

## Влияние свойств моторных масел на пуск дизеля при отрицательных температурах

Стефанович В.Р., Усович В.В., Юрко С.В.  
Белорусский национальный технический университет

Моторные масла должны обеспечивать надежный пуск двигателя при любой температуре, малый расход масла и топлива при работе двигателя, большой срок работы без замены. Для этого масла должны обладать определенными эксплуатационными качествами, которые зависят от типа двигателя, его конструктивных особенностей, режима работы, условий эксплуатации, применяемого топлива. Эксплуатационные качества масел характеризуются рядом физико-химических показателей, которые не являются постоянными, а изменяются по мере совершенствования автомобильного транспорта и другой техники.

Одним из показателей качества масла является его вязкость. От ее значения зависят техническое состояние двигателя, расход топлива и масла.

Качественными маслами являются те, которые имеют небольшую вязкость при отрицательных температурах и обеспечивают хорошую текучесть, минимальные пусковые износы, а при рабочих температурах имеют высокую вязкость и хорошие смазочные свойства.

Для масел, работающих при низких температурах окружающего воздуха, большое значение имеет их подвижность. Масла, обладающие очень большой вязкостью или потерявшие подвижность, использовать нельзя. Как показали проведенные испытания пуска дизелей с применением моторного масла М-8Г2к, SAE20 (температура застывания не выше минус 30<sup>0</sup>С) и всесезонного полусинтетического масла ЛУКОЙЛ-СУПЕР, SAE5W-40 (температура застывания не выше минус 40<sup>0</sup>С) при температуре окружающего воздуха до минус 20<sup>0</sup>С без предварительной предпусковой подготовки одинаково устойчив. Однако при более низкой температуре пуск дизеля без предварительной предпусковой подготовки был возможен только при использовании всесезонного полусинтетического масла ЛУКОЙЛ-СУПЕР, SAE5W-40. Так же большая вязкость применяемых марок масел при температуре окружающего воздуха минус 30 – 40<sup>0</sup>С вызывает значительный момент сопротивления проворачиванию коленчатого вала и увеличение времени появления давления в системе смазки двигателя.

Таким образом, для обеспечения надежного пуска дизеля при отрицательных температурах необходимо проводить предпусковую подготовку двигателя, в особенности предварительный подогрев моторного масла.