

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІ. – С.50- 51

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОЧИСТКИ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

*Бурашников Гаврил, магистрант 2 курса  
Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина*

В настоящее время в повседневной жизни широко распространены и имеют широкий спектр применения двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Главной областью применения ДВС являются различные транспортные средства широкой номенклатуры, начиная от обычных легковых автомобилей и заканчивая вплоть до кораблей и железнодорожного транспорта. Представить современный мир без ДВС практически невозможно, его применение обеспечивает бесперебойную деятельность и прогресс человека.

Но, как и любой механизм ДВС требует грамотного и своевременного технического обслуживания для обеспечения его штатного рабочего цикла. Принцип его действия основан на преобразовании тепловой энергии сгорания различных видов топлива в механическую энергию вращения коленчатого вала. Использование тепловой энергии неизбежно связано с высокой температурой в момент сгорания топливовоздушной смеси. В камере сгорания температура достигает более 2000°С, что влечет за собой неизбежный нагрев остального двигателя и нарушения его работы. Данную проблему призвана решить система охлаждения, которая обеспечивает оптимальный тепловой режим функционирования. В среднем рабочая температура двигателя равна 90°С

В основном в ДВС используется жидкостная система охлаждения. В качестве охлаждающей жидкости в подавляющем большинстве случаев выступает тосол либо антифриз. Также в роли охлаждающей жидкости может выступать дистиллированная вода, но она подвержена выкипанию, что может обернуться нарушением штатной работы системы охлаждения и перегреву двигателя

В процессе технического обслуживания ДВС необходимо регулярно и качественно производить замену охлаждающей жидкости и очистку системы охлаждения. Регулярная очистка системы охлаждения необходима ввиду того, что охлаждающая жидкость подвержена постоянным перепадам температуры, и подвержена разложению, образованию накипи и различных отложений в магистралях охлаждающей системы. Если данная процедура проводиться не будет, то это чревато образованием засоров,

постепенной коррозии и разрушением внутренних поверхностей системы охлаждения.

Проведение вышеописанных операций достаточно трудоемкий и затратный в плане времени и затрачиваемых усилий процесс, ведь некачественное проведение данных работ может привести к отказу и капитальному ремонту ДВС. Необходимо разработать новые методы и специальные средства очистки систем охлаждения, дабы минимизировать трудозатраты, сократить время затрачиваемое на данную процедуру и повысить качество данных работ.

### Список литературы

1.Роговцев В.Л., Пузанков Ф.Г., Олдфильд В.Д.. - «Устройство и эксплуатация автотранспортных средств». - М.: Высшая школа, 2000. - 487 с.

2.Румянцев С.И. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Москва, Транспорт 1998. - 325 с.

3.Гаврилов, А.К. Системы жидкостного охлаждения автотракторных двигателей. Теория, конструкция, расчет и экспериментальные исследования /А.К. Гаврилов. М. : Машиностроение, 1966. 163 с.

4.Aaron I. Shanley «Cooling Systems: Energy, Engineering, and Applications» Nova Science Publishers, Inc.; UK (2011) 229 pages