

В комплекте **Acmepower E-BikeKit** вы получаете абсолютно все что нужно, чтобы переделать ваш обычный велосипед в экономичный и тихий гибридный электрический велосипед с наилучшим соотношением цена/качество.



В зависимости от мощности электродвигателя, емкости аккумулятора и рельефа местности вы сможете проехать без использования педалей велосипеда до 40 километров со скоростью до 50 км/ч.

Что выбрать?

В E-BikeKit используются два типа электрических двигателей – с редуктором «geared» или с прямым приводом «direct-drive». Каждый тип двигателя обладает своими уникальными свойствами, которые могут быть наиболее подходящими для вас. E-BikeKit выпускается в вариантах для замены переднего или заднего колеса велосипеда. Выбор типов двигателя, привода и аккумулятора напрямую зависит от назначения велосипеда и вашего стиля езды.

Двигатель с редуктором «geared» или прямым приводом «direct-drive»?

250-350 – ваттный двигатель с редуктором.

(+) Плюсы, по сравнению с 500-ваттным прямым приводом:

- меньший вес (3 кг против 6 кг);
- меньший размер (134 мм против 244 мм);
- нулевое сопротивление качению;
- большая на 15%-25% экономичность (большой запас хода);
- меньшая цена.

(-) Минусы, по сравнению с 500- ваттным прямым приводом:

- меньшая максимальная скорость движения (27 км/ч при 36 Вольтах, 38 км/ч при 48 Вольтах);
- меньшая максимальная мощность;
- меньший ресурс, из-за наличия редуктора.

500 – ваттный двигатель с прямым приводом.

(+) Плюсы, по сравнению с 250-350-ваттным редукторным двигателем :

- большая максимальная скорость (32 км/ч при 36 Вольтах, 45 км/ч при 48 Вольтах);
- большая максимальная мощность;
- огромный, более 7 лет, ресурс бесщеточного двигателя.

(-) Минусы, по сравнению с 250-350-ваттным редукторным двигателем :

- большой вес (6 кг против 3 кг);
- большой размер (244 мм против 134 мм);
- небольшое сопротивление качению из-за наличия постоянных магнитов в двигателе;
- меньшая на 15%-25% экономичность (меньший запас хода);
- большая цена.

Передний или задний привод?

(+) Плюсы переднего ведущего колеса:

- простота установки;
- хорошая развесовка велосипеда при креплении аккумулятора за сиденьем или над задним колесом.

(-) Минусы переднего ведущего колеса:

- возможность проскальзывания приводного колеса на подъемах или на бездорожье.

(+) Плюсы заднего ведущего колеса:

- более быстрый разгон;
- лучшее сцепление с дорогой приводного колеса на подъемах или на бездорожье.

(-) Минусы заднего ведущего колеса:

- более сложная установка;
- повышенная нагрузка на заднюю ось при креплении аккумулятора за сиденьем или над задним колесом.

Свинцово-кислотный (SLA) или литий-ионный (Li-ion) аккумуляторы?

Герметичные свинцово-кислотные (SLA) аккумуляторы.

В настоящее время это самый распространенный тип аккумуляторов для электротранспорта.

(+) Плюсы, по сравнению с Li-ion аккумулятором:

- меньшая цена;
- обеспечивают номинальный ток даже при низком уровне заряда;
- стабильная работа при отрицательной температуре воздуха.

(-) Минусы, по сравнению с Li-ion аккумулятором:

- небольшой ресурс, количество циклов заряда-разряда 300-500;
- не допускают глубокого разряда;
- при выработке циклов резко уменьшается отдаваемый ток;
- большой вес – в 3 раза тяжелее Li-ion аккумуляторов.

Литий-ионные (Li-ion) аккумуляторы.

Для электротранспорта обычно используются 2 типа Li-ion аккумуляторов – литий-марганцевые (LiMnO₂) и литий-железофосфатные (LiFePO₄).

Основные различия этих аккумуляторов: LiMnO₂ аккумуляторы имеют при равной емкости меньший вес, зато LiFePO₄ аккумулятор может отдавать больший ток и обладает самым большим ресурсом – до 3000 циклов заряда/разряда, против 1000 циклов у LiMnO₂ аккумулятора.



(+) Плюсы, по сравнению со SLA аккумулятором:

- большой ресурс, 1000- 3000 циклов заряда/разряда;
- минимальное снижение эффективности при выработке циклов заряда/разряда;
- малый вес.

(-) Минусы, по сравнению со SLA аккумулятором:

- высокая цена
- при отрицательной температуре воздуха емкость временно снижается на 30-50%.

