

# Руководство по эксплуатации

Электромобиль  
Шмель

Centroplast  
г. Кривой Рог



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Эксплуатация неисправного транспортного средства может привести к СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ или ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ.**



**ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ  
ПОДХОДЯЩИЙ ШЛЕМ  
И ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ**



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ТЕХНИКИ В СОСТОЯНИИ  
АЛКОГОЛЬНОГО ИЛИ  
НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ**



## **НИКОГДА:**

- Не эксплуатируйте транспортное средство без прохождения тщательной подготовки и инструктажа.
- Не эксплуатируйте транспортное средство на слишком высокой для Вас скорости или в условиях, превышающих Ваши навыки вождения.
- Не эксплуатируйте транспортное средство в состоянии АЛКОГОЛЬНОГО или НАРКОТИЧЕСКОГО опьянения.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ езда на электромобиле «Шмель» по дорогам общего пользования и по поверхностям, которые могут неблагоприятно повлиять на управление и контроль над транспортным средством.
- Используйте правильную ТЕХНИКУ ВОЖДЕНИЯ для того, чтобы избежать переворачивания транспортного средства на холмах, пересечённой местности и на поворотах.
- При эксплуатации транспортного средства надевайте шлем и привязные ремни.



**Будьте внимательны! Возможны серьезные травмы.**

При управлении электромобилем, вследствие потери управления, возможны столкновения или наезд на прохожих или животных.

**В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ  
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.  
СОБЛЮДАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.**

**Соблюдайте все меры предосторожности.**

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Благодарим Вас за выбор и приобретение транспортного средства,  
произведенного компанией Centroplast.**

Мы с гордостью представляем технику для многоцелевого использования и активного отдыха.

Электромобиль ” Шмель ” – индивидуальное транспортное средство, работающее на принципе самобалансировки.

В данном руководстве речь идет о продукте разработанном и выпускаемом компанией ”Centroplast”.




Чтобы научиться управлять электромобилем, Вы должны внимательно прочитать и следовать всем инструкциям данного руководства. Необходимо соблюдать все меры предосторожности и пользоваться здравым смыслом. Для того, чтобы эксплуатация транспортного средства была безопасной и приносила удовольствие, следуйте, пожалуйста инструкциям и предписаниям, имеющимся в этом руководстве. В нем изложены минимальные требования, соблюдение которых позволит поддерживать технику в исправном состоянии.

В случае возникновения вопросов свяжитесь с нашими дилерами или обратитесь напрямую к изготовителю.

Электромобиль не уберезет Вас от травм, если Вы не будете соблюдать меры предосторожности.

**Продукция постоянно совершенствуется, поэтому характеристики и описания, приведённые в данном руководстве, могут незначительно отличаться от фактической конструкции приобретённого Вами транспортного средства.**

## Условные обозначения

 A yellow triangular warning sign with a black border, featuring a black skull and crossbones symbol in the center.	<p>Предупреждает о действиях, которые могут привести Вас или окружающих к травмам или смерти</p>
 A yellow triangular warning sign with a black border, featuring a large black exclamation mark in the center.	<p>Предупреждает о действиях, которые могут привести к проблемам в управлении или поломке электромобиля</p>
 An icon of a red spiral-bound notepad with a red pen resting on it. A faint watermark of a target symbol is visible in the background of the notepad.	<p>Советы, замечания, альтернативные решения</p>

## СОДЕРЖАНИЕ

Серийный номер электромобиля .....	9
Технические характеристики.....	11
Скоростные ограничения.....	17
Электрооборудование.....	19
Зарядка электромобиля.....	20
Первое знакомство с электромобилем «Шмель»	
Включение и выключение электромобиля.....	22
Тестирование электроники в режиме "ЗЕМЛЯ".....	24
Руль и индикация на руле.....	25
Индикатор руля электромобиля.....	27
Первые шаги. Начало обучения езде.....	31
Включение в режим "ЕЗДА".....	34
Переключение из режима "ЕЗДА" в режим "ЗЕМЛЯ".....	35
Первая езда на электромобиле "Шмель".....	36
Регулятор коррекции баланса.....	38
Повороты и развороты.....	39
Режим РУЧНОЙ ТОРМОЗ.....	41
Постановка и снятие с сигнализации.....	42
Режим "ЗАРЯДКА".....	43
Таймер отключения электромобиля.....	44
Сброс счетчика суточного пробега.....	45
Режим "ОШИБКА ЭЛЕКТРОНИКИ".....	46
Устранение неисправностей .....	47

