Календарная продолжительность от начала эксплуатации до разрушения, либо любого другого состояния предела называется сроком службы технической системы.

Установить это значение сегодня возможно благодаря специализированному программному обеспечению. При использовании математического моделирования в процессе создания программы значения будут выходить точными и соответствующими действительному износу.

Моя программа написана в текстовом редакторе Notepad++ в HTML-документе на языке JavaScript без подключения каких-либо дополнительных фреймворков. В процессе создания исходного кода программы были использованы логические математические операции, такие как умножение, вычитание, сложение, деление, возведение в степень, округление, синус и другие.

Расчет износа двигателя ведется по конкретным его деталям.

Для того, чтобы программа выдала необходимый результат, нужно ввести такие данные, как: количество тактов двигателя, число точек цилиндра, число считанных из файла теплового расчета значений, число поршневых колец, промежуточное значение угла ПКВ, промежуточное значение индикаторного давления, частота вращения коленчатого вала в радианах в секунду, длина шатуна двигателя, количество строк в файле теплового расчета.

После того, как эти данные были загружены в мою программу, с помощью математической модели, прописанной в исходном коде, подсчитываются отсортированные значения угла ПКВ и индикаторного давления, процент общего износа двигателя на 1 км, давление за дросселирующим зазором, высота кольца и давление кольца на стенку цилиндра.

В данной дипломной работе мы разобрали характеристики двигателя, по которым можно судить о той или иной степени изношенности двигателя. Благодаря разработанному мной программному обеспечению, сосчитать степень изношенности основных деталей двигателя (поршневое колесо и ПКВ) можно введя некоторые значения: количество тактов, точек цилиндра, поршневых колец и т.д.

На экран выведутся только основные из заданных значений и итог по изношенности. Остальные значения, не выведенные на экран, будут возвращены программой для расчета процентного значения степени износа.

При разработке данного дипломного проекта я проявил все знания, полученные за время учебы в области математического моделирования и программирования.