряжения на электронном дросселе с рукояткой. Минибайк оснащен дисковыми тормозами для торможения во время движения.

3. Предупреждение по технике безопасности

Данное руководство по эксплуатации содержит важную информацию по технике безопасности. Его необходимо внимательно прочитать перед началом эксплуатации минибайка. В целях вашей собственной безопасности и безопасности других лиц, пожалуйста, соблюдайте эти правила.

Небезопасное и неосторожное использование данного транспортного средства может привести к серьезным травмам. Водитель может свести к минимуму потенциальный риск, надев шлем. Водителю и пассажирам следует надевать шлемы перед началом движения. Чтобы избежать неровностей дороги и препятствий, обязательно держите руки на руле во время движения.

Не рекомендуется использовать данное устройство на дорогах с уклоном более 25 градусов.

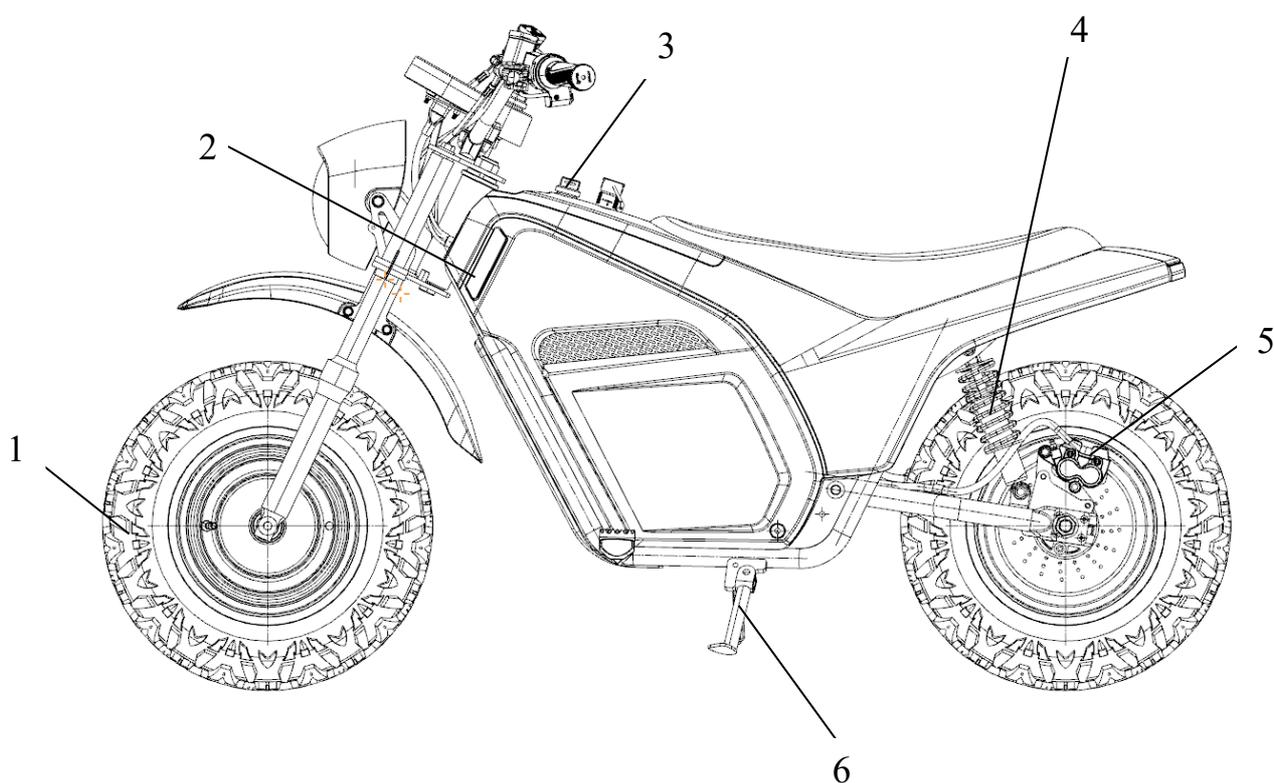
Детям в возрасте до 13 лет не рекомендуется управлять данным устройством.

4. Технические характеристики

| | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|-------|
| Технические характеристики | Снаряженная масса | 70KG | Высота подушки сиденья | 430 мм | |
| | Грузоподъемность | 90KG | Min дорожный просвет | 175 мм | |
| | Кол-во мест | 1 | Колесная база | 1125 мм | |
| | Длина*Ширина*Высота | 1593 мм×944 мм×865 мм | | | |
| Электрическая система | Тип контроллера | Бесщеточный двигатель постоянного тока | | | |
| | Номинальное напряжение | 60V | Напряжение в минибайке | 60V | |
| | Тип АКБ | Литий - ионный АКБ (16S5P, Напряжение зарядки 67,2 В, Напряжение защиты 44 В) | | Емкость АКБ | 25 Ah |
| | Максимальный ток разряда | 45A | Номинальный ток разряда | 25A | |
| | Тип двигателя | DC Brushless | Мощность двигателя | 2KW | |
| | Номинальная скорость вращения | 490 об/мин | Режим вождения | на электротяге | |
| | Вход. напряжение зарядного устройства | 110V - 220V диапазон вход. напряжения | Способ зарядки | Портативная зарядка | |
| | Время зарядки | 6 ч – 8 ч | Расстояние (при полной загрузке) | 50 км | |
| | Максимальная градуируемость [%] | ≤25% | Максимальная скорость | ≤40 км/ч | |
| | Тормозной путь | ≤3 м | Способ торможения | Гидравлический дисковый тормоз | |
| Кузов | Сиденье | Кожаная ткань + Сиденье из полиуретана с высокой эластичностью | | | |
| | Кузов минибайка | Рама из углеродистой стали + Детали крышки, отлитые под давлением | | | |
| | Панель приборов | ЖК-экран (с информацией о скорости, пробеге и т.д.) | | | |
| | Свет и сигналы | Комбинированные передние фары, Электрический звуковой сигнал | | | |
| | Переключатель | Комбинированный выключатель света и звукового сигнала | | | |
| | Рама | Каркас композитной конструкции из углеродистой стали | | | |
| | Режим рулевого управления | Руль | | | |
| Шасси | Система передачи электроэнергии | Бесступенчатая трансмиссионная система | | | |
| | Передняя ось и подвеска | Гидравлическая передняя вилка | | | |
| | Задний мост и подвеска | Электромотор-ступица + Высокопрочный пружинный амортизатор | | | |
| | Тормозная система | Передние и задние дисковые гидравлические тормоза | | | |
| | Модели с передними и задними колесами | 8 - дюймовая колесный диск из алюминиевого сплава + дорожная шина 197 - 8 / 197 - 10 | | | |

5. Расположение деталей

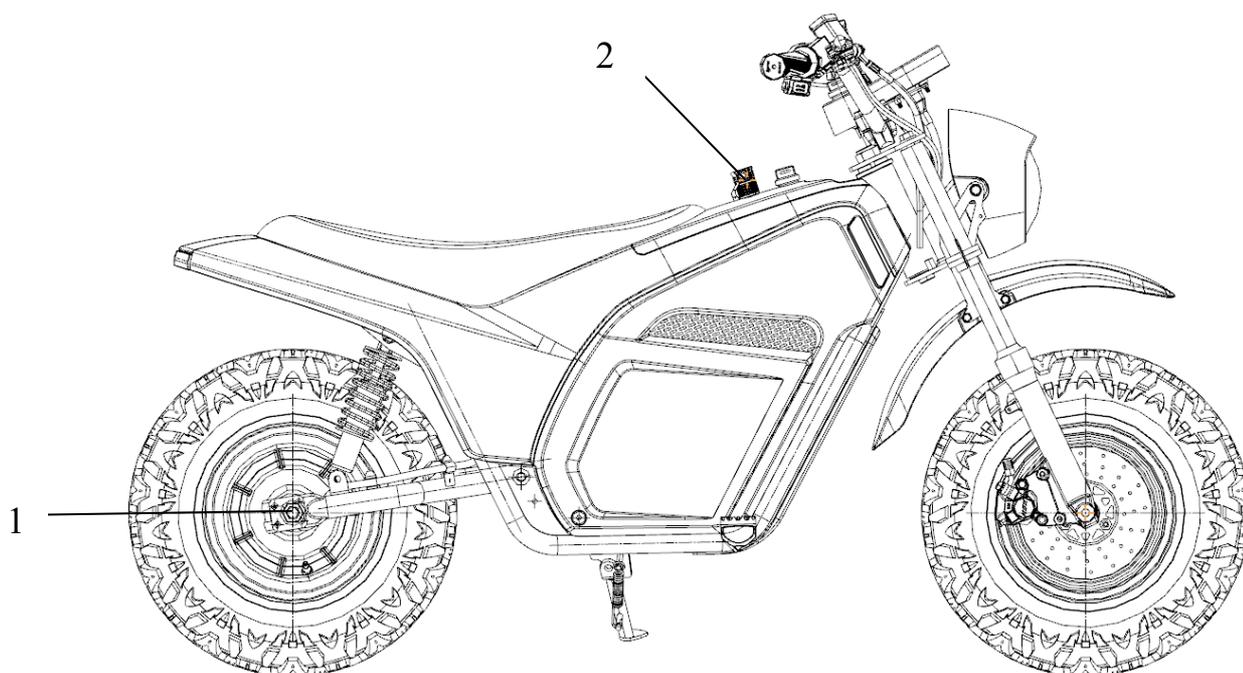
5.1 Вид слева



(РИС 1)

