

 **REXTERR**<sup>®</sup>



**Мотор-колесо**  
**МК.2Х60.105.Р6Х6,5**

## МОТОР-КОЛЕСО МК.2Х60.105.Р6Х6,5



Рисунок 1. Мотор-колесо.

Мотор-колесо представляет собой агрегат, объединяющий колесо и встроенный в него тяговый электродвигатель.

Мотор-колесо МК.2Х60.105.Р6Х6,5 разработано компанией «REXTERR» специально для использования на двухколесном электрическом транспорте. При проектировании были учтены и доработаны все недостатки присущие мотор-колесам других производителей.

Мотор-колесо МК.2Х60.105.Р6Х6,5 обладает большой мощностью, высокой динамикой разгона с максимальным крутящим моментом до 85 Нм. Все это достигается за счет установки высокоэффективных неодимовых магнитов на каждом статоре по 60 мм (итого 120 мм) и двух статоров с высокой степенью заполнения обмотки, изготовленного из электротехнической стали с низкой коэрцитивной силой и высоким удельным электрическим сопротивлением для снижения потерь на нагрев сердечника вследствие эффекта вихревых токов. Диаметр статора по магнитам составляет 105 мм.

Максимальная частота вращения мотор-колеса на холостых оборотах составляет 2100 об/мин, что соответствует скорости движения транспортного средства 130 км/ч (при использовании 13" резины). При максимальном сопротивлении вращению (80-85 Н×м) мотор-колесо способно вращаться с частотой до 1800 об/мин, что соответствует скорости движения транспортного средства 112 км/ч (при использовании 13" резины).

Мотор-колесо МК.2Х60.105.Р6Х6,5 это первое мотор-колесо из линейки мотор-колес со сдвоенным статором. Отличительной особенностью данного мотор-колеса является установка двух статоров стандартной длины вместо одного статора большой длины. Такая компоновка позволяет снизить токовую нагрузку на электродвигатель, тем самым уменьшить нагрев и увеличить общий КПД электродвигателя.

Оба статора установлены на валу через шпоночное соединение и фиксируются от смещения стопорными кольцами. При необходимости статор можно легко демонтировать с вала.

Данное мотор-колесо может работать как с одним мощным контроллером (два статора подключены параллельно к одному контроллеру) или с двумя менее мощными контроллерами (каждый статор подключен к своему контроллеру).

Каждый статор имеет свой отдельный жгут силовых и сигнальных проводов, выходящих по обе стороны мотор-колеса. Провода выходят из корпуса электродвигателя не через вал, а через втулку. Что позволяет увеличить сечение проводов и значительно облегчить обслуживание агрегата. Сечение жилы составляет 8 мм<sup>2</sup>. Силовые провода имеют двухслойную оболочку: первый изоляционный слой состоит из термостойкой кремнийорганической резины (силикон), второй защитный слой из полиуретана. На концах проводов имеются силовые разъемы с ответной частью для припайки к штатной проводке электротранспорта.

Мотор-колесо может работать в 2х режимах:

- Непосредственно в режиме электродвигателя;
- В режиме рекуперативного торможения, если позволяет контроллер(ы). При отпускании газа и/или при нажатии тормоза мотор-колесо переключается в режим генератора, на валу электродвигателя появляется тормозной момент и самокат замедляется. Выработанная электроэнергия через контроллер возвращается обратно в аккумуляторную батарею. Данный режим имеет несколько плюсов: во-первых, аккумуляторная батарея восполняет некоторую часть своего заряда, во-вторых, увеличивается ресурс тормозных колодок и дисков, в-третьих, при использовании вместе с механическими тормозами уменьшается общее время остановки транспортного средства.

Степень пылевлагозащиты нашего мотор-колеса Ip67.

Выходные каналы для силовых проводов герметизированы специальным уплотнением из силикона. Для защиты подшипников установлены армированные манжеты (сальники), герметизация стыков между крышками и корпусом достигается за счет применения резиновых колец круглого сечения. Такая конструкция позволит вам передвигаться на транспортном средстве во влажную погоду или мыть ваше транспортное средство из шланга, не боясь при этом, что грязь и влага проникнет внутрь оболочки электродвигателя.

Опционально можем включить в комплект тормозную систему, специально предназначенную для использования в электротранспорте. В комплект такой системы идет датчик холла, который подает сигнал на отключение электродвигателя и включение стоп-сигнала.