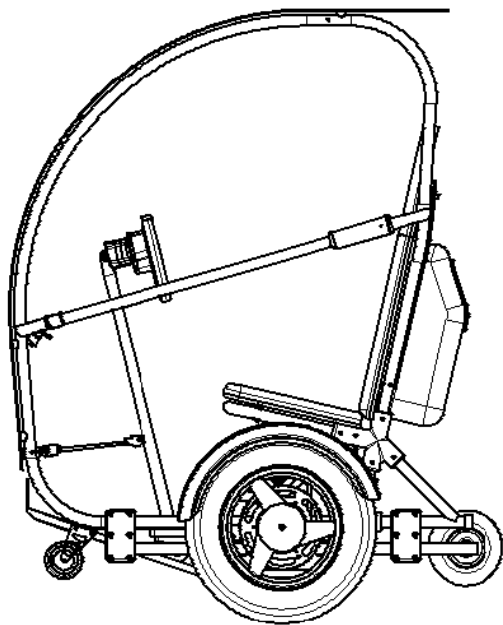


## **Серийный номер электромобиля**

Серийный номер электромобиля находится на передней левой части подвески за колесом. Также на двух брелоках входящих в комплект находится стиккер с серийным номером электромобиля.

Серийный номер электромобиля: \_\_\_\_\_

В случае потери брелока, обратитесь к нашему дилеру за восстановлением брелока взамен утраченного.



## Технические характеристики

длина, м.	1.15
ширина м.	1.2
высота м.	1.75
вес кг.	120
клиренс м.	0.15
количество мест	2
бортовое напряжение Вольт	24, 48*
запас хода км.	60**
максимальная скорость км/час	50***
время заряда батарей час	8
время ускоренного заряда час	4
установленная мощность КВт.	20
максимальный угол подъема град.	8
кол-во циклов перезаряда батарей	2000****
Максимальная нагрузка кг.	140

Примечание:

\* в стандартную комплектацию входят 2 гелевые (GEL) аккумуляторные батареи 12V 100Ан, у которых количество циклов перезаряда составляет 300 – 500, и бортовое напряжение – 24 Вольта.

При установке 2 литиевых (LiFePO4) аккумуляторных батарей 48V 40-50Ан, количество циклов перезаряда увеличивается до 2000.

\*\* указанный запас хода для новых АКБ.

\*\*\* максимальная скорость ограничена производителем 12 и 30 км/час в зависимости от используемого брелока.

\*\*\*\* в стандартную комплектацию входят 2 гелевые (GEL) аккумуляторные батареи 12V 100Ан, у которых количество циклов перезаряда составляет 300 – 500, и бортовое напряжение – 24 Вольта.



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

### Ограничения на использование электромобиля

Необходимо ознакомиться с ограничениями в использовании электромобиля. Тем самым Вы защитите себя, окружающих, а также снизите риск порчи электромобиля. При учете этих ограничений Вы сможете наилучшим образом использовать электромобиль "Шмель".



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

### Весовые ограничения водителя и пассажира

Эти ограничения вводятся для безопасности водителя с пассажиром, а также во избежание поломки электромобиля.



## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

### Ограничение динамической массы

Для обеспечения нормальной езды мощность электромобилия должна быть достаточной при разгонах, прямолинейных движениях и поворотах. К параметрам требующим большей мощности относятся:

- крутые склоны
- подъемы на мостах
- движение по грунтовым дорогам
- проезд таких препятствий как ”лежачий полицейский”, выступающие трамвайные пути
- высокая скорость передвижения



## СОВЕТ

### Увеличение запаса хода

На увеличение запаса хода влияют множество факторов:

- **местность.** При движение по ровной дороге пробег электромобиля максимальный. В тоже время движение по извилистой или грунтовой дороге снижает запас хода
- **скорость.** При спокойной езде запас хода также максимален. При частых разгонах, маневрах, резких торможениях – снижается запас хода
- **направление ветра.** При попутном ветре запас хода увеличивается, при встречном ветре запас хода снижается
- **состояние аккумуляторов.** При нормально заряженных аккумуляторах – максимальный запас хода



## Скоростные ограничения

Максимальная скорость электромобиля ограничена брелоками дистанционного включения, входящими в комплект поставки.

Если Вы включили электромобиль с брелока №1, то максимальная скорость электромобиля "Шмель" будет 30 км/час.

Если Вы включили электромобиль с брелока №2, то максимальная скорость ограничивается до 12 км/час (детский режим).

При движении назад, независимо от того с какого брелока Вы включили электромобиль, скорость ограничится до 3 км/час.

Также при включении с брелока №2 (детский режим), ограничивается скорость поворотов. Она будет составлять не более 50 град/сек.

При включении электромобиля с брелока №1, скорость поворотов будет не более 150 град/сек.

Работают скоростные ограничения следующим образом:

О том, какое ограничение на электромобиле "Шмель" установлено, можно увидеть на индикаторе руля в верхней строке справа, после включения электромобиля.