1. Передняя шина
2. Дальний свет
3. Электрический выключатель зажигания
4. Амортизатор
5. Тормозная система
6. Подножка

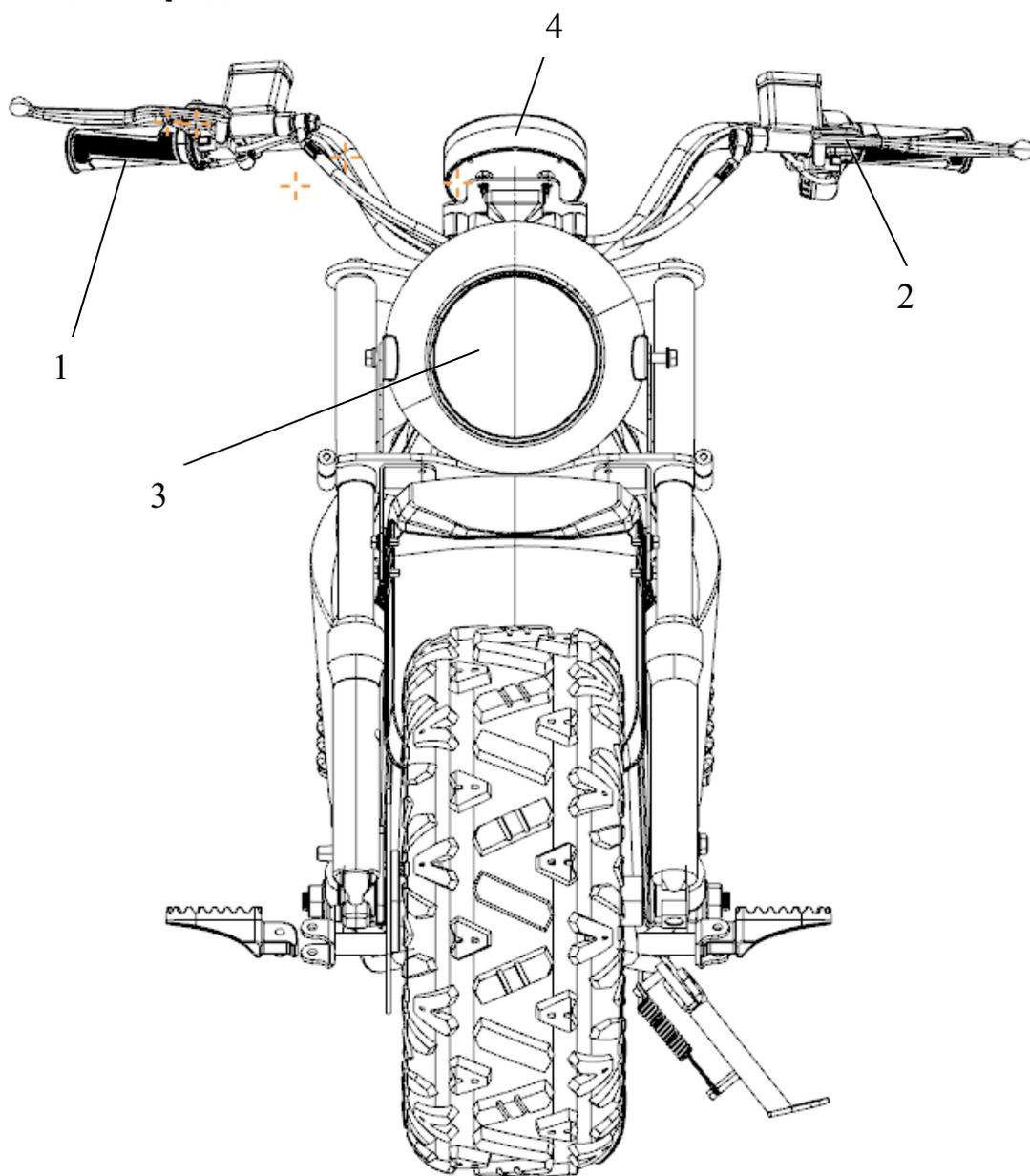
5.2 Вид справа



(РИС 2)

1. Электромотор
2. Порт для зарядки

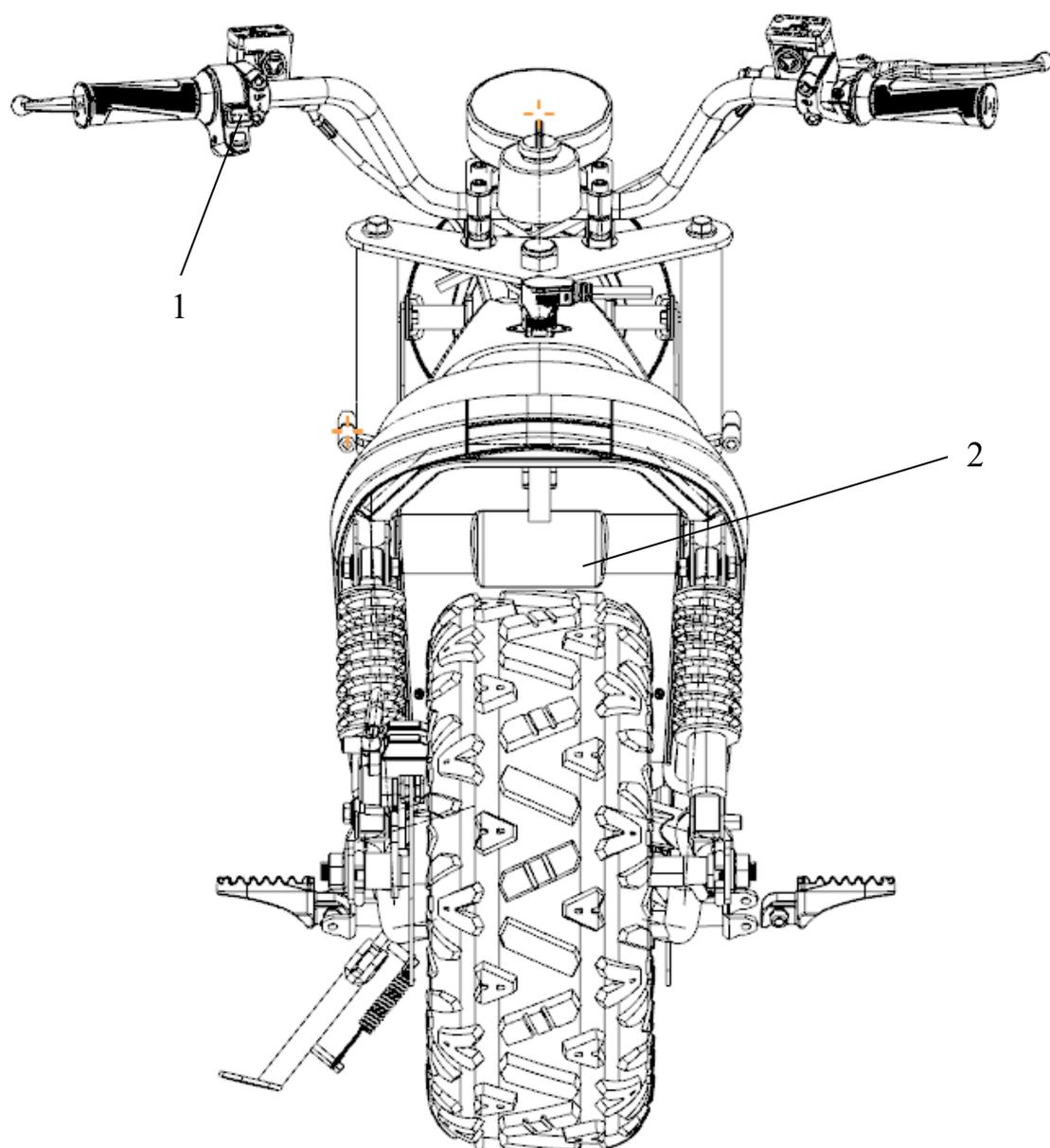
5.3 Вид спереди



(РИС 3)

1. Рукоятка управлением дроссельной заслонкой
2. Рукоятка тормоза
3. Фара
4. Панель приборов

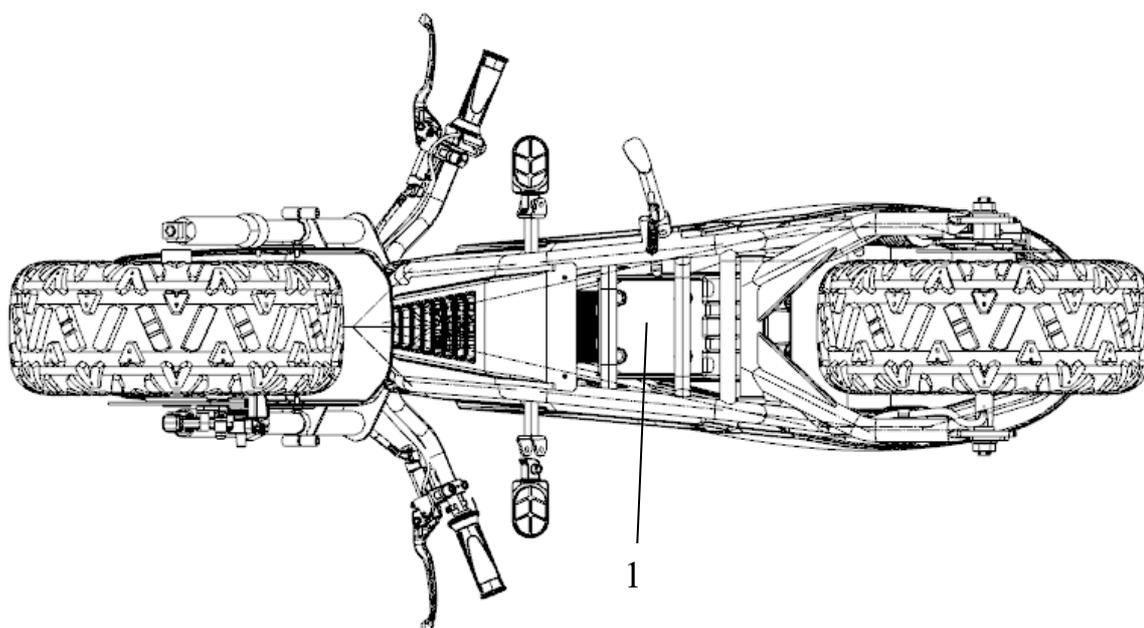
5.4 Вид сзади



(РИС 4)

