

## КАЧЕСТВО ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЯ

**Актуальность темы.** Интенсивное развитие автомобильной промышленности приводит к конструктивным изменениям и увеличению технических характеристик автомобилей. Работа двигателя современного автомобиля невозможна без использования охлаждающих жидкостей, так как температура газов в камере сгорания достигает 2500 °С, а детали нагреваются до 50...200 °С. Через систему охлаждения отводится 25...30 % теплоты, выделяющейся при сгорании топлива. В Украине сегодня предлагается большое разнообразие охлаждающих жидкостей, однако их качество не всегда соответствует требованиям стандартов. Поэтому, проблема оценки качества охлаждающих жидкостей и их влияние на надежную работу двигателей является важной и актуальной.

**Цель работы.** Выбор и обоснование торговых марок качественных охлаждающих жидкостей, представленных на рынке Украины.

**Связь работы с программами, планами, темами кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства.** Работа выполнена в соответствии с учебной программой подготовки бакалавров по направлению подготовки «Автомобильный транспорт».

**Основной материал.** Качество охлаждающих жидкостей влияет на надежность работы двигателя автомобиля и долговечность его деталей. Поэтому к охлаждающим жидкостям стандарты предъявляют целый ряд требований – высокая температура кипения, низкая температура замерзания, высокие теплоемкость и теплопроводность, высокие физическая и химическая стабильность, коррозионная пассивность, вязкость, отсутствие образования накипи, низкая стоимость и недефицитность, нетоксичность и пожаробезопасность.

В зимнем сезоне 2013-2014 года немецкая компания «PIR-Privates Institute Produktbegutachtung» провела независимое исследование качества низкотемпературных охлаждающих жидкостей, наиболее широко представленных на рынке Украины. Оценка качества охлаждающих жидкостей проводилась по температурным параметрам (температура кипения, температура замерзания) и водородному показателю.

Были исследованы 20 торговых марок охлаждающих жидкостей, которые условно разбиты на две группы: к первой группе отнесены продукты, производящие впечатление качественных, выпускаются в оригинальной индивидуальной упаковке, а ко второй группе – продукты эконом-сегмента.

В первой группе не соответствовали заявленным параметрам антифризы: Antifreeze GROM-EX, NORDIKA, TRIOL ТД «МФК», «Аляска», «Делфин Индастри», GROM-EX.

Во второй группе не соответствовали требованиям: А-40М, NORD, «МЕТЕЛИЦА», «ТАЙФУН-40», «ГОСТ-40», COOL EX-40, NordWay-40 ТД «МФК».

**Выводы.** По результатам независимого исследования соответствует требованиям стандартов качество охлаждающих жидкостей производства «ГОСОЛ-СИНТЕЗ-ИНВЕСТ» и Черкасский завод автохимии.

При выборе охлаждающей жидкости необходимо обращать внимание на упаковку, на которой обязательно должны быть описаны назначение продукта, условия его эксплуатации, указаны координаты производителя, дата производства, номер партии.

**Карась И. И., студент группы АТмм-10-1, Олишевская В. Е., к. т. н., доцент**  
*Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепрпетровск, Украина*