Когда Вы едите на электромобиле "Шмель" и скорость приближается к максимальной, то включается звуковой сигнал о приближении к максимальной скорости.

Для ограничения в 30 км/час включится предупреждающий сигнал на скорости 27 км/час и более.

А для ограничения в 12 км/час включится предупреждающий сигнал на скорости 9 км/час и более. Т.е. предупреждающий сигнал включается при скорости ограничения минус 3км/час.

Если Вы будете продолжать ехать с этой же скоростью, предупреждающий сигнал включается не будет. Если Вы сбавите скорость, то он выключится.

Если Вы будете продолжать разгоняться, то при достижении скорости равной или большей скорости ограничения, электромобиль "Шмель" начнет плавно приподнимать переднюю часть, вызывая у Вас дискомфорт, появится ощутимая нагрузка на руль, что заставит Вас снизить скорость.

При снижении скорости, электромобиль "Шмель" плавно выровняет Вас. Это все о ограничении при езде вперед.

При езде назад – срабатывает ограничение в 3 км/час и перед ним не вызывается никаких предупреждающих сигналов.

## Электрооборудование

Независимо от того, какого типа установлены аккумуляторные батареи, напряжение питания фар, указателей поворотов, задних красных огней, розетки составляет 13.5 Вольта.

Все световые приборы – светодиодные.

Запрещается их замена на более мощные.

Приборная панель электромобиля ”Шмель”



На приборной панели находятся: выключатель света с блоком управления режимами работы, выключатель подачи питания на музыкальный проигрыватель, и автомобильная розетка для зарядки телефона или подключения GPS навигатора.

## Зарядка электромобиля

При зарядке электромобиля первый раз обычно требуется около 10 часов. При последующих зарядках время зарядки составит от 2 до 8 часов, в зависимости от того насколько разряжены аккумуляторные батареи.

Шнур для зарядки поставляется вместе с электромобилем и подключается к обычной сети 220 Вольт с заземлением.

Гнездо для зарядки находится с левой части заднего капота под индикаторным светодиодом.



Если электромобиль укомплектован гелевыми аккумуляторами, то при подключении к сети 220 Вольт, начинает периодически загорается красный индикаторный светодиод. По мере заряда светодиод моргает все чаще и чаще. При окончании зарядки светодиод горит не мигая.

При использовании LiFePO<sub>4</sub> аккумуляторных батарей, при включении электромобиля на зарядку, индикаторный светодиод загорается синим цветом. При окончании зарядки индикаторный светодиод загорается зеленым цветом.

При продолжительном неиспользовании электромобиля, желательно один раз в месяц зарядить аккумуляторные батареи, так как у них есть свой саморазряд, или не выключать зарядку при долгой стоянке на парковке. Зарядные устройства сами контролируют ток заряда и поддерживают оптимальный режим хранения аккумуляторных батарей.

## Первое знакомство с электромобилем «Шмель» Включение и выключение электромобиля

В комплект поставки электромобиля «Шмель» входят два брелока. На каждом брелоке находятся четыре кнопки. См. рисунок.



Брелок электромобиля «Шмель»

Кнопка №1  
служит для включения электромобиля

Кнопка №2  
служит для выключения электромобиля

Кнопка №3  
служит для постановки электромобиля на  
сигнализацию

Кнопка №4  
служит для снятия электромобиля с  
сигнализации

В зависимости от того, с какого брелока Вы включили электромобиль, действуют различные скоростные ограничения. См раздел "Скоростные ограничения". При этом независимо от того, с какого брелока Вы включили электромобиль, выключить его, поставить на сигнализацию или снять с сигнализации его можно с любого брелока.

Для включения электромобиля необходимо нажать один раз кнопку №1. При этом загорится индикатор на руле, зажгутся на 1 – 2 секунды указатели поворотов, затем раздастся звуковой сигнал режима "ЗЕМЛЯ".

Для выключения электромобиля необходимо нажать на кнопку №2. Выключить электромобиль или поставить его на сигнализацию возможно только в том случае, если он стоит на земле на четырех колесах (режим ЗЕМЛЯ). При выключении автомобиля раздастся соответствующий звуковой сигнал и потухнет индикатор на руле. При этом если были включены фары, они тоже потухнут.

## Тестирование электроники в режиме ”ЗЕМЛЯ”

После включения электромобиля возможно его тестирование на предмет стабильной работы различных датчиков.

При включения электромобиля происходит самотестирование всех систем отвечающих за правильную работу электроники и силовых частей.

Нормальная работа электроники, после включения электромобиля может быть проверена следующим образом.

