









Инструкция по сборке электро велосипеда со светодиодным дисплеем управления

Компоненты для монтажа электровелосипеда		
 <p>Мотор-колесо - электродвигатель установленный на оси колеса велосипеда.</p>	 <p>Контроллер - устройство управления вращением двигателя</p>	 <p>Ручка «газа» - служит для управления скоростью электро велосипеда.</p>
 <p>Батарея - необходима для питания электродвигателя . Внимание!: набор поставляется без батареи. Рекомендуем устанавливать литиевые аккумуляторные батареи с напряжением 36-48 В, и ёмкостью 9-20 А/час.</p>	 <p>Датчик помощи (PAS) - служит для включения двигателя при вращении педалей. На пластиковой шайбе установлены магниты, а на металлической шайбе закреплён датчик Холла.</p>	 <p>Пульт управления на светодиодах - служит для индикации запаса энергии а аккумуляторной батарее, выбора уровня мощности двигателя, включения контроллера и др.</p>

Последовательность сборки электровелосипеда:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переверните велосипед вверх колесами в устойчивом положении; 2. Снимите колесо в зависимости от того, где вы хотите установить двигатель; 3. Наденьте крышку на колесо с двигателем. Если это заднее колесо - установите кассету со звездами на двигатель; 	
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Надежно закрепите колесо с двигателем в вилке велосипеда, соблюдая направление вращения двигателя; 5. Провода от двигателя закрепите к вилке например хомутами из пластика; 	
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Замените правую ручку велосипеда ручной “газа”; 7. Дисплей управления закрепите слева на руле; 8. Установите аккумуляторную батарею в подходящем по Вашему мнению месте; 9. Закрепите контроллер. Провода от батареи к контроллеру должны быть достаточно толстыми - не менее 2 мм². <p>⚠ Корпус контроллера изготовлен в брызгозащитном корпусе и не герметичен. Контроллер во время работы нагревается, поэтому рекомендуем установить его в металлической коробке защищающей от попадания воды на сам контроллер и электрические разъемы с помощью которых он соединяется со всеми аксессуарами Вашего электро велосипеда.</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 10. Снимите шатун и зафиксируйте датчик системы PAS гайкой каретки. Наденьте на ось каретки круг с магнитами. Отрегулируйте расстояние между магнитами и датчиком при вращении педалей. Зазор должен быть около 2 мм. При установке соблюдайте направление вращения указанное на круглой шайбе с магнитами; 	
	<ol style="list-style-type: none"> 11. Соедините контроллер со всеми компонентами набора: <ul style="list-style-type: none"> - двигатель (три провода фаз и пяти контактный коннектор – провода от датчиков Холла); - ручку “газа” (трех контактный коннектор с проводами синего, красного, зеленого цвета); - датчик Холла системы помощи двигателем (PAS). Трех контактный коннектор с проводами красного, черного, желтого цвета; - аккумуляторную батарею (двух контактный белый коннектор); - светодиодный дисплей (двух контактный коннектор с красным и синим проводами и трех контактный коннектор с зеленым и черным проводами); 12. ⚠ Подключите батарею к контроллеру. Не перепутайте полярность “+“ и “-“! Переполосовка может привести к повреждению контроллера. Соблюдайте полярность подключения! 	

Назначение проводов и коннекторов контроллера.

1. В белом коннекторе с плоскими контактами – провода питания:
”+” красный и “-“ черный;
2. Провода фаз двигателя с одиночными коннекторами:
- синего, желтого и зеленого цвета;
3. Пяти контактный коннектор с проводами от датчиков двигателя:
- синего, желтого, зеленого цвета - датчики соответствующих фаз двигателя,
- красного цвета +5 В и черного цвета – 5 В - питание датчиков Холла.
4. Трех контактный коннектор – к ручке “газа”:
- провод черного цвета -5 В, провод красного цвета +5 В (питание датчика),
- провод зеленого цвета – собственно управляющий сигнал о положении ручки “газа”. Сигнал находится в пределах 1-4,2 вольта.
5. Трех контактный коннектор системы помощи двигателем (PAS):
- провод красного цвета +5 В, провод черного цвета – 5 В (питание датчика),
- желтый – сигнальный провод от датчика Холла.
6. Два двух контактных коннектора (черный и серый провода):
– к ручкам тормозов (ручки в комплекте не поставляется).
7. Одно контактные коннекторы с проводами синего цвета:
– ограничение скорости на уровне 25 км/час (при соединении проводов);
8. Трех контактный коннектор с проводами черного и зеленого цвета и двух контактный коннектор с синим и красным проводами служат для подключения пульта управления на светодиодах.



После всех подключений надежно зафиксируйте все провода на раме. Это проще всего сделать с помощью пластиковых хомутов необходимой длины (в комплект не входят);

Обслуживание электровелосипеда.

- Мотор-колесо не требует специального ухода. Если двигатель, разбирался, то для смазки редуктора, обгонной муфты и подшипников применяйте силикон - тефлоновую смазку (например, SMAR-TF). Другие типы смазок недопустимы;
- Перед поездкой полностью зарядите аккумуляторную батарею. Следите за натяжением спиц колес, особенно колеса с установленным двигателем. Подтягивайте спицы по мере необходимости.

Рекомендации по увеличению пробега

- Давление в колесах должно быть достаточно большим;
- Следите за натяжением спиц колес;
- С целью экономии энергии батареи, трогайтесь с места и разгоняйтесь на педалях;
- Оптимальная скорость экономичной езды составляет 15-20 км/час;
- Вращайте педали, и используйте двигатель как вспомогательный движитель;
- Рассчитывайте передвижение таким образом, чтобы использовать тормоза как можно реже;
- В холмистой местности используйте накат.

Светодиодный пульт управления электровелосипедом:



На пульте находятся:

- **красная кнопка** включения и выключения электровелосипеда – ON/OFF;
- **зеленая кнопка** выбора уровня помощи электродвигателя – “MODE”. Рядом с кнопкой находятся три индикатора выбранного уровня помощи электродвигателя “LOW”- “MED”- “HIGH”;
- **синяя кнопка** включения передней фары с индикатором ее включения;
- **двух контактный коннектор** дисплея предназначен для подключения светодиодной фары допускающей питание от источника 36 вольт.

Индикация уровня заряда батареи осуществляется четырехуровневым индикатором “L” – “H”.

Индикатор отражает состояние запаса энергии в силовой аккумуляторной батарее по изменению реального напряжения на ее клеммах. В процессе передвижения индикатор будет изменять свое состояние. По мере истощения энергии и увеличении нагрузки на двигатель индикатор будет соответственно реагировать. При полном истощении аккумуляторной батареи индикатор “L” будет моргать.