Качественная порошковая покраска деталей защищает алюминиевый сплав от вредного воздействия окружающей среды и придает изделию приятный внешний вид. В стандарте мотор-колесо окрашивается в черный цвет, но по согласованию с заказчиком может быть выбран любой цвет.

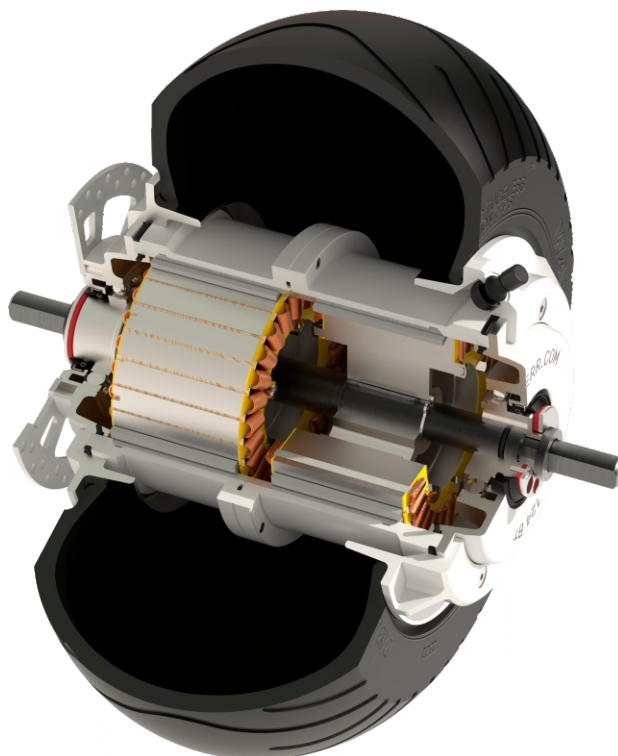


Рисунок 2. Мотор-колесо.

Корпус, крышки и обода изготовлены из высокопрочного термообработанного авиационного алюминиевого сплава Д16Т. Втулки изготовлены из термообработанной коррозионностойкой стали 20Х13, а вал из конструкционной стали 40Х с азотированием поверхностного слоя для защиты от коррозии.

В электродвигателе установлены закрытые подшипники 7000108 ГОСТ 8338-75 с расчетным ресурсом 50 тыс. км.

Конструкция мотор-колеса имеет съемные с обеих сторон ободы под бескамерную покрышку, что значительно упрощает шиномонтаж и техническое обслуживание агрегата.

На данной модели установлены ободы под бескамерную сверхширокую шину WAN DA 13x6.5-6. Это шоссейная резина, которая имеет отличное сцепление с дорожным покрытием и подходит для скоростной езды по твердому покрытию. По согласованию с заказчиком возможно изготовить обода под покрышку другого типоразмера.

В комплекте с мотор-колесом идет высокопрочный тормозной диск из коррозионностойкой жаропрочной стали 20Х13 толщиной 3 мм с твердостью 40-44 HRC, с межосевым расстоянием по отверстиям крепления 75 мм. Идеально подходит для использования совместно с мощными гидравлическими тормозными системами. Тормозной диск идет в комплекте.

### Технические параметры мотор-колеса

Пиковая мощность	25 кВт
Максимальный крутящий момент	85 Нм
Рабочая частота вращения	0-2100 об/мин
Количество статоров	2 шт
Ширина магнитов	2х60мм
Количество пар полюсов на роторе	15 шт
Количество зубцов (пазов)	27 шт
Материал деталей:	
корпус, крышки, обода	Д16Т
втулки вала	сталь 20Х13 с термообработкой
вал	сталь 40Х с термообработкой и азотированием
Степень защиты от воды и пыли	Ip67
Сечение жилы силового кабеля	3х8 мм <sup>2</sup>
Масса мотор-колеса без резины	10,5 кг
Марка и типоразмер резины	WAN DA 13х6.5-6
Основные размеры:	
Резьба на концах вала	M14
Ширина по лыскам на резьбовой части вала	10 мм
Посадочный диаметр обода под покрышку	152 мм (6")
Посадочная ширина под покрышку	144 мм (для резины 6,5")
Ширина по рычагам	230 мм
Общая длина вала	295 мм
Расстояние по отверстиям крепления тормозного диска	6х75 мм
Цвет деталей	RAL 9005 Черный