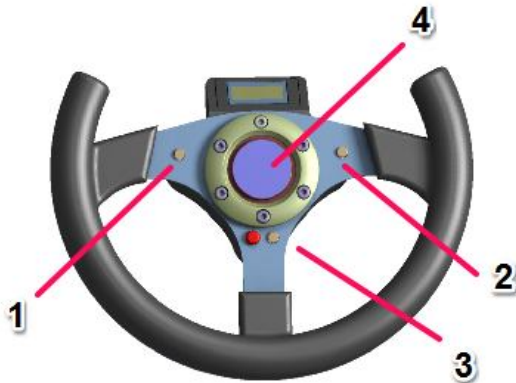
Оба индикатора поворота должны быть выключены. При приподнятии электромобиля за передние части защитных дуг до небольшого угла, оба указателя поворотов должны загореться. При возврате кузова в исходное положение, указатели поворотов должны погаснуть. Также при небольшом приподнятии передней части кузова, до того как загорятся указатели поворотов, затем при попытке развернуть электромобиль ”Шмель” в ту или иную сторону, также должны загореться оба указателя поворотов. При остановке разворота оба указателя поворотов должны погаснуть. Это свидетельствует о нормальной работе электроники.

**Внимание!** Если Вы включили электромобиль ”Шмель” на площадке с уклоном более 3 градусов и при этом электромобиль находится по ходу этой площадки, указатели поворотов будут светиться. Вы не сможете на нем начать движение. Для устранения этого разверните электромобиль ”Шмель” перпендикулярно наклону площадки. При этом указатели поворотов должны погаснуть.



## Руль и индикация на руле

На руле находятся кнопки и индикаторы управления электромобилем "Шмель".  
См. Рисунок:



Руль электромобиля "Шмель"

На руле электромобиля находятся 4 кнопки.  
В разных режимах некоторые кнопки имеют альтернативные функции.

Кнопка №1 – включение указателя левого поворота, переход в режим ”ЕЗДА” (альтернативная функция).

Кнопка №2 – включение указателя правого поворота, сброс суточного показателя пробега в режиме ”СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ” (альтернативная функция).

Кнопка №3 – кнопка подтверждения перехода из режима ”ЗЕМЛЯ” в режим ”ЕЗДА”, переход из режима ”ЕЗДА” в режим ”ЗЕМЛЯ”.

Кнопка №4 – кнопка сигнала (клаксон) – работает во всех режимах.

Индикаторный светодиод показывающий нажатие любой кнопки. При нажатии кнопки подтверждения перехода из режима ”ЗЕМЛЯ” в режим ”ЕЗДА” индикаторный светодиод моргает.

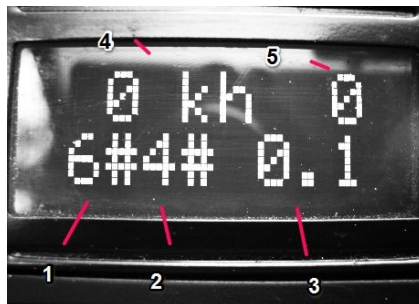
## **Индикатор руля электромобиля**

На индикаторе руля собрана необходимая информация о режимах работы электромобиля "Шмель". Ниже приведены описания индикации руля в различных режимах работы электромобиля "Шмель".



- режим "ЗЕМЛЯ" – по центру верхней строки отображается общий пробег электромобиля в километрах (на рисунке цифра 3), справа показано действующее ограничение 35 км/час или 12 км/час (на рисунке цифра 4) (в зависимости от того с какого брелока был включен электромобиль "Шмель"). В нижней строке по центру - диагностика (буквы ok показывают состояние электроники). Слева в цифрах от 0 до 9 и знаком # (на рисунке цифра 1) показывают степень заряда для левой аккумуляторной батареи, справа в цифрах от 0 до 9 и знаком # (на рисунке цифра 2) показывают степень заряда для правой аккумуляторной батареи. Это верно, если электромобиль укомплектован LiFePO<sub>4</sub> аккумуляторными батареями. Если электромобиль укомплектован гелевыми аккумуляторными батареями, то и справа и слева на нижней строке индицируется один и тот же заряд.

- режим **"ПОДЪЕМ"** – сверху по центру индикатора индицируется угол подъема электромобиля в условных единицах, по центру нижней строки индицируются буквы UP, а справа и слева в нижней строке индицируется заряд батарей.



- режим **"ЕЗДА"** – сверху слева на индикаторе находится индикатор скорости движения электромобиля в км/час (на рисунке цифра 4), сразу за цифрами – буквы "kh", вверху справа - экономайзер, показывающий мгновенное потребление энергии от батарей, выраженное в условных единицах от 0 до 100 (на рисунке цифра 5). На нижней строке слева показаны напряжения заряда аккумуляторных батарей, на нижней строке справа показан суточный пробег электромобиля в сотнях метров (на рисунке цифра 3). Слева, на нижней строке – степень заряда аккумуляторных батарей (на рисунке цифры 1 и 2).