1. Функциональный переключатель
2. Стоп-сигнал

5.5 Вид снизу

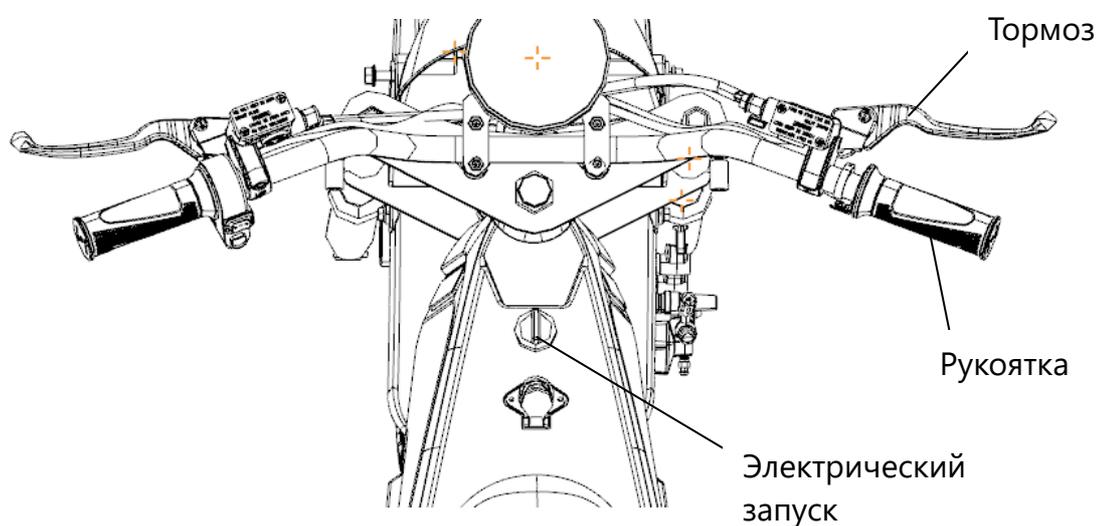


(РИС 5)

1. Батарея

6. Функции и способы использования

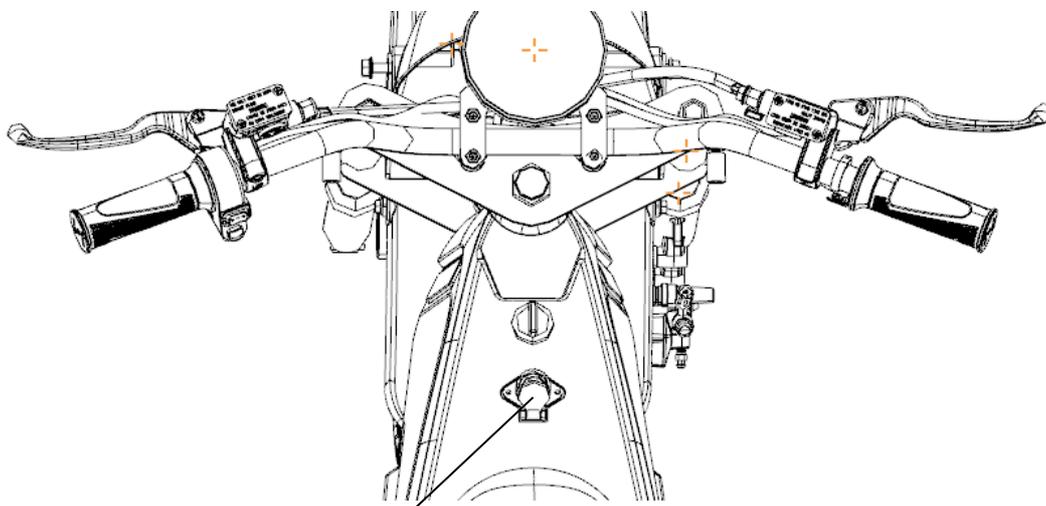
6.1 Запуск и торможение



(РИС 6)

Электрический выключатель зажигания управляет включением-выключением электропитания минибайка. При включении электрического замка зажигания минибайк включается и переключается на передачу "P". Нажмите на тормоз, и минибайк переключится на передачу "D". Поверните рукоятку газа, и минибайк начнет разгоняться. Нажмите на тормоз, и минибайк снизит скорость. При выключении электрического зажигания цепь минибайка отключается, и он выключается.

6.2 Зарядка минибайка



Порт для зарядки

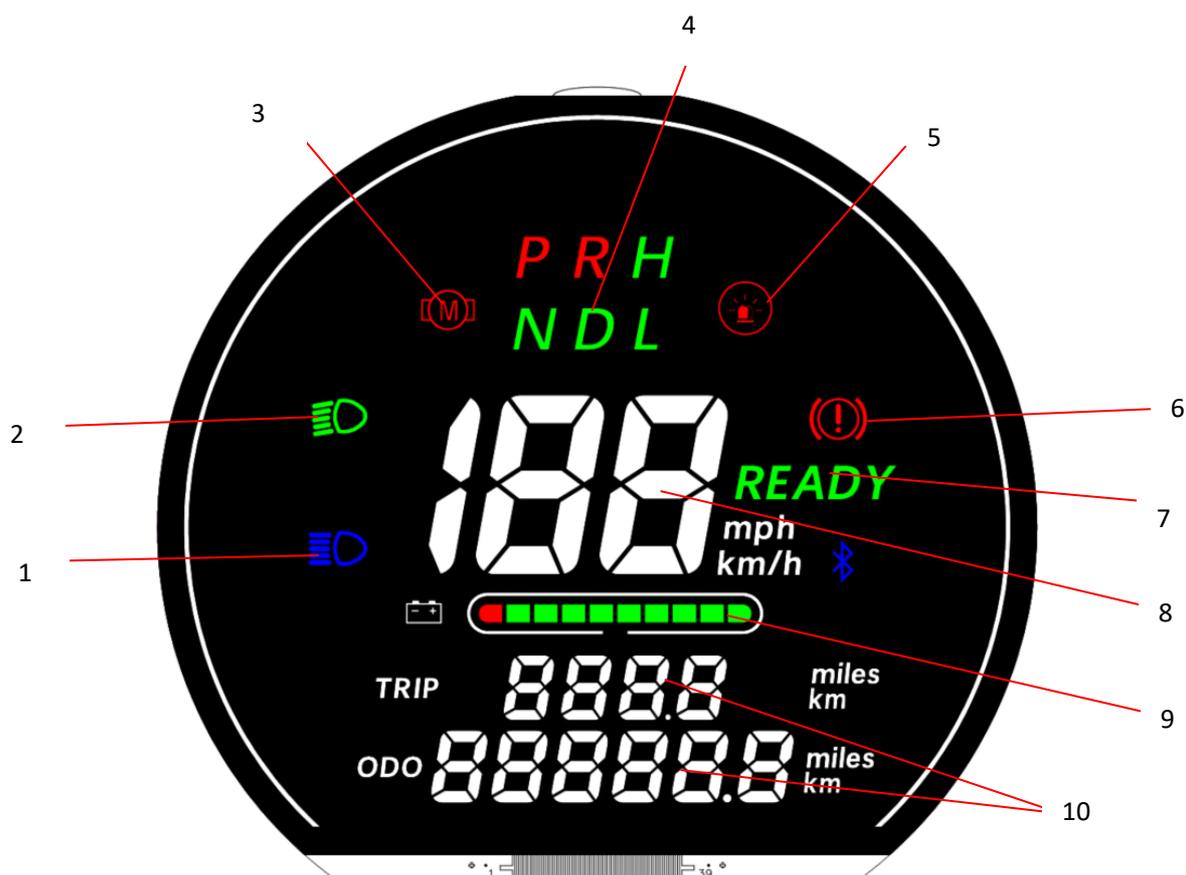
(РИС 7)

1. Инструкции по зарядке: сначала выключите электрическое зажигание, затем откройте крышку батарейного отсека, после чего вы можете вставить зарядное устройство.

2. **Внимание:** при зарядке необходимо сначала подключить зарядное устройство к минибайку, а затем подключить его к сети переменного тока для зарядки. После завершения работы необходимо сначала вынуть вилку из розетки переменного тока, а затем отсоединить зарядное устройство от минибайка. Пожалуйста, действуйте в соответствии с описанными выше инструкциями, чтобы избежать неправильной эксплуатации и повреждения техники.