Габариты мотор-колеса

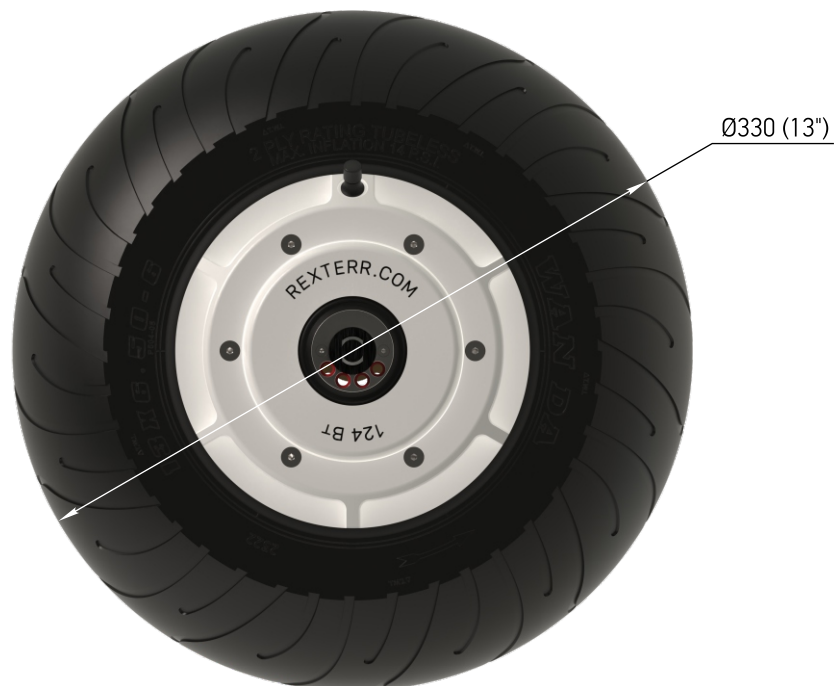
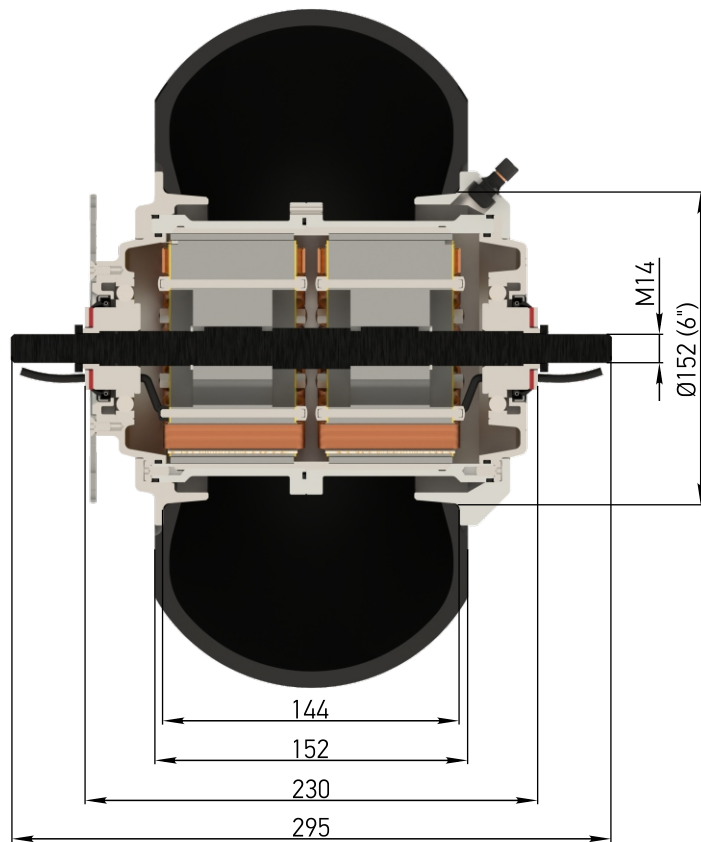


Рисунок 3. Мотор-колесо. Габариты.