- режим **"ОПУСКАНИЯ"** – сверху по центру индикатора индицируется угол опускания электромобиля в условных единицах, по центру нижней строки индицируются буквы DOWN, а справа и слева в нижней строке индицируется заряд батарей.

- режим **"СИГНАЛИЗАЦИЯ"** – в этом режиме индикатор показывает все тоже самое что и в режиме "ЗЕМЛЯ", только вместо букв "ок" в нижней строке по центру, моргает условный знак постановки на сигнализацию.

- режим **"РУЧНОЙ ТОРМОЗ"** – в этом режиме индикатор показывает все тоже самое что и в режиме "ЗЕМЛЯ", только вместо букв "ок" в нижней строке по центру, моргает условный знак постановки на ручной тормоз.

- режим **"ЗАРЯДКА"** – в этом режиме индикатор показывает все тоже самое что и в режиме "ЗЕМЛЯ", только вместо букв "ок" в нижней строке по центру, моргает условный знак постановки на зарядку.

- режим **"ОШИБКА ЭЛЕКТРОНИКИ"** – в этом режиме индикатор показывает надпись "PLATFORM ERROR".

## Первые шаги Начало обучения езде

Помните! Электромобиль “Шмель” самобалансирующее средство передвижение и для начала езды на нем необходимы некоторые навыки вождения.

Старайтесь обучаться вождению на площадке размером не менее чем 20 X 20 метров. Проследите за тем, чтобы поблизости не было детей или животных. Возможна серьезная травма или смерть.

Не забывайте закрывать боковую защиту для водителя и пассажира.



Боковая защита

Старайтесь всегда при езде пользоваться шлемом и ремнями безопасности. При обучении езде никогда не садите рядом пассажиров. Всегда следите за окружающей обстановкой. Всегда притормозите, если видите на Вашем пути людей или животных.

Всегда соблюдайте разумную дистанцию до препятствий.

Вы всегда должны рассчитывать дистанцию торможения во избежание создания ситуации повлекших за собой Вашу травму или окружающих. Всегда помните, что Вы управляете транспортным средством, которое может повлечь серьезные травмы или даже смерть.

Не выезжайте на электромобиле "Шмель" на проезжую часть дороги.

Всегда помните, что машины идущие впереди Вас смогут быстрее затормозить и остановиться!

Возможность столкновения! Помните, что если Вы ездите по парковой зоне или набережной, возможны непредвиденные появления детей или животных на Вашем пути.

Будьте внимательны!



Для обучения езде на электромобиле ”Шмель” достаточно нескольких минут. Он построен по принципу динамического балансирования. Аккуратное вождение электромобиля принесет Вам наслаждение от путешествий.

Для начала Вам нужно поставить его в рабочее положение, затем научиться стоять на месте. Для этого необходимо руль, похожий на штурвал, держать в руках, стараясь не применять значительных усилий. Руль сам найдет позицию, при которой Вы будете стоять на месте. Теперь незначительное движение руля вперед, заставит электромобиль двигаться вперед. При движении руля назад электромобиль начнет тормозить если Вы ехали вперед, или начнет двигаться назад, если Вы стояли на месте. Для поворотов или разворотов на месте необходимо слегка руль повернуть в ту или другую сторону.



**Внимание!**

Не делайте резких движений рулем. Особенность электромобиля ”Шмель” в том, что в отличие от обычного автомобиля у ”Шмеля” отсутствует механическая связь с колесами. Поэтому руль может поворачиваться совершенно без усилий независимо от того стоите Вы на месте или едите. В тоже время электроника следит за рулем и обрабатывает все Ваши воздействия на руль. Если Вы стоите на месте, то электромобиль начнет тут же разворачиваться, поэтому возможно столкновение с соседними предметами или с находящимися рядом объектами или людьми!

## Включение в режим "ЕЗДА"

Если Вы уже научились включать электромобиль "Шмель". После звукового сигнала включения погасли указатели поворотов, Вы должны сесть за руль, пристегнуться ремнями безопасности.

Возьмитесь за руль левой рукой, теперь большим пальцем левой руки нужно нажать на кнопку включения левого поворота. При этом загорится подтверждающий светодиод, затем не отпуская ее нажать кнопку подтверждения (кнопка №3). Светодиод должен заморгать. Теперь можно отпустить среднюю кнопку (кнопка №3) не отпуская левую кнопку (кнопка №1) и взяться за руль и правой рукой, опять же не отпуская левую кнопку.

При переключении электромобиля "Шмель" из режима "ЗЕМЛЯ" в режим "ЕЗДА", необходимо держать руль обеими руками.

