

ЛИТЕРАТУРА

1. Кислый, П. С. Разработка и применение композиционных материалов на основе алмаза и тугоплавких соединений / П. С. Кислый // Композиционные сверхтвердые материалы. – Киев : ИСМ АН УССР, 1979. – с. 3–11.
2. Износостойкие плазменные покрытия на основе двойного карбида титана и хрома / В. Б. Райцес [и др.] // Порошковая металлургия. – 1986. – № 10. – с. 46–47.

УДК 629.331.1

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ДВИГАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Студент группы 101121-21 **Помелов А. В.**

Научный руководитель – ст. преп. Серебряков И. А.

Электродвигатели играют ключевую роль в современных электромобилях, так как именно они обеспечивают преобразование электрической энергии в механическую, необходимую для движения. Поэтому, для создания эффективных и надежных электромобилей, крайне важна правильность выбора типа электродвигателя.

На сегодняшний день существует несколько типов электродвигателей, которые могут использоваться в электромобилях. Рассмотрим некоторые из них.

1. Синхронный электродвигатель. Один из самых распространенных типов электродвигателей для электромобилей. Он характеризуется мощным пусковым моментом и эффективным использованием энергии.

2. Асинхронный электродвигатель. Отличается простотой конструкции и более низкой ценой. В отличие от синхронных двигателей, он не требует постоянного магнитного поля и может работать в широком диапазоне оборотов.

3. Бесколлекторный (BLDC) электродвигатель. Один из самых эффективных типов электродвигателей, который способен предоставить высокую мощность и крутящий момент при минимальном энергопотреблении.

Выбор подходящего типа электродвигателя зависит от многих факторов, таких как мощность, компактность, вес, эффективность и т. д. Однако, современные электромобили, как правило, используют высокоэффективные синхронные и бесколлекторные электродвигатели, которые позволяют достичь высокой скорости и дальности движения при минимальном энергопотреблении.

Почти все современные электромобили используют BLDC-двигатели, так как они обеспечивают высокую эффективность, высокий крутящий момент и длительный срок службы. Бесколлекторные двигатели обычно имеют более низкую степень износа, по сравнению с коллекторными двигателями, что также является причиной их широкого применения в электромобилях.

УДК 621.341.572

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ С ПОМОЩЬЮ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ОВЕН

Студент группы 101121-21 **Помелов А. В.**

Научный руководитель – инж. Куц А. Д.

Преобразователи частоты ОВЕН предназначены для управления частотой вращения любых асинхронных двигателей в составе приводов. Управление двигателем с применением частотного преобразователя имеет две основные цели – это оптимизация технологического процесса и сбережение ресурсов. Оптимизация техпроцесса достигается за счет регулировки частоты вращения двигателя в диапазоне 0–200 % от номинальной частоты с поддержанием постоянного момента на валу, что позволяет плавно, без бросков тока, управлять приводами.

За счет снижения частоты вращения двигателя относительно номинальной. Снижение частоты вращения на 15–20 % экономит до 25–30 % электроэнергии.

В частотном преобразователе детально проработана система диагностики и самодиагностики, которая обеспечивает поступление информации о режимах работы в реальном времени, взаимодействии