Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.2, ч.1. – С. 54

# ПРОБЛЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

***Кусельбаев Б.Ж.***

Зимой при низких температурах воздуха, запуск двигателя представляется очень проблематичным. Конечно при 5-10 градусах проблем нет, но если температура переваливает за минус 25, то уже не получится сесть в машину и сразу же начать движение, не всегда даже получается завести автомобиль. А если и получается завести остывший за ночь автомобиль, то его ресурс сильно сокращается, ведь запуск автомобиля не прогретым, составляет примерно 500км пробега. Для облегчения запуска двигателя, при низких температурах существуют электрические и автономные подогреватели, которые требуют определенных условий, источник питания 220 вольт, бензиновое либо дизельное топливо.

Предлагается тепловой аккумулятор жидкости.

Принцип действия теплового аккумулятора основан на накоплении определенного объема нагретой охлаждающей жидкости в специальном термосе, где жидкость сохраняет свою температуру до двух суток. При работе двигателя жидкость циркулирует из рубашки блока цилиндров **в** термос и обратно, а при остановке работы двигателя срабатывают электроклапаны, которые перекрывают циркуляцию, тем самым оставляя нагретую жидкость закрытой в термосе. Перед запуском двигателя при включении отдельного реле, открываются электроклапана и содержимое термоаккумулятора специальным насосом выводится в нижнею часть малого контура системы охлаждения, подогревая при этом основную массу охлаждающей жидкости на 20-25 градусов, что гарантирует свободный запуск двигателя , при низкой температуре воздуха.Если автомобиль простоял более двух суток, внутри теплоаккумулятора встроена тена, с потребляемой силой тока 4-5 ампер, от аккумуляторной батареи автомобиля. Дополнительно прогретая охлаждающая жидкость, ускоряет и облегчает запуск двигателя, тем самым увеличивая его ресурс. Во избежание термоудара двигателя, при перекачке нагретой жидкости, перекачка производится, через регулируемое колиброванное сечение. При желании можно установить электронный блок управления.

*Руководитель: Костюченкова О.Н.*