Теперь потяните руль на себя, желательно слегка отталкиваться ногами и не доводя небольшое расстояние руля к Вашему животу отпустите левую кнопку. Электромобиль "Шмель" сам поможет Вам занять положение для езды. На период подъема будут периодически загораться указатели поворотов. Когда электромобиль станет в рабочее положение "режим ЕЗДА", оба указателя поворотов погаснут. Для режима вставания Вам потребуется время примерно чуть меньше секунды. Теперь будьте аккуратны. Постарайтесь с помощью руля, движением от себя или к себе, найти такое положение, при котором электромобиль "Шмель" стоит на месте. После этого мы рекомендуем научиться опускаться на землю, т.е. переходить из рабочего положения "режим ЕЗДА" в остановочное положение "режим ЗЕМЛЯ".

## **Переключение из режима ”ЕЗДА” в режим ”ЗЕМЛЯ”**

Когда Вы находитесь в режиме ”ЕЗДА”, и хотите опустить электромобиль ”Шмель” в режим ”ЗЕМЛЯ”, проследите за тем, чтобы скорость электромобиля была не более 1 км/час, или равнялась нулю. Это позволит Вам в целях безопасности и комфорта переключиться из одного вышеупомянутого режима в другой.

Теперь следя за скоростью, чтобы она была минимальной, нажмите и удерживайте среднюю кнопку (кнопка №3) в течении времени более 2 секунд. Затем отпустите среднюю кнопку (кнопка №3). При этом электромобиль будет Вас опускать на землю. Здесь желательно слегка потянуть руль на себя в момент этого опускания. Это рекомендуется для того, чтобы в момент опускания Вы не начали ехать вперед. После опускания на четыре колеса – верните руль в переднее положение и можете выйти из электромобиля.

Такие упражнения как подъем и опускание проделайте несколько раз для приобретения соответствующих навыков. После этого можно пробовать начинать путешествия.

## **Первая езда на электромобиле ”Шмель”**

Для того, чтобы привыкнуть к манере вождения и не травмировать окружающих старайтесь

- всегда оценивать окружающую обстановку.
- всегда поворачивайте руль без рывков.

Вы почувствуете как электромобиль слушается Вас.

Для движения вперед необходимо слегка передвинуть руль вперед. Электромобиль сразу начнет разгоняться. Помните, чем сильнее Вы передвигаете руль вперед, тем сильнее динамика разгона. Как только Вы достигли желаемой скорости, начинайте возвращать руль в нейтральное положение. Так Вы сможете ехать с постоянной скоростью.

Для торможения, слегка потяните руль на себя, Вы начнете замедлять движение вперед. Помните, чем сильнее Вы потяните руль на себя, тем Вы будете сильнее тормозить. Всегда старайтесь и разгоны и торможения делать плавными. Если при торможении Вы остановитесь, продолжая тянуть руль на себя – Вы начнете движение назад. Поэтому по мере замедления скорости при торможении старайтесь руль слегка возвращать в нейтральное положение. И при полной остановке следите за тем, чтобы Вы стояли без движения вперед или назад.

Когда Вы стоите на месте в режиме "ЕЗДА" или едите на электромобиле "Шмель", в нем работает система курсовой устойчивости. Эта система помогает Вам проехать ровно или с заданным курсом различные препятствия, ямки, бугорки, неровности дороги.

Старайтесь оценивать обстановку заранее и притормаживать проезжая лежачих полицейских и другие препятствия, проезжая их на минимальной скорости. Никогда не подъезжайте близко к различным объектам.

Если электромобиль упрется передом или задом к какому-нибудь объекту, система динамической балансировки будет пытаться при наклонах выровнять электромобиль.

Вследствие этого возможны повреждения или травмы.

Всегда старайтесь держать разумную дистанцию.

## Регулятор коррекции баланса



На кронштейне руля, с правой стороны установлен регулятор коррекции баланса. Он может понадобиться Вам если по каким то причинам Вы чувствуете дискомфорт от того, что при остановке руль немного прижимается к Вам, или наоборот, Вы прикладываете усилия, пытаясь стоя на месте удерживать руль в нейтральном положении. Тогда этот регулятор прокрутите в одну или другую сторону для того, чтобы нагрузка на Ваши руки при остановке была минимальной. Этот регулятор работает только в режиме "ЕЗДА". Электроника запомнит его состояние и после постановки электромобиля в режим "ЗЕМЛЯ".

После выключения электромобиля с брелока – все изменения регулятора коррекции баланса сбросятся.

## Повороты и развороты

После приобретения навыков перехода из положения на земле режим "ЗЕМЛЯ" в режим "Езда" и обратно, потренируйтесь делать повороты и развороты.

Поворачиваться, разворачиваться, как и ездить можно только в режиме "ЕЗДА".

Если электромобиль "Шмель" стоит на месте, повернув руль в сторону, Вы начнете разворот на месте. Вы можете так кружиться как на карусели.

