Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/300931

Тип работы: Реферат

Предмет: Энергетика

Содержание
ВВЕДЕНИЕ 3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 4
1. Классификация ДВС, устройство и принцип работы 4
2. Понятие КПД, мощности и литровой мощности 7
3. Методы форсирования ДВС 9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 19
Список использованных источников 20

ВВЕДЕНИЕ
Первый коммерчески успешный ДВС был создан Ж.Э. Ленуаром в 1860 г., с тех пор шло непрерывное развитие и модернизация двигателей данного типа. На сегодняшний день ДВС занимают ведущее положение среди всех типов двигателей и находят широкое применение в различных отраслях: автомобилестроение, авиация, суда различного класса и пр. При этом стоит отметить, что КПД ДВС остается достаточно низким (предельное теоретическое значение – порядка 70%, реальное значение – порядка
45-50 %).
Наиболее важной характеристикой любого ДВС является его мощность – величина, которая показывает работу, совершенную двигателем в единицу времени, измеряется в кВт (в автомобильной промышленности до сих пор актуальной остается такая единица измерения мощности, как лошадиная сила (1 л.с.≈0,7 кВт)).
Как уже было отмечено выше, развитие ДВС, связанное с улучшением его характеристик, включаю мощность, продолжается и по сей день, являясь одним из самых актуальных вопросов в двигателестроении.
Целью данной работы является изучение различных методов форсирования (увеличения мощности) ДВС.
Для достижения указанной цели в процессе работы необходимо решить следующие задачи:
– изучить классификацию ДВС, устройство и принцип работы;
– выявить и описать известные методы форсирования;
– сделать выводы о проделанной работе.
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ
1. Классификация ДВС, устройство и принцип работы
Двигателем внутреннего сгорания называют тип двигателя, в качестве рабочего тела в котором выступают продукты сгорания топлива в рабочей камере двигателя. ДВС преобразует химическую энергию сгорания в механическую работу.
В настоящее время принята следующая классификация ДВС:
1. По характеру осуществления рабочего цикла: двухтактные и четырехтактные;
2. По характеру движения рабочих частей: поршневые и роторно-поршневые;
3. По способу воспламенения горючей смеси: с принудительным воспламенением от свечи зажигания и с воспламенением от сжатия – дизельные;
4. По способу смесеобразования: карбюраторные (смесеобразование происходит вне камеры сгорания) и инжекторные (смесеобразование происходит внутри камеры сгорания).
Выше перечислены широко известные виды ДВС, однако, существуют также другие виды классификации (по количеству цилиндров, типу используемого топлива, по виду системы охлаждения и т.д.).
Самым популярным ДВС является поршневой двигатель. К достоинствам, обеспечившим его широкое применение, относятся [4]:
– универсальность (ДВС такого типа может использоваться практически в любой технике);
– автономность;
– невысокая стоимость;
– компактность и малая масса;

– возможность быстрого запуска;
– возможность использования разного топлива.
Конструктивно поршневой двигатель включает в себя неподвижные части корпуса и подвижные узлы. Подвижные системы объединяют в группы: поршневая, шатунная, коленчатого вала. Помимо указанных частей поршневые ДВС включают в себя несколько систем, обеспечивающих работу двигателя:
– система зажигания;
– система питания;
– система пуска;
– система выпуска;
– система воздухопитания;
– система газораспределения;
– система смазки;
– система охлаждения;
– система управления.
Общий принцип работы поршневого ДВС основывается на совершении поршнем внутри цилиндра возвратно-поступательного движения, которое с помощью коленчатого вала через кривошипно-шатунный механизм преобразуется во вращательное. Поршень приводится в движение газами, образующимися в результате сгорания топливной смеси в рабочей камере двигателя. За время совершения одного полного оборота коленчатого вала поршень дважды достигает свих крайних положений (верхнее

Список использованных источников
1. Гаспарян, Т.Г. Двигатель внутреннего сгорания/ Т.Г. Гаспарян // Большая российская энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4341616?ysclid=lb3zuln82i776805347 (Дата обращения: 28.11.2022)
2. Двигатели внутреннего сгорания: Теория поршневых и комбинированных двигателей. Учебник для втузов по специальности «Двигатели внутреннего сгорания»/Д. Н. Вырубов, Н. А. Иващенко, В. И. Ивин и [др.]; под ред. А. С. Орлина, М. Г. Круглова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1983. – 372 с.
3. Двигатель внутреннего сгорания: устройство и принцип работы [Электронный ресурс]. URL: https://tractorreview.ru/dvigateli/ustroystvo/ dvigatel-vnutrennego-sgoraniya-ustroystvo-i-printsip-rabotyi.html (Дата обращения: 29.11.2022)
4. Двигатель внутреннего сгорания (устройство и принцип работы). [Электронный ресурс]. URL: https://www.drive2.ru/b/1477907/?ysclid= lb3zk5r3gd218407186 (Дата обращения: 28.11.2022)
5. Двигатели внутреннего сгорания. Учебник для вузов. В 3 кн. Кн. 1 «ДВС Теория рабочих процессов»/ В.Н. Луканин, К.А. Морозов, А.С., Хачиян и [др.]. – М.: Высшая школа, 2007. – 479 с.
6. Двигатели внутреннего сгорания. Учебник для вузов. В 3 кн. Кн. 2 «ДВС Динамика и конструирование»/ В.Н. Луканин, И.В. Алексеев, М.Г. Шатров и [др.]; под ред. В.Н. Луканина, М.Г. Шатрова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2007. – 400 с.
7. Литровая мощность и методы форсирования двигателей. [Электронный ресурс]. URL: https://ustroistvo-avtomobilya.ru/dvigatel/litrovaya-moshhnost-i-metody-forsirovaniya-dvigatelej/?ysclid=lb4314rj6u751792918 (Дата обращения: 29.11.2022)
8. Литровая мощность и основные методы форсирования. [Электронный ресурс]. URL: https://www.autoshcool.ru/5764-litrovaya-moschnost-i-osnovnye-metody-forsirovaniya.html (Дата обращения: 29.11.2022)
9. Нагнетатель с волновым обменником давления COMPREX. [Электронный ресурс]. URL: http://www.dvfokin.narod.ru/auto_ych/Ob/ Ob_7_3.htm (Дата обращения: 29.11.2022)
10. Турбонаддув и другие системы наддува двигателя. [Электронный ресурс]. URL: https://zero-100.ru/index/sistemy_nadduva_dvigatelja/0-226 (Дата обращения: 30.11.2022)

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/300931