Резюме:

Если вы предпочитаете спокойную и размеренную езду, будете часто использовать pedalный привод и хотите, чтобы в вашем электровелосипеде осталось как можно больше от велосипеда, то E-BikeKit мощностью 250-350 Ватт с редукторным двигателем, вероятно, лучший выбор.

Если вы любите скорость и драйв, но не любите крутить педали, хотите полностью использовать возможности аккумулятора и не планируете слишком дальних поездок, то ваш выбор – E-BikeKit с прямым приводом («direct-drive») мощностью от 500 до 1000 Ватт.

Для сельской местности, где нет асфальтового покрытия дорог, лучше подойдет E-BikeKit с задним ведущим колесом. Для города тип ведущего колеса не имеет принципиального значения. Но, исходя из соображений простоты установки и оптимальной развесовки, лучше выбрать систему с передним ведущим колесом.

При выборе типа аккумулятора всегда нужно помнить, что при интенсивной эксплуатации электробайка, покупать новый свинцово-кислотный (SLA) аккумулятор придется каждый сезон. Поэтому, SLA аккумулятор оправдано использовать, если нужно обеспечить достаточную мощность при низкой стоимости, или как временное решение.

SLA аккумулятор подойдет для электробайка с двигателем до 350 Ватт, напряжением питания 24-36 Вольт, с небольшими ежедневными пробегами. В этом случае вес аккумулятора будет находится в разумных пределах - 6-8 кг.

В других случаях рекомендуется использовать литий-марганцевый (LiMnO₂) аккумулятор, как оптимальный по соотношению цена/эффективность, или LiFePO₄ аккумулятор для любителей экстремальных нагрузок.

Максимальная скорость для разных размеров колес и аккумуляторов.

Привод/Размер колеса/Тип мотора	Скорость, аккумулятор 36 вольт	Скорость, аккумулятор 48 вольт
Передний/20"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Передний/24"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Передний/26"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Передний/28"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Передний/20"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Передний/24"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Передний/26"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Передний/28"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Задний/20"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Задний/24"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Задний/26"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Задний/28"/250w Редуктор	28 км/ч	38 км/ч
Задний/20"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Задний/24"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Задний/26"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч
Задний/28"/500w Прямой привод	32 км/ч	45 км/ч

Приведенные данные являются приблизительными.

Максимальная скорость зависит от многих факторов, таких как, вес байкера и груза, типа покрытия дороги, рельефа. Во многих странах мира максимальная скорость электровелосипеда законодательно ограничена 30 км/ч из соображений безопасности.

Электровелосипед может ехать существенно быстрее. Но и 30 км/ч для велосипеда – это очень быстро, на уровне спортсменов-велосипедистов. Не гонитесь за высокой скоростью, это небезопасно. Конструкция велосипеда (передняя вилка, тормоза, амортизатор и проч.) может не выдержать таких нагрузок, что приведет к печальным последствиям.

Управление акселератором - ручка газа или PAS (Pedal Assist)?

И то, и другое. Астерpower E-BikeKit позволяет использовать оба способа управления одновременно.



Астерpower E-BikeKit позволяет управлять акселератором двумя способами: традиционным способом – джойстиком на руле, или системой «помощи при вращении педалей» PAS (Pedal Assist).

Принцип работы PAS следующий.

Датчик Холла, установленный на оси вращения педалей, через контроллер передает двигателю информацию о скорости вращения педалей. «Степень помощи байкеру» регулируется с помощью бортового компьютера. В соответствии со скоростью вращения педалей, и установленной «степенью помощи», двигатель подстраивает свои обороты.

При малом уровне помощи PAS, вы в основном используете собственную физическую силу, меньше расходуется заряд аккумулятора, пробег электробайка увеличивается.

При высоком уровне помощи PAS, вы можете отдохнуть – работать в основном будет двигатель.

Ручное управление акселератором джойстиком газа на руле аналогично скутеру или квадроциклу.

Функция рекуперации.

Реализована в E-BikeKit, при использовании двигателей с прямым приводом «direct-drive». При нажатии на ручку тормоза или при движении накатом контроллер переключает двигатель в режим генератора и позволяет немного подзарядить аккумулятор.

Можно ли установить Астерpower E-BikeKit на мой велосипед?

Внутренняя ширина передней вилки вашего велосипеда должна быть не менее 100 мм, задней вилки не менее 135 мм.

Не все суппорты передних дисковых тормозов совместимы с E-BikeKit. Тормозной суппорт должен быть достаточно узким (до 18 мм), чтобы не тереться о корпус двигателя.