6.3 Инструкции по работе панели приборов

6.3.1 Дисплей главного интерфейса



(РИС 8)

1. Индикатор дальнего света
2. Индикатор ближнего света
3. Индикатор неисправности электромотора
4. Индикатор переключения передач
5. Аварийный индикатор нажатия кнопки
6. Индикатор стояночного тормоза
7. Индикатор состояния готовности
8. Индикатор единицы измерения скорости
9. Индикатор заряда батареи
10. Индикатор общего пробега и пробега в пути

7. Безопасное вождение

7.1 Проверка перед началом движения

1. Включите электрическое зажигание и посмотрите на индикатор питания на приборе, чтобы определить, сможет ли минибайк проехать требуемый километраж.
2. Перед началом движения слегка поверните дроссельную заслонку, а затем нажмите на тормоз, чтобы проверить эффективность торможения.
3. Надевайте шлем перед началом движения, чтобы обеспечить личную безопасность во время эксплуатации минибайка.

7.2 Этапы эксплуатации

1. Включите электрическое зажигание, чтобы завести минибайк.
2. Нажмите на тормоз, чтобы переключиться с передачи Р на передачу D, и убедитесь, что на выбранном пути движения нет препятствий.
3. Уберите боковую стойку, поверните рычаг газа, и двухколесный минибайк заведется. Чем сильнее повернут рычаг газа, тем выше скорость минибайка.
4. При парковке отпустите ручку газа и нажмите на тормоз. Двухколесное транспортное средство с электроприводом остановится медленно. Если вам нужно припарковаться надолго, опустите боковую стойку. Когда вам снова понадобится сесть за руль, уберите боковую стойку, убедитесь, что минибайк переключен на передачу D, и поверните дроссельную заслонку, чтобы завести минибайк.
5. Покидая минибайк, пожалуйста, выключите электрическое зажигание и выньте ключ.

7.3 Меры предосторожности при вождении

1. К управлению транспортным средством допускаются только те, кто прошел обучение и подготовку.
2. Перед началом движения надевайте шлем.
3. Сбавьте скорость и ведите минибайк осторожно на скользких, переполненных или сложных участках дороги.
4. При движении по поворотам или склонам обращайтесь внимание на снижение скорости или торможение и действуйте осторожно, чтобы избежать несчастных случаев.
5. Поскольку данное транспортное средство не предназначено для движения по дорогам общего пользования, его использование на дорогах общего пользования запрещено. В противном случае это может привести к серьезным последствиям.
6. Поскольку данное транспортное средство изготовлено в строгом соответствии со стандартами проектирования транспортных средств, его ни в коем случае нельзя модифицировать после выпуска с завода. В противном случае это может привести к серьезным последствиям.
7. Категорически запрещается перегружать или перевозить больше пассажиров, чем разрешено.

8. Категорически запрещается управлять данным транспортным средством после употребления алкоголя, стимуляторов или наркотиков.

9. Когда электрическое двухколесное транспортное средство не используется, его следует припарковать в закрытом помещении. Потому что, если его надолго оставить на открытом воздухе, дождевая вода (в дождливую погоду) будет проникать внутрь техники, вызывая повреждение электрических компонентов и ржавление механических деталей, что сокращает срок службы минибайка.

10. Транспортное средство не предназначено для длительной езды по склонам более 25%. В противном случае чрезмерный рабочий ток может привести к перегоранию двигателя или электронного контроллера, что серьезно повлияет на безопасность вождения.

7.4 Парковка

1. Если водитель хочет остановить минибайк, он должен сначала отпустить дроссельную заслонку, нажать на тормоз до тех пор, пока минибайк не остановится, затем опустить боковую стойку и выключить электрическое зажигание.

2. Напоминаем: после использования минибайка проверьте индикатор питания на приборной панели. Чтобы в следующий раз было удобнее пользоваться минибайком, вы можете подзарядить аккумулятор при низком уровне заряда. При парковке минибайка на склоне используйте стояночный тормоз.

8. Меры предосторожности при эксплуатации

8.1 Если вы будете эксплуатировать минибайк в соответствии с рекомендациями в течение первых 100 километров, вы сможете продлить срок его службы и повысить экономическую эффективность.

1. Избегайте резкого ускорения после запуска минибайка.
2. Избегайте частого вращения дроссельной заслонки.
3. Избегайте максимального поворота дроссельной заслонки.
4. Регулярно проверяйте, не ослаблены ли соединительные провода литиевой батареи, соединения электронного блока управления и электромотора, а также крепежные болты. Если они ослаблены, немедленно затяните их.
5. Не перегружайте и не разряжайте литий - ионный аккумулятор, так как это сократит срок его службы.
6. После первых 500 километров эксплуатации минибайка проверьте натяжку системы рулевого управления, передней подвески и колесных гаек.

8.2 Техническое обслуживание

Все транспортные средства должны регулярно обслуживаться и вести учет. Это может продлить срок службы транспортного средства, снизить затраты, повысить удовольствие от вождения и обеспечить безопасность.

8.2.1 Профилактическое обслуживание

1. Зона технического обслуживания должна быть чистой, безопасной, хорошо проветриваемой и оборудованной средствами пожаротушения.
2. При выполнении технического обслуживания отключите питание и переведите минибайк в положение стояночного тормоза. При проверке и ремонте двигателя, контроллера двигателя и высоковольтных линий электропередачи необходимо отсоединить соединительный провод от аккумулятора с положительным полюсом, чтобы обеспечить отключение основной цепи и избежать короткого замыкания.
3. Когда минибайк поднят, не заползайте под него.

9. Устранение неполадок

9.1 Определение механических неисправностей

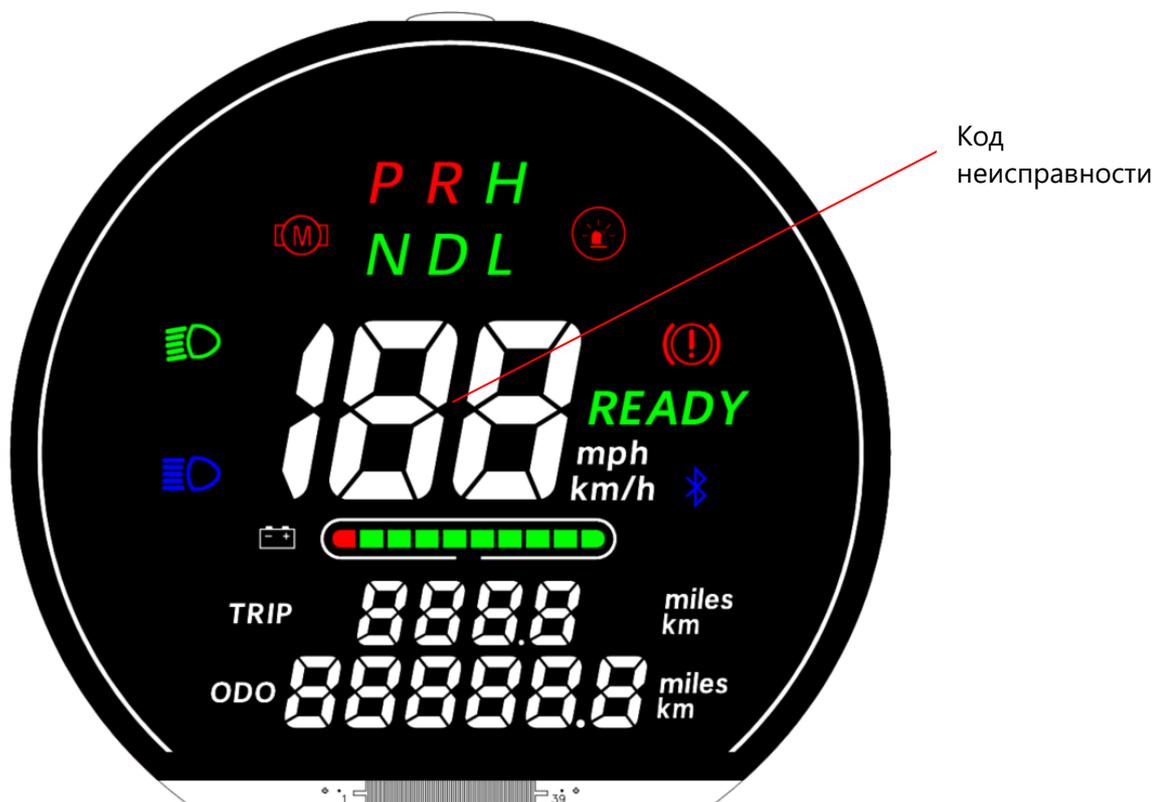
| Неисправность | Причина | Способ лечения |
|-------------------------------------|---|---|
| Неравномерный износ шин | Низкое давление в шинах | Накачайте шины до рекомендуемого значения давления |
| | Неправильный сход переднего колеса | Отрегулируйте схождение переднего колеса |
| Повышенный шум приводного двигателя | Изношенный подшипник приводного двигателя | Замените подшипник |
| Негибкое рулевое управление | Вода в корпусе рулевого механизма или застывшее смазочное масло | Очистите корпус, замените прокладку и залейте соответствующее количество смазочного масла |
| Отклонение при торможении | Неравномерное давление в шинах | Отрегулируйте давление в шинах |
| | Неравномерное усилие торможения колес | Отрегулируйте тормозные колодки |
| Недостаточное тормозное усилие | Сильно изношенные тормозные колодки | Замените тормозные колодки |
| | Плохой контакт между тормозными колодками и тормозными барабанами | Отрегулируйте зазор, отремонтируйте изношенные детали и улучшите контакт |
| | Масло или вода на тормозных колодках | Очистите/замените |
| Сбой функции торможения | Поврежденный контроллер | Проверьте контроллер и замените соответствующие детали |

