Введение

В наше время нельзя обойтись без автомобиля. Этот факт характеризуется тем, у человечества появилась потребность передвигаться на большие расстояния. Для удобства перемещения люди стали создавать всевозможные транспортные средства, одним из которых является автомобиль. Чтобы автомобиль смог перемещаться на большие расстояния и достаточно быстро ( быстрее собственной скорости человека ) ему нужен механизм, который заставит автомобиль двигаться, таким механизмом служит двигатель.

Сейчас используется огромное множество двигателей, основным из которых для автомобиля является двигатель внутреннего сгорания. Именно такому типу двигателей будет посвящено мое исследование.

На сегодняшний день используют 2 типа ДВС. Это дизельные и карбюраторные двигатели, топливо для которых делается из нефти. Сейчас, более 40% всей добываемой нефти, идёт на изготовление топлива для автомобилей. Как мы знаем, нефть - это иссекаемое полезное ископаемое, и поэтому сейчас люди активно пытаются искать альтернативы ей. Одной из них является водород. Уже в нескольких странах появились двигатели, работающие на водороде, но перейти на массовое производство пока не возможно. Во первых получать чистый водород довольно дорого. Водород получают путём электролиза воды, а этот процесс более затратный, чем изготовление топлива из нефти. Однако у водорода есть существенные преимущества:

1)Выхлопы в водородных двигателях не настолько токсичные, как в двигателях, работающих на углеводородном топливе(топливо, сделанное из нефти).При сжигании углеводородного топлива образуются оксиды углерода, которые плохо влияют на окружающую среду.

2)Водород воспламеняется при меньшей температуре, а значит, смесь может быть более бедной. Это делает расход топлива более низким, чем у обычных двигателей.

В своём исследовании создам математическую модель водородного двигателя внутреннего сгорания, и постараюсь выяснить, возможно ли перейти на водородное топливо, и нужно ли это вообще?