

От модели к двигателю

Автор работы: Ковалев Даниил, учащийся 7 класса «Б» МОУ лицей №1 города Балтийска

Научный руководитель: Полын С.А., учитель физики

В работе «От модели к двигателю» рассматривается познавательная тема–принцип работы двигателя внешнего сгорания, его недостатки и преимущества перед двигателем внутреннего сгорания. Работа посвящена конструированию модели двигателя Стирлинга, исследованию его рабочих качеств. В работе описана технология конструирования двигателя.

Актуальность работы: дополнительные знания, полученные в ходе работы, помогают расширить кругозор, получить навыки практической и исследовательской деятельности. Автора заинтересовал вопрос, как устроен двигатель внешнего сгорания и принцип работы двигателя Стирлинга. Автором были изготовлены модели, изменены технические параметры для улучшения работы двигателя, произведены запуски рабочих моделей. Двигатель Стирлинга-это двигатель будущего, так как используется экологически чистое топливо.

Цель работы: создание работающей модели двигателя Стирлинга.

Задачи работы:

- изучить материал по данной теме,
- изучить возможность конструирования рабочей модели двигателя Стирлинга,
- подготовить необходимый материал и изготовить модели
- провести запуски модели двигателя внешнего сгорания,

Объект исследования: принцип работы двигателя внешнего сгорания.

Предмет исследования: рабочая модель двигателя.

В работе использовались следующие методы научного исследования:

- информационный;
- проблемно-поисковый;
- аналитический;
- опытно-экспериментальный.

Результаты: были созданы работающие модели, которые наглядно демонстрируют преобразование внутренней энергии газа или, в данном случае, тепла в механическую энергию. Двигатель Стирлинга относится к классу двигателей внешнего сгорания. Преимущества подобных двигателей перед двигателями внутреннего сгорания очевидны. Двигатель совершенно бесшумный, может работать на экологически чистом топливе. Применяя его, мы сохраняем окружающую среду, он открывает перед нами новые возможности использования природных ресурсов, в частности, тепла Солнца. В наше время конструирование моделей двигателя – увлекательное занятие. Данный двигатель работает от дешевого вида энергии, поэтому должен найти широкое применение в практической деятельности.