Не забывайте о том, что может закружиться голова, и Вы потеряете ориентацию, тем самым можете травмировать окружающих или сделать поломку электромобиля.

Всегда будьте внимательны, проследите, чтобы во время разворотов рядом никого не было. Соблюдайте разумную дистанцию.

Если при развороте на месте, Вы замечаете, что электромобиль не только разворачивается, но и движется с поворотами вперед или назад, старайтесь компенсировать это перемещением руля вперед или назад, в сторону обратную направлению движения.

Для поворотов при движении вперед или назад старайтесь не делать резких движений рулем вправо или влево. Плавно входите в поворот и плавно выходите из него.

Всегда остерегайтесь неровностей на дороге. Заблаговременно притормаживайте.

Проезжайте различные препятствия на минимальной скорости.

Никогда не пытайтесь выехать на бордюры или съехать с них.

По незнакомым дорогам старайтесь проезжать с предельной осторожностью, поскольку незамеченная яма или бугор могут привести к травме.

При проезде перекрестных дорог старайтесь рассчитать свое время разгона и или проезда данного участка.

Помните, что могут появиться другие транспортные средства или пешеходы.

Следите за показаниями расхода энергии. В режиме "ЕЗДА" эти показания находятся на дисплее справа в верхней строке. Чем ниже эти показания, тем ниже расход энергии, тем больший запас хода электромобиля.

Обратите внимание, что при спусках и торможениях на электромобиле "Шмель" включается система рекуперации, которая частично возвращает энергию в аккумуляторные батареи.



## Режим РУЧНОЙ ТОРМОЗ

Если Вы припарковали электромобиль на площадке с уклоном и пошли в магазин за покупками желательно поставить электромобиль на ручной тормоз.

Для этого в режиме ”ЗЕМЛЯ” нужно нажать и подержать нажатой в течении 2 секунд среднюю кнопку (кнопка №3). При этом электромобиль ”Шмель” перейдет в режим ” РУЧНОЙ ТОРМОЗ” и раздастся соответствующий звуковой сигнал. Также на дисплее появится моргающий значок этого режима.

Для того, чтобы вывести электромобиль из этого режима в режим ”ЗЕМЛЯ”, нужно повторно нажать на среднюю кнопку руля (кнопка №3) и тоже подержать нажатой около 2 секунд. При этом раздастся звуковой сигнал перехода в режим ”ЗЕМЛЯ” и на дисплее появится индикация этого режима.

Вместо этого режима можно было бы поставить электромобиль на сигнализацию, но существуют места, где нежелательно или запрещено использовать громкие звуковые сигналы.



Для выхода из режима «ручной тормоз» также возможно на брелоке нажать кнопку №4 (кнопка снятия с сигнализации).

## Постановка и снятие с сигнализации

Постановка на сигнализацию осуществляется нажатием кнопки №3. При этом электромобиль должен находиться на четырех колесах (режим ЗЕМЛЯ). Раздастся соответствующий звуковой сигнал поставки на сигнализацию и на индикаторе руля появится моргающий соответствующий символ. Режим сигнализации не даст сдвинуть электромобиль с места. При попытке сдвига он будет оказывать всяческое сопротивление и включать громкий сигнал тревоги. Также он будет включать сигнал тревоги в случае, если кто-то попытается его приподнять.



Внимание!

Если Вы поставите электромобиль ”Шмель” на сигнализацию на достаточно большом уклоне, при котором электромобиль может произвольно катиться, возможно, самопроизвольное включение сигнала тревоги. Поэтому старайтесь при постановке на сигнализацию расположить электромобиль перпендикулярно уклону.

Для снятия с сигнализации необходимо нажать кнопку №4. При этом раздастся соответствующий звуковой сигнал, исчезнет с индикатора руля символ сигнализации и электромобиль перейдет в режим ”ЗЕМЛЯ”.

## **Режим ”ЗАРЯДКА”**

Для постановки электромобиля ”Шмель” на зарядку аккумуляторных батарей необходимо или в выключенном состоянии электромобиля или во включенном состоянии в режиме ”ЗЕМЛЯ”, подключить сетевой шнур зарядки, входящем в комплект поставки электромобиля ”Шмель” в стандартную розетку с заземлением напряжением 220 Вольт. См. раздел ”зарядка электромобиля”.

При этом, если электромобиль остался включенным, или его включили после подключения к сети 220 Вольт, электромобиль ”Шмель” перейдет в режим ”ЗАРЯДКА”.

На индикаторе появится соответствующий мигающий значок.

Если Вы попытаетесь начать движение на электромобиле ”Шмель”, который находится в режиме ”ЗАРЯДКА”, он не даст Вам этого сделать выдав предупреждающий звуковой сигнал.

