А.Н. Буракова

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Дизельный двигатель внутреннего сгорания (ДВС) - это тип двигателя, который работает за счёт сжатия воздуха в цилиндре и введения дизельного топлива. В отличии от бензинового двигателя, который использует искры зажигания для воспламенения топлива, дизельный двигатель самовоспламеняется по средствам высокого давления, вызванного сжатием воздуха. Дизельные двигатели обычно имеют более высокий крутящий момент и лучшую экономию топлива по сравнению с бензиновыми двигателями, они широко используются в грузовых автомобилях, автобусах, судах, генераторах и других больших транспортных средствах, они также используются в некоторых легковых автомобилях.

Изначально он был широко применяемым на судах, тепловозах, автобусах, грузовых автомобилях, тракторах, танках и дизельных электростанциях. Однако к концу XX века дизельный двигатель нашёл своё применение и в легковых автомобилях. Одной из специфических разновидностей дизельного двигателя является дизель-молот без кривошипного-шатунного механизма, предназначенный не для создания крутящего момента.

Принцип работы дизельного двигателя основан на самовоспламенении топлива в результате высокого давления внутри рабочей камеры. В начале процесса работы дизельного двигателя производится сжатие воздуха, который поступает внутрь цилиндра. Затем, при помощи форсунки, в цилиндр подаётся дизельное топливо, которое находится под высоким давлением. При соприкосновении с воздухом топливо воспламеняется, вызывая взрывообразное возгорание.

В результате сгорания происходит резкий скачок давления, который приводит к движению поршня вниз. Это механическое движение передаётся на коленчатый вал, который преобразует его во вращательное движение, и передаёт его дальше по приводным механизмам, таким как маховик и сцепление.

Одной из важнейших особенностей дизельного двигателя является его высокий крутящий момент, который обеспечивает хорошую тяговую силу. Благодаря этому он наиболее применяется в автотранспорте, особенно в тяжёлых грузовых автомобилях, где требуется большая мощность и энергоэффективность.

Кроме того, дизельные двигатели отличаются экономичностью и длительным сроком службы. Также они могут работать на различных видах топлива, включая биодизель и топливо с низким содержанием серы. Это делает их более универсальными и экологически дружелюбными.

Несмотря на все преимущества, у дизельных двигателей есть и некоторые недостатки. Одним из них является более высокий уровень шума и вибрации по сравнению с бензиновыми двигателями. Также дизельное топливо обладает более высоким уровнем вредных выбросов, что требует использования специальных систем отчистки выхлопных газов. После длительного износа двигателя в его конструкции появляются увеличенные зазоры между деталями, что приводит к сгоранию моторного масла в большом количестве. Это может привести к тому, что двигатель выйдет из строя – заклинит.

В своей работе я предлагаю добавление ещё одного маслосъёмного кольца. Добавление такого кольца позволит более эффективно убирать масло со стенок цилиндров. Это позволит работать двигателю более долго, потому что меньшее количество масла будет сгорать. За этим следует лучшая смазка деталей и более долгий срок работы самого двигателя.

Данное улучшение поршня дизельного двигателя позволит ему проработать более долгий срок без капитального ремонта. Добавление маслосъемного кольца позволит уменьшить теплоотдачу между деталями двигателя. Такие изменения в конструкции дизельного двигателя снижают выброс паров сгоревшего масла в окружающую среду. Стоимость такой доработки поршня дизельного ДВС не значительна, по сравнению с капитальным ремонтом.

Я считаю, что дизельные ДВС заняли очень важное место в современном мире, и они также будут использоваться долгое время в будущем.