

Список основных сокращений

Введение

Глава 1. ГИБРИДНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВС

Состояние и развитие ГСУ

Основные определения и уточнения по терминологии относительно тяговых систем АТС

Конструктивные схемы ГСУ с ДВС

Структуры тяговых систем гибридных автомобилей

Расчет гибридного автомобиля при городском цикле движения

Варианты систем «двигатель внутреннего сгорания — генератор»

Мировой опыт создания гибридных автомобилей

Российские автомобили с ГСУ

Глава 2. ГИБРИДНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ

Устройства и назначения топливных элементов

Основные типы топливных элементов

КПД топливных элементов

Разработки ТЭ в России

Структура и устройство электрохимического генератора

Конструкция энергетической установки с электрохимическим генератором

на твердооксидных топливных элементах

Электрохимический генератор на водородно-кислородных топливных элементах с матричным щелочным электролитом

Структуры тяговых систем электроавтомобиля с топливными элементами

Автомобили с электрохимическими генераторами

Глава 3. ТЯГОВЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ

В СОСТАВЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Фотоэлектрическое преобразование солнечной энергии

Взаимосвязи и процессы в солнечном элементе

Характеристики солнечных элементов

Основные типы и перспективы развития солнечных элементов

Источники потерь энергии и снижения сроков эксплуатации солнечных элементов

Система автономного энергообеспечения автотранспортных средств с солнечной батареей

Энергетические режимы тяговой системы городского солнцемобиля

Система управления тяговым электродвигателем солнцемобиля

Методика расчета комбинированной энергоустановки солнцемобиля

Развитие солнцемобилестроения

Основные типы солнцемобилей

Глава 4. БОРТОВЫЕ НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ

Тяговые аккумуляторные батареи

Свинцово-кислотные аккумуляторы

Никель-кадмиевые аккумуляторы

Никель-металлогидридные аккумуляторы

Литиевые аккумуляторы

Высокотемпературные аккумуляторы

Сравнительная характеристика тяговых аккумуляторных батарей

Чистые электроавтомобили

Емкостные накопители энергии

Общие сведения

Справочные данные

Механические накопители энергии в приводах автотранспортных средств

Общие сведения о механических накопителях энергии

Основные энергетические соотношения и характерные параметры инерционных кинетических МН
Общие принципы технического применения динамических инерционных накопителей энергии
Супермаховики
Электромобиль с механическим накопителем энергии
Структурная схема тягового привода АТС с механическим накопителем энергии
Расчет тягово-механических параметров супермаховика
Расчетный цикл движения АТС с механическим накопителем
Алгоритм работы тягового электропривода АТС с механическим накопителем энергии
Расчет энергетических характеристик гибридной установки
Известные схемы гибридных силовых установок с механическими накопителями энергии
Заключение
Литература