Особенности диагностирования системы смазки

Система смазки имеет два основных признака неисправности: понижение или повышение давления масла. Ухудшение смазки бывает в результате попадания сконденсированного топлива, частиц нагара, осмоления и т. д. Диагностирование техническое состояния системы смазки осуществляется контрольным манометром и по цвету масла.

Понижение давления масла может быть в результате подтекания масла в масляной магистрали, износа масляного насоса и подшипников коленчатого и распределительного валов, малого уровня масла в поддоне картера, недостаточной его вязкости, заедания редукционного клапана в открытом положении. Подтекание масла возникает в месте неплотной затяжки штуцеров и пробок или через трещины в маслопроводах. Для устранения подтекания штуцера и пробки их нужно подтянуть, а трубки с трещинами заменить. Неисправности насоса, редукционного клапана и подшипников устраняют в ремонтных мастерских.

Малый уровень масла в поддоне может быть из-за выгорания масла, вытекания его через неплотности сальников коленчатого вала и места повреждения прокладки. Загрязненное масло или масло недостаточной вязкости нужно заменить.

Повышение давления масла в системе бывает в результате засорения маслопроводов, применения масла с повышенной вязкостью, заедания редукционного клапана в закрытом положении. Засоренные маслопроводы прочищают (в разобранном двигателе) проволокой, промывают керосином и продувают сжатым воздухом. Для проверки правильности показаний указателя давления масла вместо одной из пробок центральной магистрали ввертывают штуцер контрольного манометра и, пустив двигатель, сличают показания контрольного манометра и указателя давления масла.

Основные работы по техническому обслуживанию системы смазки

ЕО. Проверить уровень масла масломерной линейкой перед пуском двигателя и в пути при длительных рейсах и при необходимости долить его. В зимнее время при хранении автомобиля на открытой площадке и низкой температуре по окончании работ слить масло из картера прогретого двигателя, а перед пуском залить в картер подогретое до 90° С масло, кроме тех случаев, когда пользуются пусковым подогревателем. Проверить, нет ли течи масла.

ТО-1. Наружным осмотром проверить герметичность приборов системы смазки и маслопроводов. При необходимости устранить неисправности. Слить отстой из масляного фильтра. Перед сливом отстоя прогреть двигатель, очистить от пыли и грязи корпус фильтра. Отстой нужно слить в посуду, отвернув при этом резьбовую пробку, так, чтобы не загрязнить двигатель. Проверить уровень масла в картере двигателя и при необходимости долить его. Сменить по графику масло в картере двигателя, при этом заменить фильтрующие элементы (КамАЗ), а также удалить осадки из фильтра центробежной очистки.

ТО-2. Наружным осмотром проверить герметичность соединений системы смазки двигателя и крепление приборов, при необходимости устранить неисправности. Слить отстой из фильтра.

Заменить масло в картере двигателя (по графику). Менять масло при средних условиях эксплуатации автомобиля следует согласно заводской инструкции (после пробега 2000...3000 км). Обычно это совмещают с одним из технических обслуживании. С заменой масла заменяют фильтрующие элементы (КамАЗ) и очищают фильтр центробежной очистки масла. Для полного слива масла двигатель необходимо предварительно прогреть.

Если при сливе масла будет обнаружено, что система смазки загрязнена (сильное потемнение масла и наличие большого количества механических примесей), то необходимо промыть ее. Для этого заливают в поддон картера промывочное масло (индустриальное масло) до нижней отметки масломерной линейки, пускают двигатель на малой частоте вращения коленчатого вала ^2...3 мин), а затем, открыв все пробки, сливают промывочное масло. Корпус фильтра промывают кистью при снятой крышке и отвернутой пробке сливного отверстия. После промывки корпуса устанавливают новые фильтрующие элементы (КамАЗ). Промыв фильтр, завертывают на место пробки и в поддон картера через маслоналивной патрубок заливают свежее масло в количестве, указанном в заводской инструкции. Двигатель пускают и прогревают до нормальной температуры. Затем двигатель останавливают и через 3...5 мин проверяют уровень масла. Чтобы удалить осадок, фильтра центробежной очистки двигателя ЗМЗ-53, необходимо снять с маслоналивного патрубка воздушный фильтр вентиляции картера двигателя, отвернуть ганку — барашек, снять кожух, отвернуть одной рукой круглую гайку, удерживая другой рукой колпак от вращения, и осторожно снять его. Затем снять сетку, очистить колпак от осадков, промыть его и сетку. Установить сетку и колпак на место, избегая повреждения резинового уплотнителя ротора, завернуть рукой (нетуго) гайку колпака, следя за тем, чтобы колпак встал на свое место без перекоса. После этого установить кожух и завернуть гайку-барашек. Промыть систему вентиляции картера двигателя. Поставить на место фильтр вентиляции картера, пустить двигатель и проверить, нет ли течи масла. После удаления осадков и смены смазки нельзя сразу допускать работу двигателя с большой частотой вращения коленчатого вала. Проверяя действие фильтра центробежной очистки, необходимо увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя, а затем остановить его. Если фильтр исправный, то после остановки двигателя в течение 2...3 мни будет слышно характерное гудение вращающегося ротора. Если обнаружится, что фильтр плохо работает, необходимо его разобрать и очистить жиклеры и втулки.

После преодоления водных преград необходимо проверить агрегаты; при обнаружении в них веды следует старое масло слить и заправить агрегат новым маслом. Если автомобилю часто приходится работать в воде, то в шарнирные соединения надо чаще дополнять смазку.

Масло после слива необходимо собирать для последующей переработки и повторного применения, что дает большую экономию. Отработавшие масла необходимо хранить отдельно по маркам, не допуская их смешивания.

СО. Два раза в год промыть систему смазки двигателя и заменить сорт масла в зависимости от времени года. При подготовке к зимней эксплуатации отключить масляный радиатор.

Своевременное устранение неисправностей и качественное выполнение технического обслуживания подвижного состава обеспечивает предупреждение повышенного износа деталей, узлов и агрегатов автомобилей, увеличение межремонтных пробегов, сокращение затрат на ремонт, увеличение продолжительности работы автомобиля в течение суток, повышение производительности, снижение себестоимости перевозок и обеспечение безотказной и безопасной работы.