Езда на нем возможна только при отключенной зарядке от сети 220 Вольт.

## **Таймер отключения электромобиля**

Если Вы оставили электромобиль "Шмель" в режиме "ЗЕМЛЯ" на время более чем 30 минут, электромобиль выключится самостоятельно известив об этом звуковым сигналом.

Это справедливо для режима "ЗЕМЛЯ" и режима "ЗАРЯДКА".

В режиме ручного тормоза или сигнализации электромобиль "Шмель" через 30 минут не выключится.

## **Сброс счетчика суточного пробега**

Счетчик суточного пробега электромобиля "Шмель" показывает сколько Вы на нем проехали с момента последнего сброса в километрах с точность до ста метров.

Его можно сбросить если электромобиль "Шмель" находится в режиме "ЗЕМЛЯ". Для этого поставьте его на ручной тормоз, нажав и удержав в течении 3 секунд среднюю кнопку на руле. Затем нажмите на правую кнопку на руле на некоторое время (1 – 3 секунды). Счетчик суточного пробега сбросится в ноль.

## **Режим ”ОШИБКА ЭЛЕКТРОНИКИ”**

Этот режим может возникнуть в процессе эксплуатации электромобиля ”Шмель”, при нарушении нагрузочных режимов.

Если Вы на большой скорости пытались преодолеть препятствие, а электромобилю было недостаточно мощности для его преодоления, и динамическая балансировка вышла за свои пределы, то включится режим ”ОШИБКА ЭЛЕКТРОНИКИ” и электромобиль включит систему торможения.

Также если Вы превысили максимальную мощность силовой установки, то во избежание травм электромобиль перейдет в тормозной режим, предварительно заблаговременно включив соответствующую звуковую сигнализацию.

Для выхода из этого режима необходимо вернуть электромобиль в состояние на 4-х колесах, выключить его с брелока и через несколько секунд снова включить.

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ (УСТРАНЕНИЕ)
При попытке включения электромобиля с брелока, не происходит включения	Перегорел плавкий предохранитель, находящийся под сиденьем водителя	Заменить плавкий предохранитель на новый
	Включилась внутренняя защита аккумуляторных батарей	Рассоединить разъем соответствующей аккумуляторной батареи, подождать несколько секунд и соединить разъем снова
	Использовали брелок не входящий в комплект электромобиля "Шмель"	Включать с помощью брелока входящего в комплект поставки
	В брелоке "села" батарейка	Заменить батарейку брелока
	Включающий брелок находится на большом расстоянии от электромобиля "Шмель"	Подойти на несколько метров к электромобилю "Шмель" и повторить попытку
	Полностью разряжены аккумуляторы	Зарядить аккумуляторы не менее 10 часов
	Аккумуляторы вышли из строя	Заменить аккумуляторные батареи

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ (УСТРАНЕНИЕ)
<p>При стоянке в режиме "Земля" вместо условной индикации зарядки аккумулятора высвечивается "E" - Eггog</p>	<p>Отключилась соответствующая аккумуляторная батарея. Включилась внутренняя защита аккумуляторных батарей</p>	<p>Рассоединить разъем соответствующей аккумуляторной батареи, подождать несколько секунд и соединить разъем снова</p>
<p>При стоянке в режиме "Земля" постоянно светятся оба указателя поворотов</p>	<p>Электромобиль "Шмель" находится на площадке с повышенным уклоном</p>	<p>Развернуть ручную электромобиль, поставив его перпендикулярно уклону</p>
<p>После перегрузки на дисплее высветилась надпись "SYSTEM ERROR" и электромобиль находится в тормозном режиме</p>		<p>Выключить с брелока электромобиль, подождать несколько секунд и включить снова</p>



Данное руководство является неотъемлемой частью Вашего электромобиля «Шмель».

Centroplast оставляет за собой право изменять конструкцию электромобиля «Шмель» с целью его совершенствования, поэтому характеристики и описания, приведённые в данном руководстве, могут незначительно отличаться от фактической конструкции приобретённого Вами транспортного средства.

Двухколесные электромобили «Шмель» с электродвигателями с питанием от аккумуляторов предназначены для перемещения людей в парках и зонах отдыха, студенческих городках, внутри торговых и складских комплексов, производственных зданиях, больших торговых центрах, в выставочных павильонах и терминалах аэропортах.

Соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75

Сертификат соответствия серия ВВ № 889740 зарегистрирован в реестре №UA1.177.0169438-12

### **НАШИ КООРДИНАТЫ:**

Адрес: 50048 Украина, Днепропетровская обл. г.Кривой Рог ул.Вечернекутская, 1

e-mail: [krplast@mail.ru](mailto:krplast@mail.ru)

[www.krplast.alba.dp.ua](http://www.krplast.alba.dp.ua)