9.2 Оценка электрических неисправностей

| Неисправность | Причина | Способ лечения |
|--|---|--|
| Минибайк останавливается и заводится с перебоями | Активация системы защиты цепи от перегрузки по току или перегрева | Проверьте цепь |
| Минибайк останавливается сразу после запуска | Плохой контакт электрических разъемов | Дождитесь охлаждения |
| | Недостаточная мощность | Зарядите литий - ионную батарею |
| Минибайк не может двигаться | Неисправность приводного двигателя | Проверьте и отремонтируйте |
| | Отсутствие питания в литий - ионной батарее | Проверьте заряд батареи и зарядите ее снова |
| | Неплотное соединение проводов литий -ионной батареи | Затяните соединительные гайки |
| | Поврежденный микропереключатель ускорения | Замените микропереключатель |
| Литий-Ионный аккумулятор не может быть заряжен | Неисправность приводного двигателя | Проверьте место неисправности, отремонтируйте или замените детали |
| | Поврежденное зарядное устройство | Проверьте зарядное устройство на наличие неисправностей, отремонтируйте или замените детали |
| | Ослаблены или отсоединены соединительные провода | Проверьте и затяните крепежные гайки |
| | Поврежден литий-ионный аккумулятор | Замените литий - ионную батарею |
| | Низкое напряжение зарядки | Отрегулируйте напряжение зарядки |
| Нестабильная скорость минибайка | Литий-ионный аккумулятор полностью разряжен | Подключите батарею к зарядному устройству, а затем зарядите ее с помощью зарядного устройства поставляемого с минибайком, или замените батарею |

10. Использование и техническое обслуживание контроллеров электродвигателя

10.1 Индикация неисправности



При возникновении неисправности в электрическом двухколесном транспортном средстве и невозможности его нормальной работы на динамическом дисплее скорости транспортного средства отображается код неисправности.

11.2 Определение уровней неисправности

| Правила отображения кода неисправности | |
|--|---|
| MCU | Коды неисправностей, начинающиеся с буквы "M" или "K", являются кодами неисправностей микроконтроллера |
| BMS | Коды неисправностей, начинающиеся с буквы "B", являются кодами неисправностей BMS |
| MCU перенаправляет BMS Коды неисправностей | 1.BMS Level 1 Fault M135 2.SOC Low Fault Code M170 3.BMS Level 2 Fault M134 4.Warning M176 5.Communication Fault M101 |

Глава 1 Индикация неисправностей

Идентификация неисправности: (светодиодный индикатор)

| Указывает | | Описание информации на светодиодном дисплее |
|--------------|----------------------|---|
| красный свет | зелёный свет | |
| Выкл | Выкл | Система не включена |
| Выкл | Обычно вкл. | Система включена или восстановлены заводские настройки |
| Выкл | Мигающий с задержкой | Нормальная работа системы |
| Мигающий | Мигающий | Системный сбой Код неисправности = Мигает зеленым несколько раз * более 10 раз мигает красным. Например, при коде неисправности 24 зеленый индикатор мигает дважды, а красный индикатор мигает четыре раза в единицу времени. |

Глава 2 Определение уровней тревоги

Класс 1: Главный автоматический выключатель разомкнут, работа двигателя запрещена, а управление двигателем (акселератором) не выполняется.

Класс 2: Двигатель выведен из строя, и команда двигателя (акселератор) не работает.

Класс 3: Аккумулятор находится под низким напряжением, что ограничивает максимальную скорость вращения двигателя.

Класс 5: Ограничьте максимальный выходной крутящий момент двигателя.

Класс 6: Ограничьте максимальную частоту вращения двигателя.

Класс 15: Перегрузка по току выходного порта питания, выход неисправного порта запрещен.

Класс 20: Предупреждение.

Глава 3 Обзор кодов неисправностей

| Код неисправности | | Уровень неисправности | название неисправности | Примечание |
|-------------------|------------|-----------------------|--|------------|
| шестнадцатеричная | десятичная | | | |
| 1 | 1 | 1 | Слишком высокое напряжение АКБ. | |
| 2 | 2 | 1 | Слишком низкое напряжение АКБ. | |
| 3 | 3 | 20 | Неправильный запуск акселератора. | |
| 4 | 4 | 20 | Истекло время обслуживания. | |
| 5 | 5 | 1 | Ошибка флэш-памяти. | |
| 6 | 6 | 1 | Слишком низкое напряжение шины. | |
| 7 | 7 | 20 | Слишком высокое напряжение шины. | |
| 8 | 8 | 1 | Перегрузка по току приводного двигателя. | |
| B | 11 | 1 | Неисправен главный контактор. | |
| C | 12 | 3 | Низкая емкость АКБ. | |
| D | 13 | 5 | Слишком высокая температура приводного двигателя. | |
| F | 15 | 1 | Смещение тока приводного двигателя | |
| 11 | 17 | 1 | Перегрузка по току катушки главного контактора | |
| 14 | 20 | 5 | Слишком высокая температура контроллера | |
| 1B | 27 | 1 | Ток контроллера превышает пороговое значение | |
| 25 | 37 | 1 | Слишком низкое напряжение на выходе контроллера 5 В | |
| 26 | 38 | 1 | Слишком низкое напряжение на выходе контроллера 12 В | |
| 27 | 39 | 2 | Остановка двигателя (блокировка ротора) | |
| 28 | 40 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE1 | |
| 29 | 41 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE2 | |
| 2A | 42 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE3 | |
| 2B | 43 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE4 | |
| 2C | 44 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE5 | |
| 2D | 45 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE6 | |
| 2E | 46 | 15 | Перегрузка по току на выходе DRIVE7 | |
| 2F | 47 | 2 | Неисправность катушки управления электромагнитным тормозом | |
| 30 | 48 | 6 | Механическая неисправность | |

| | | | | |
|----|-----|----|--|--|
| | | | электромагнитного тормоза | |
| 31 | 49 | 1 | Подключено зарядное устройство | |
| 3D | 61 | 2 | Слишком высокая температура приводного двигателя | |
| 3E | 62 | 2 | Одновременно активирован переключатель направления движения | |
| 3F | 63 | 20 | Не активирован переключатель блокировки | |
| 40 | 64 | 20 | Неправильная последовательность запуска | |
| 42 | 66 | 2 | Слишком высокая температура контроллера | |
| 47 | 71 | 2 | Неисправен датчик температуры контроллера | |
| 4A | 74 | 1 | Неисправен кодировщик приводного двигателя | |
| 53 | 83 | 1 | Нет параметров флэш-памяти | |
| 54 | 84 | 1 | Переполнен параметр флэш-памяти | |
| 55 | 85 | 20 | Неправильная последовательность запуска | |
| 57 | 87 | 1 | Системные параметры не соответствуют версии встроенного ПО | |
| 58 | 88 | 1 | Системные параметры не соответствуют типу встроенного ПО | |
| 59 | 89 | 1 | Параметры системы не соответствуют номеру встроенного программного обеспечения | |
| 5B | 91 | 6 | Неисправность датчика рулевого управления | |
| 5C | 92 | 2 | Ошибка при нажатии педали акселератора | |
| 5F | 95 | 2 | Короткое замыкание датчика температуры двигателя | |
| 61 | 97 | 2 | Обрыв цепи датчика температуры двигателя | |
| 62 | 98 | 1 | Неисправность предварительной зарядки конденсатора шины | |
| 64 | 100 | 2 | Неисправен внешний измерительный прибор | |
| 65 | 101 | 6 | Неисправен интерфейс CAN-шины | |

Глава 4 Описание неисправностей и способы их устранения

Защита шины от перенапряжения

Код неисправности: 1

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: согласно внутренним измерениям блока управления, напряжение на шине превышает установленный максимально допустимый порог.

Решение:

1. Проверьте, правильно ли подключен кабель аккумуляторной батареи к электрической системе управления.
2. Проверьте, нормальное ли напряжение батареи.
3. Определите порог превышения напряжения
4. Замените контроллер.

Неисправность из-за пониженного напряжения батареи

Код неисправности: 2

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Блок управления измеряет напряжение аккумуляторной батареи, которое ниже установленного минимально допустимого порога.

Решение:

1. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи.
2. Проверьте, не подсоединены ли неправильно кабели аккумуляторной батареи и не проржавели ли разъемы положительного и отрицательного электродов.
3. Проверьте состояние аккумуляторной батареи: если в батарее частично закончился электролит, возможно, сработала защита контроллера от пониженного напряжения.
4. Убедитесь, что установлен надлежащий порог перенапряжения.
5. Замените контроллер.

Перед началом движения нажмите на педаль акселератора

Код неисправности: 3

Уровень неисправности: 20

Диагностика неисправностей: согласно внутренним измерениям блока управления, напряжение на шине превышает установленный максимально допустимый порог.

Решение:

1. Проверьте, правильно ли подключен кабель аккумуляторной батареи к электрической системе управления.
2. Проверьте, является ли напряжение батареи нормальным.
3. Определите пороговое значение перенапряжения
4. Замените контроллер.

Достигнут нормальный цикл технического обслуживания

Код неисправности: 4

Уровень неисправности: 20

Диагностика неисправностей: Период технического обслуживания заканчивается.

Решение:

1. Переназначьте значение таймера технического обслуживания в контроллере с помощью программного обеспечения для мониторинга FJ или прибора
2. Выключите эту функцию (запрос на техническое обслуживание не требуется) и перезапустите электрическое управление.

