**Анализ**

**Сравнение с двигатели с вътрешно горене**

За разлика от двигателят с вътрешно горене, двигателят на Стърлинг има потенциала, по-лесно да използва възобновяеми топлинни източници, да бъде по-тих и да бъде по-надежден с по-малко поддръжка. Тяхното приложение е предпочитано в случаите, когато от значение за тези уникални предимства, особено ако цената за единица генерирана енергия е от по-голямо значение, от капиталовия разход за единица мощност. Въз основа на тези твърдения може да се каже, че двигателят на Стърлинг е ценово конкурентен до нива на мощност от около 100 kW.

В сравнение с двигателите с вътрешно горене със същата мощност, двигателите на Стърлинг в момента са по-скъпи и обикновено е са по-големи и по-тежки. Въпреки това, те са по-ефективни, отколкото повечето двигатели с вътрешно горене. Техните по-ниски изисквания за поддръжка правят цялостният енергиен разход сравним. Топлинната ефективност също е сравнима (за малки двигатели), с вариация от 15% до 30%. За приложение като micro-CHP, двигателят на Стърлинг също е предпочитан пред двигател с вътрешно горене. Като други приложения могат да се посочат: при изпомпване на вода, в космонавтиката и генериране на електричество от много и разнородни източници на енергия, които са несъвместими с двигателя с вътрешно горене (като слънчева енергия, биомаса, селскостопански отпадъци и битови отпадъци). Този тип двигатели, също се използват за задвижване на шведските подводници – клас Gotland. Въпреки всичко двигателите на Стърлинг в общия случай не са ценово конкурентни, като двигатели за автомобили, заради високата цена единица мощност и високата цена на материалите за изработка.

Базовият анализ се основана на анализ на Schmidt от тип затворена форма.

**Предимства**