

УДК 621.313  
МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ  
АКПП МОДЕЛИ AUDI A8 082

А. П. БЕРЕЗКО

Научный руководитель Л. Г. ЧЕРНАЯ, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Основной целью модернизации информационно-управляющей системы АКПП является оптимизация температурного режима работы путём установки системы управления нагревом/охлаждением трансмиссионной жидкости. Оптимальной рабочей температурой трансмиссионного масла (АТФ) является диапазон от 75 до 80 °С. Превышение температуры трансмиссионного масла существенно сокращает срок службы многих элементов АКПП. Теряют эластичность резиновые уплотнители, начинают подгорать и обугливаться фрикционы, продукты сгорания активно загрязняют масло, соленоиды, забиваются каналы гидроблока, появляются проблемы с электроникой. Существует опасность езды на автомобиле на непрогретой АКПП, либо при езде в большие морозы. При низких температурах увеличивается вязкость масла АКПП, при этом оно не может полностью выполнять требований, предъявляемых к нему – своевременно и в нужном количестве поступать к трущимся поверхностям, обеспечивая смазку, и, следовательно, обеспечивать отсутствие износа. Нередки также случаи, когда повышенная вязкость масла вызывает избыточное давление в системе, что приводит к повреждению или выдавливанию сальников и вытеканию масла из АКПП.

Управление нагревом/охлаждением трансмиссионной жидкости осуществляет информационно-управляющая система, в состав которой после модернизации входят: радиатор, проточный нагреватель, блок перепускных клапанов, датчика температуры и блока управления системой. В случае, если температура находится в диапазоне ниже рабочей температуры трансмиссионной жидкости, блок управления при помощи перепускных клапанов направляет трансмиссионную жидкость через проточный нагревательный элемент, при этом блок управления, через встроенный CAN интерфейс, посылает ограничение максимальных оборотов в ЭБУ двигателя. При оптимальной температуре АКПП блок управления перекрывает перепускные клапаны, и трансмиссионная жидкость циркулирует по внутреннему контуру без принудительного нагрева. При температуре превышающей рабочую температуру трансмиссионной жидкости блок управления открывает перепускной клапан контура охлаждения и пускает трансмиссионную жидкость через радиатор. Блок управления снимает ограничения с ЭБУ двигателя, и двигатель может работать во всем диапазоне оборотов.