Сигнал тревоги о неисправности флэш-памяти

Код неисправности: 5

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: контроллеру не удается считывать или записывать данные из флэш-памяти

Решение:

1. Замените контроллер

Сигнализация низкого напряжения шины

Код неисправности: 6

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Согласно внутренним измерениям блока управления, напряжение на шине ниже установленного минимально допустимого порога.

Решение:

1. Проверьте, правильно ли работает главный автоматический выключатель.
2. Проверьте жгут проводов, подсоединенный к катушке главного автоматического выключателя
3. Проверьте, исправен ли главный предохранитель.
4. Проверьте, нормальное ли напряжение на аккумуляторной батарее
5. Убедитесь, что установлен надлежащий порог пониженного напряжения
6. Замените контроллер.

Активировано ограничение тока перенапряжения

Код неисправности: 7

Уровень неисправности: 20

Диагностика неисправности: Напряжение на шине превышает заданное значение, а выходной ток ограничен в соответствии с диагностикой неисправности.

Решение:

1. Проверьте, правильно ли подключен аккумулятор
2. Проверьте соответствие параметров аккумуляторной батареи

Перегрузка по току приводного двигателя

Код неисправности: 8

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Выходной ток контроллера превышает пороговое значение.

Решение:

1. Проверьте, нет ли короткого замыкания между трехфазным кабелем UVW, соединяющим

приводной модуль и двигатель (короткое замыкание между трехфазными кабелями или фазным кабелем и рамой погрузчика), и проверьте, нет ли запаха гари в обмотке двигателя.

2. Отсоедините кабель UVW от модуля питания и с помощью мультиметра проверьте, является ли значение сопротивления между клеммами +/-В модуля и UVW симметричным. Если обнаружится, что значение сопротивления одной фазы значительно отличается от значения сопротивления других фаз, можно определить, что контроллер перегорел и нуждается в замене.

Сцепление с главным автоматическим выключателем

Код неисправности: 11

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Система включена, но напряжение на предварительно заряженном конденсаторе не может быть снято. Решение:

1. Замените главный автоматический выключатель.
2. Замените контроллер.

Сигнализация о низком напряжении аккумуляторной батареи

Код неисправности: 12

Уровень неисправности: 3

Причина диагностики неисправности: Напряжение аккумуляторной батареи ниже минимального порога разряда. Решение:

1. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи, остановите работу и зарядите аккумуляторную батарею.
2. Проверьте, правильно ли установлены параметры аккумуляторной батареи.

Слишком высокая температура приводного двигателя

Код неисправности :13

Уровень неисправности:5

Диагностика неисправности: Измеренная температура двигателя превышает установленную пользователем температуру "Точки защиты тягового двигателя от перегрева".

Решение:

Сначала проверьте, в порядке ли подключение датчика температуры двигателя к магистрали. Если неисправность возникает, когда двигатель не нагрет:

1. Используйте ручной мультиметр, переведите его в режим измерения сопротивления, измерьте значение сопротивления между двумя линиями датчика температуры двигателя, сравните с таблицей истинных значений датчика температуры двигателя, если измеренное значение не соответствует фактической температуре двигателя, затем замените датчик температуры.
2. Замените контроллер.

Если неисправность возникает при сильном нагреве двигателя:

1. Если значение температуры, полученное с помощью программного обеспечения для мониторинга или прибора верхнего компьютера, соответствует фактической температуре двигателя, проверьте чистоту корпуса двигателя и нормальное тепловыделение двигателя.
2. Проверьте, нормально ли работает приводной двигатель, нет ли блокировки тормозов или других ненормальных условий.

Фазный ток двигателя не равен нулю во время самопроверки

Код неисправности: 15
Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Фазный ток приводного двигателя при запуске системы не равен нулю.

Решение:

1. Проверьте, хорошо ли изолированы системный аккумулятор и двигатель
2. Замените контроллер.

Перегрузка по току катушки главного контактора

Код неисправности :17
Уровень неисправности:1

Диагностика неисправности: слишком высокий ток в катушке главного контактора, который выходит за пределы рабочего диапазона.

Решение:

1. Проверьте, не закорочена ли катушка управления главного контактора на жгутах проводов.
2. Проверьте, находится ли значение сопротивления катушки управления главного контактора в пределах нормы.
3. Замените контроллер.

Перегрев блока питания контроллера

Код неисправности: 20
Уровень неисправности: 5

Диагностика неисправности: Температура блока питания превышает 80°C.

Решение:

1. Неисправность может быть вызвана недостаточным отводом тепла. Проверьте отвод тепла между блоком управления и алюминиевой пластиной, а также между алюминиевой пластиной и корпусом. Примечание: вы можете определить температуру модуля питания двигателя с помощью собственного программного обеспечения или прибора верхнего уровня.
2. Если показатели теплоотдачи вышеуказанных модулей в норме, необходимо проверить, нормально ли работает приводной двигатель, и, если он не работает, проверить электропроводность при перегреве силового модуля; во-вторых, заменить силовой модуль.
3. Замените контроллер.

Превышение порогового значения тока контроллера

Код неисправности :2
Уровень неисправности:1

Диагностика неисправности: Причина неисправности: Выходной ток контроллера превышает установленный порог.

Решение:

1. Убедитесь, что пороговое значение установлено правильно

2. Проверьте, нет ли короткого замыкания между трехфазным кабелем UVW и проверьте приводной модуль и двигатель (короткое замыкание между трехфазными кабелями или фазным кабелем и рамой погрузчика) и проверьте, нет ли запаха гари в обмотке двигателя.

3. Отсоедините кабель UVW от модуля питания и с помощью мультиметра проверьте, является ли значение сопротивления между клеммами +/-В модуля питания и UVW симметричным. Если значение сопротивления одной фазы значительно отличается от значения сопротивления других фаз, это может означать, что модуль питания перегорел и его необходимо заменить.

4. Замените контроллер.

Неисправность выходного напряжения блока управления 5 В

Код неисправности: 37

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: выходное напряжение блока управления 5 В ниже 4,3 В.

Решение:

1. Проверьте, заземлен ли выход 5 В, и проверьте правильность подключения каждого датчика напряжения двигателя.
2. Поочередно отключите внешние устройства, использующие выход 5 В блока управления.
3. Замените контроллер.

Неисправность выходного напряжения блока управления 12 В

Код неисправности: 38

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: Напряжение на разъеме K1 - 17 (выход 12 В) блока управления ниже 10,5 В.

Решение:

1. Проверьте, заземлен ли выход 12 В. Обычно это происходит из-за неправильного подключения следующих устройств:

▲ Педаль акселератора

▲ Датчик подъема

▲ Датчик рулевого управления

▲ Панели приборов

2. Поочередно отключите внешние устройства, использующие выход 12 В блока управления.

3. Замените элемент управления.

Остановка двигателя

Код неисправности :39

Уровень неисправности:6

Диагностика неисправности: двигатель имеет команду на вращение, но фактическая скорость равна 0, в зависимости от неисправности.

Решение:

1. Проверьте, исправен ли энкодер двигателя

2. Является ли настройка тока возбуждения разумной и соответствует ли она требованиям условий работы

4. Фактические условия работы (подъем по склону) превышают расчетные характеристики транспортного средства.

5.

Порт питания контроллера (от Drive1 к Drive7) обеспечивает перегрузку по току на выходе

Код неисправности: 40~46 (соответствует Drive1~Drive7)

Уровень неисправности: 15

Диагностика неисправностей: благодаря внутренним измерениям блока управления, выходной ток портов Drive1~Drive7 превышает пороговое значение.

Решение:

1. Проверьте, не слишком ли велика нагрузка на подключение портов Drive1~Drive7.
2. Проверьте, нет ли короткого замыкания в жгутах проводов, соединяющих порты Drive1~Drive7.
3. Замените блок управления.

Неисправность в разомкнутой катушке управления электромагнитным тормозом

Код неисправности :47

Уровень неисправности:2

Диагностика неисправностей: Внутреннее обнаружение контроллера, отключение катушки управления электромагнитным тормозом

Решение:

1. Проверьте, соответствует ли допустимое значение сопротивления обрыва катушки управления электромагнитным тормозом.
2. Замените электромагнитный тормоз.
3. Убедитесь, что выходной порт драйвера контроллера подключен правильно.
4. Замените контроллер.

Механическая неисправность электромагнитного тормоза

Код неисправности: 48

Уровень неисправности: 6

Диагностика неисправности: Электромагнитный тормоз отключен, но контроллер обнаруживает, что частота вращения двигателя все еще остается на прежнем уровне.

Решение:

1. Убедитесь, что тип электромагнитного привода соответствует нагрузке транспортного средства
2. Проверьте жгут проводов катушки управления, соответствующий электромагнитному приводу
3. Замените контроллер

Зарядка запрещена

Код неисправности: 49

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: Зарядное устройство подключено, и движение минибайка ограничено.

Решение: Предупреждение.

Остановка двигателя из-за чрезмерной температуры

Код неисправности: 61

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Измеренная температура двигателя превышает максимально допустимую температуру, установленную пользователем.

Решение:

Сначала проверьте, в порядке ли подключение датчика температуры двигателя к магистрали.

Если неисправность возникает, когда двигатель не нагрет:

1. Используйте ручной мультиметр, переведите его в режим измерения сопротивления, измерьте значение сопротивления между двумя линиями датчика температуры двигателя, сравните с таблицей истинных значений датчика температуры двигателя, если измеренное значение не соответствует фактической температуре двигателя, затем замените датчик температуры.

2. Замените контроллер.