### Состав мотор-колеса

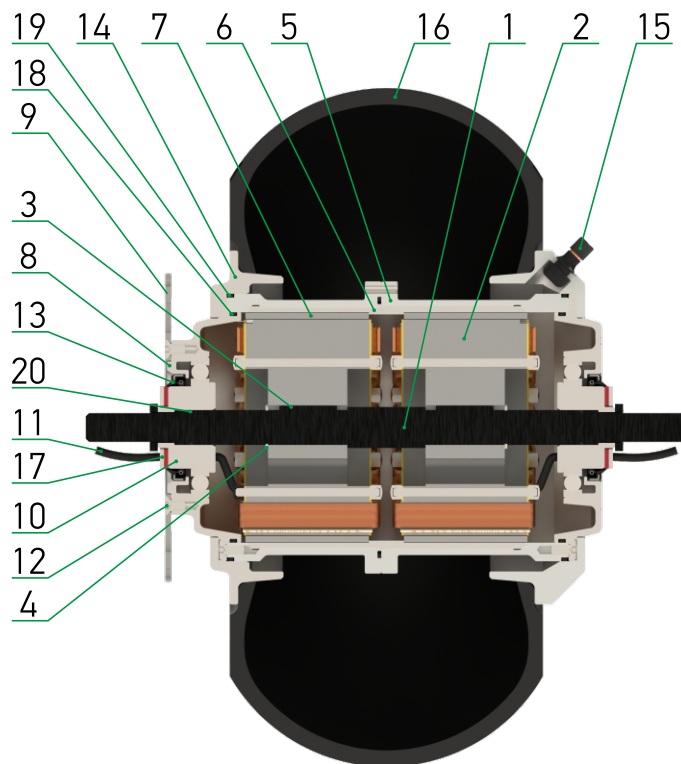


Рисунок 4. Мотор-колесо. Состав.

Мотор-колесо МК.2Х60.105.Р6Х6,5 (рисунок 4) состоит из вала (поз.1), двух статоров (поз.2), закрепленных на валу при помощи шпонок (поз.3) и стопорных колец (поз.4).

Вал со статорами находится внутри ротора (поз.5), на внутренней части которого приклеены эпоксидным клеем неодимовые магниты (поз.6).

Стальная втулка (поз.7) служит для улучшения магнитных характеристик ротора. Ротор с обеих сторон закрыт крышками (поз.8), на одной из которых установлен тормозной диск (поз.9).

Вал фиксируется в крышках при помощи втулок (поз.10) и закрытых радиальных однорядных шариковых подшипников (поз.12). Манжеты (поз.13), резиновые кольца (поз.18,19 и 20) предотвращают попадание воды и грязи внутрь электродвигателя.

Через отверстия во втулке проходят сигнальные и силовые провода (поз.11) в деку, специальное уплотнение (поз.17) герметизирует эти отверстия.

Поверх крышек крепятся съемные обода (поз.14), на которые устанавливается бескамерная покрышка (поз.16). Через вентиль (поз.15) закачивается воздух.





Рисунок 5. Мотор-колесо.

### Преимущества мотор-колеса

- Двойной статор
- Мощный электродвигатель
- Высокий крутящий момент
- Герметичная конструкция
- Бескамерная шина
- Съёмные обода
- Простое обслуживание
- Изготовлено из высокопрочного термообработанного алюминиевого сплава
- Порошковая покраска
- Силовые провода увеличенного сечения
- На крышке электродвигателя указана номинальная мощность 124Вт



### Дополнительные опции к мотор-колесу

Наименование	Отметить нужное
Обода под бескамерную покрышку WAN DA 13x6.5-6	<input type="checkbox"/>
Обод под другую покрышку _____ (укажите марку и модель)	<input type="checkbox"/>
Бескамерная шина WAN DA 13x6.5-6 в комплекте	<input type="checkbox"/>
Тормозной диск в комплекте	<input type="checkbox"/>
Тормозная система для электротранспорта (ручка, гидравлическая линия, тормозной суппорт)	<input type="checkbox"/>
Цвет деталей по RAL _____ (в стандарте идет 9005 черный)	<input type="checkbox"/>
Длина силовых и сигнальных проводов, выходящих из мотор-колеса ____ м (в стандарте идет 1 м)	<input type="checkbox"/>



тел.:  
**+7 (918) 088-44-22**

e-mail: [info@rexterr.com](mailto:info@rexterr.com)  
[www.rexterr.com](http://www.rexterr.com)