Если неисправность возникает при сильном нагреве двигателя:

1. Если значение температуры, считываемое с контрольного программного обеспечения или прибора верхнего компьютера, соответствует фактической температуре двигателя, проверьте, чист ли корпус двигателя и является ли тепловыделение двигателя нормальным

2. Проверьте, нормально ли работает приводной двигатель, нет ли блокировки тормозов или других ненормальных условий.

Одновременно включается переключатель направления движения

Код неисправности: 62

Уровень неисправности: 2

Диагностика неисправностей: Контроллер получает от ЭБУ команду на ненулевую частоту вращения двигателя, но одновременно активируются команды прямого и обратного направления.

Решение:

1. Проверьте переключатель направления движения.

2. Проверьте жгут проводов.

Выключатель БЛОКИРОВКИ не замкнут во время запуска

Код неисправности: 63

Уровень неисправности: Предупреждение

Диагностика неисправностей: при включении питания системы выключатель БЛОКИРОВКИ не замыкается; или после отключения главного автоматического выключателя выключатель БЛОКИРОВКИ остается разомкнутым дольше времени, установленного параметром "Задержка включения блокировки".

Решение:

1. Проверьте, в порядке ли выключатель и его соединительный жгут проводов.
2. Замените контроллер.

Неправильные условия запуска

Код неисправности: 64

Уровень неисправности: Предупреждение

Диагностика неисправностей: Переключатель прямого/обратного хода включается во время запуска или при подаче сигнала БЛОКИРОВКИ.

Решения:

1. Отпустите переключатель направления.
2. Если переключатель направления не активирован, проверьте, правильно ли подсоединены соединительные клеммы переключателя направления и основного жгута проводов. Для дополнительного обнаружения можно использовать программное обеспечение для мониторинга верхнего уровня компьютера FJ.
3. Замените переключатель направления.
4. Замените контроллер.

Отключение блока питания от перегрева

Код неисправности: 66

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: Температура силового модуля приводного двигателя превышает 95°C.

Решение:

1. Неисправность может быть вызвана недостаточной теплоотдачей. Проверьте теплоотдачу между силовым модулем и алюминиевой пластиной, а также между алюминиевой пластиной и корпусом. Примечание: вы можете определить температуру силового модуля двигателя с помощью своего собственного программного обеспечения или прибора верхнего уровня.
2. Если показатели теплоотдачи вышеуказанных модулей хорошие, необходимо проверить, работает ли приводной двигатель должным образом. Если питание не работает должным образом, это приведет к отключению питания.
3. Перегрев модуля, замените модуль питания.
4. Замените контроллер.

Неисправен датчик температуры контроллера

Код неисправности: 71

Уровень неисправности: 2

Диагностика неисправностей: напряжение обратной связи датчика температуры блока питания выходит за пределы нормы, что приводит к короткому замыканию или отключению.

Решение: Замените блок управления.

Неисправность датчика частоты вращения двигателя

Код неисправности: 74

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: во время работы двигателя пропадает сигнал канала датчика (А или В).

Решение:

1. Проверьте правильность подключения датчика
2. Если кабели подключены правильно, замените датчик.
3. Замените контроллер.

Флэш-память без параметров

Вспышка без параметров, код ошибки :83

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: флэш-память не имеет параметров по умолчанию.

Решение:

1. Перезагрузите контроллер и включите его снова
2. Замените контроллер

Параметр, превышающий предельный уровень

Код неисправности: 84

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: Значения параметров, считываемые из флэш-памяти, превышают нормальный предельный диапазон.

Решения:

- 1.Перезагрузите контроллер и включите его снова.
- 2.Замените контроллер.

Неправильная последовательность запуска

Код неисправности :85

Уровень неисправности:20

Диагностика неисправности:: Акселератор включается одновременно с переключателем направления.

Решение:

1. Отпустите педаль акселератора.
2. Проверьте правильность подключения жгута проводов акселератора.

Системные параметры не соответствуют версии встроенного ПО.

Код неисправности :87

Уровень неисправности:1

Диагностика неисправности: Версия встроенного ПО не соответствует версии системного параметра по умолчанию (старая и новая версии).

Решение: проверьте, соответствует ли версия встроенного ПО версии параметра по умолчанию и загрузите правильную прошивку или файл E2.

Системные параметры не соответствуют типу встроенного ПО

Код неисправности :88

Уровень неисправности:1

Диагностика неисправности: Встроенное ПО не соответствует типам системных параметров по умолчанию (в разных областях применения).

Решение: проверьте, соответствует ли тип прошивки текущему параметру по умолчанию, и загрузите правильную прошивку или файл E2.

Системные параметры не соответствуют номеру встроенного ПО

Код неисправности :89

Уровень неисправности:1

Диагностика неисправности: Встроенное ПО не соответствует системным параметрам по умолчанию.

Решение: проверьте номер встроенного ПО и текущие параметры по умолчанию и загрузите правильное встроенное ПО или файл E2.

Неисправность датчика рулевого управления

Код неисправности :91

Уровень неисправности:6

Диагностика неисправности: напряжение обратной связи датчика рулевого управления выходит за пределы диапазона калибровки.

Решение:

1. Проверьте, правильно ли подключен датчик рулевого управления:
2. Если проводка в порядке, повторно откалибруйте показания датчика рулевого управления по часовой стрелке, промежуточные значения и значения против часовой стрелки.
3. Замените датчик рулевого управления и выполните повторную калибровку.
4. Замените блок управления.

Ошибка педали акселератора

Код неисправности:92

Уровень неисправности:2

Диагностика неисправности: когда значение напряжения обратной связи на педали акселератора превышает половину хода, а сигнал переключения все еще не активирован.

Решение:

1. Проверьте настройки параметра "Калибровка педали акселератора", чтобы убедиться в точности установки минимального и максимального значений напряжения на педали акселератора. Если нет, выполните повторную калибровку с помощью программного обеспечения для мониторинга верхнего уровня компьютера.
2. Замените педаль акселератора.
3. Замените контроллер.

Короткое замыкание датчика температуры двигателя.

Код неисправности:95

Уровень неисправности:5

Причина неисправности: Значение сопротивления обратной связи датчика температуры двигателя превышает нормальный диапазон и приближается к 0.

Решение:

1. Проверьте, в порядке ли соединение между датчиком температуры приводного двигателя и основным кабелем.
2. Замените датчик температуры приводного двигателя.
3. Замените контроллер.

Разомкнутая цепь датчика температуры двигателя

Код неисправности: 97

Уровень неисправности: 5

Диагностика неисправности: Значение сопротивления обратной связи датчика температуры приводного двигателя превышает нормальный диапазон и приближается к бесконечности.

Решение:

1. Проверьте, в порядке ли соединение между датчиком температуры приводного двигателя и основным кабелем.
2. Установите на место датчик температуры приводного двигателя.
3. Замените контроллер.

Неисправность предварительного заряда конденсатора шины

Код неисправности :98

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправности: Во время самопроверки при запуске напряжение на предварительно заряженном конденсаторе медленно повышается.

Решение:

1. Убедитесь, что +В и -В правильно подключены
2. Замените контроллер.

Неисправна связь с внешним счетчиком

Код неисправности :100

Уровень неисправности: 1

Диагностика неисправностей: Контроллер не получает данные от внешнего прибора в течение определенного периода времени (настраивается).

Решение:

1. Проверьте, правильно ли подключен жгут проводов к шине CAN
2. Проверьте, правильно ли работает внешний счетчик
3. Замените контроллер.

Неисправность связи по шине CAN

Код неисправности: 101

Уровень неисправности: 6

Причина неисправности: Данные блока связи (BMS) не получены в согласованное время.

Решение:

1. Проверьте, не поврежден ли блок связи.
2. Проверьте, хорошо ли соединена линия связи между блоком связи и электрическим блоком управления.
3. Замените блок связи.
4. Замените контроллер.

11. Неисправность литиевой батареи

Описание

Уровень 1 Ошибки

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|---|-----|--|---|
| Сигнал о сильном перегреве | 1 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 01; Ограничьте ток разряда до 0, выполните процедуру высоковольтного разряда; отключите все реле; UL 95°C | Отключение питания после UL /95°C/10 секунд |
| Сильный разряд по току | 2 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 04; Ограничьте ток разряда до 0, выполните процедуру высоковольтного разряда; отключите все реле; | Зарезервировано / Плата защиты отключает питание, когда ток первого уровня превышает 600 А более чем на 10 секунд, а перегрузка по току второго уровня составляет 800 А/1 секунду |
| Напряжение на одном элементе слишком низкое | 3 | Сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 06; Ограничьте ток разряда до 0, выполните процедуру высоковольтного разряда; отключите все реле; | Если напряжение на одном элементе питания становится слишком низким и составляет 2,4 В (без отключения питания), остановитесь |
| Низкий SOC | 4 | Сигнал тревоги; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 13; Ограничьте ток разряда в соответствии с таблицей предельной мощности SOP | Когда оно достигает 1%, контроллер снижает скорость и останавливает минибайк |

Уровень 2 Ошибки

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|--------------------------------------|-----|--|---------------------------------------|
| Сигнализация о высокой температуре | 21 | Подайте сигнал тревоги; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 21; Ограничьте ток разряда в соответствии с таблицей предельной мощности SOP | При температуре 75°C / Предупреждение |
| Сигнализация о низкой температуре | 22 | По сигналу BMS, ограничьте мощность двигателя до 50 % | |
| Низкое напряжение в одном элементе | 24 | Сигнал тревоги; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 22; | |
| Перегрузка по току | 25 | | 270А, 30 СЕКУНД |
| Неисправность внутренней связи BMS | 26 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 26; | |
| SOC разряжен на 5% | 27 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 27; Ограничьте ток разряда в соответствии с таблицей предельной мощности SOP | По запросу контроллера |
| Большая разница в напряжении батареи | 28 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 28; Ограничьте ток разряда до 50% в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | |

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|--|-----|--|-----------|
| Большая разница в температуре батареи | 29 | Сигнал тревоги; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 29; | |
| Низкое общее напряжение разряда | 31 | Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 31; Ограничьте ток разряда до 20% в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | |
| Перегрузка по току зарядки | 32 | Тревога; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 32; одновременно уменьшите зарядный ток до 8 А | |
| Перегрузка по току обратной связи | 33 | Сигнал тревоги; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 33; Ограничьте ток обратной связи до 10% в соответствии с таблицей предельной мощности SOP | |
| Отсоединен кабель термочувствительного датчика | 37 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 37; | |
| Сверхнизкое общее напряжение | 37 | Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 03; Ограничьте ток разряда до 0, выполните процедуру высоковольтного разряда; Отключите все реле; | |
| Низкотемпературный | 38 | Подайте сигнал тревоги, | |

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|---|-----|---|--|
| разряд | | сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 08; Ограничьте ток разряда в соответствии с таблицей предельной мощности SOP, следуйте процедуре высоковольтного разряда; Отключите все реле; | |
| Разность напряжений в одиночных элементах разряда | 39 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 10; Ограничьте ток разряда до 10% в соответствии с таблицей предельной мощности SOP | |
| Перегрузка по току зарядки | 40 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 11; Уменьшите зарядный ток до 0 А, отключите питание в соответствии со схемой зарядки и отсоедините все реле; | |
| Перегрузка по току обратной связи | 41 | Тревога; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 12; Отключите обратную связь, не отключайте высоковольтное реле | Ограничьте ток обратной связи до 100 А при снижении второго уровня |

Уровень 3 Ошибки

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|---------------------------------------|-----|---|-----------|
| Низкий SOC | 61 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 61; Ограничьте ток разряда в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | 10% |
| Большая разница в напряжении батареи | 62 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 62; Ограничьте ток разряда до 70% в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | |
| Большая разница в температуре батареи | 63 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 63; | |
| Сбой предварительной зарядки | 72 | Сигнал тревоги; сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 72; Выполните процедуру отключения питания при разрядке/зарядке и отсоедините все реле; | |
| Высокотемпературный разряд | 73 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 73 | |
| Низкотемпературный разряд | 74 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 74, ограничьте ток разряда в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | |
| Высокотемперату | 75 | Сигнал тревоги; Сообщите об | |

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|---|-----|---|------------------|
| рная зарядка | | уровне неисправности, отправьте код неисправности 75 | |
| Низкотемпературная зарядка | 76 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 76; | |
| Напряжение одиночного элемента с низким уровнем разряда | 78 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 78; Ограничьте ток разряда до 50% в соответствии с таблицей предельной мощности SOP | |
| Low Discharge Total Voltage | 80 | Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 80; Ограничьте ток разряда до 50% в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | |
| Charging Over - current | 81 | Тревога; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 81; Одновременно уменьшите зарядный ток до 16 А | |
| Постоянный разряд при перегрузке по току | 82 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 82; Ограничьте ток разряда до 80% в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | 250А, 60 секунд |
| Перегрузка по току обратной связи | 83 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 83; Ограничьте ток обратной связи до 50% в соответствии с таблицей ограничения мощности SOP | Больше, чем 110А |

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|--|-----|---|-----------|
| Отсоединен кабель напряжения | 89 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 89; Во время движения ограничьте ток разряда до 0; Во время зарядки ограничьте мощность зарядки до 0, прекратите зарядку; Выполните процедуру отключения питания при разрядке/зарядке и отсоедините все реле; | |
| Низкое напряжение на одной зарядной ячейке | 90 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 90; Отключите питание в соответствии со схемой зарядки и отсоедините все реле; | |
| Неисправность нагрева | 91 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 91; Выполните процедуру отключения питания при разрядке/зарядке и отсоедините все реле; | |
| Отсоединен кабель термодатчика | 92 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 37; Ограничьте ток разряда до 0 в соответствии с SOP и мощность зарядки до 0; Выполните процедуру отключения питания при разрядке/зарядке и отсоедините все реле; | |
| Неисправность внутренней связи BMS | 93 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 26; Во время движения ограничьте ток | |

| Название неисправности | Код | Меры по обращению с техникой | Замечания |
|---|-----|--|---|
| | | разряда до 0; Во время зарядки ограничьте мощность зарядки до 0, выполните процедуру отключения питания при разрядке/зарядке и отсоедините все реле; | |
| Разница температур разряда | 94 | Сигнал тревоги; Сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 9; Ограничьте ток разряда до 0 | |
| Неисправность зарядного устройства | 94 | BMS запрашивает у зарядного устройства прекращение зарядки, и прибор отображает код неисправности | |
| Неисправность соединения зарядного устройства с аккумулятором | 96 | BMS запрашивает у зарядного устройства прекращение зарядки, и прибор отображает код неисправности | |
| Сверхвысокое общее напряжение | 97 | Подайте сигнал тревоги, сообщите об уровне неисправности, отправьте код неисправности 02; Запретите разряд и обратную связь, следите за процессом разряда высокого напряжения; Отключите все реле; | Уменьшите напряжение до уровня 3, предупредите, чтобы зарядка не производилась, и контроллер не должен выполнять обратную зарядку при напряжении менее 60 В |

ГАРАНТИЯ

Постановка техники на гарантию

Постановка техники на гарантию производится покупателем самостоятельно. Для регистрации техники:

1. Зайдите на сайт www.lucky-duck.ru;
2. Перейдите на сервисный портал;
3. Пройдите авторизацию на портале;
4. Заполните бланк постановки техники на гарантию.

Гарантийный срок

На ваш минибайк устанавливается гарантийный срок – 90 календарных дней без ограничения пробега с момента продажи в зависимости от того что наступит ранее. Срок службы 1 год со дня продажи.

Гарантия на технику распространяется на первого и последующих владельцев в течение всего оставшегося срока действия гарантии.

Утрата права на гарантийное обслуживание наступает в следующих случаях:

- Невыполнение требований Руководства по эксплуатации в части применения эксплуатационных материалов.
- Несоблюдение объёма и периодичности выполненных работ по Техническому обслуживанию.
- Превышение эксплуатационных параметров, указанных в Руководстве пользователя.
- Повреждение в результате ДТП.
- В случае механических повреждений деталей, узлов и агрегатов, имеющих следы внешнего воздействия.
- Использование в спортивных мероприятиях и в учебных целях.
- При внесении владельцем изменений в конструкцию.
- При замене стандартных узлов, деталей и агрегатов непредусмотренные заводом изготовителем.
- В случае небрежной эксплуатации техники.
- При затоплении транспортного средства и попадании воды в двигатель.
- В случае непринятия владельцем своевременных мер, указанных в Руководстве пользователя, по предотвращению развития неисправности.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

- Фрикционные детали сцепления и тормозов, тормозные диски, свечи зажигания, шины, колесные диски, патрубки, шланги, пластмассовые изделия, электролампы, ремни и прокладки различных типов, в том числе уплотнительные кольца;
- Дефекты и неисправности, возникшие из-за установки неоригинальных запасных

частей, аксессуаров или другого оборудования;

- Дефекты и неисправности, обусловленные использованием загрязнённого или неподходящего топлива/рабочих жидкостей;
- Слабые посторонние звуки, шум, вибрацию, которые не влияют на характеристики и работоспособность техники и её элементов; масляные пятна в зонах уплотнений, не влияющие на расход масла;
- Нормальный износ любых деталей, естественное старение и разрушение покрытия деталей, лакокрасочного покрытия, резиновых деталей, обивки и отделки в результате нормального использования и воздействия окружающей среды, включая выпадения агрессивных веществ из атмосферы, промышленные загрязнения, химикаты, сок растений, камни, соль, реагенты, ремонты дорог, град, ураган, молнию, наводнения и прочие явления природы;
- Недостатки лакокрасочного или иного декоративного покрытия деталей, вызванные внешними воздействиями включая, но не ограничиваясь: промышленными, строительными, и химическими выбросами, продуктов жизнедеятельности птиц и животных, противогололёдными реагентами, механическими воздействиями, такие как части дорожного покрытия, камни, песок, соль и т.п.
- Повреждение техники в результате дорожно-транспортного происшествия, неосторожности, пренебрежительного обращения, механического воздействия, неправильного использования оборудования техники, неправильных приемов в управлении, использовании ее в гонках, ралли, учебных целях и т.п.;
- Конденсация влаги на внутренней поверхности внешних осветительных приборов;
- Неисправности и их последствия, возникшие в результате несвоевременного устранения других неисправностей после их обнаружения.

Не подлежат компенсации расходы владельца:

- На плановую (в ходе планового ТО) регулировку и обычную замену расходных материалов из-за их естественного износа, таких, например, как рабочие жидкости, масла, фильтры.
- Из-за упущенной выгоды и косвенных убытков, возникших в связи с выходом из строя техники.

Расходы по выезду механика к клиенту несёт покупатель.

Для осуществления гарантийного обслуживания:

1. Зайдите на сайт www.lucky-duck.ru
2. Перейдите на сервисный портал
3. Заполните гарантийную рекламацию (обращаем ваше внимание, что данный раздел доступен клиентам прошедшим раздел постановки на гарантию).



www.lucky-duck.ru

