

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ДИЗЕЛЕЙ

*О.К. Безюков, д.т.н., проф.,
ГОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций
Д.А. Первухин, д.т.н., проф.,
ГОУ ВПО Северо-Западный государственный заочный технический университет
И.В. Ивашин, асп.,
ФГУП Внешнеэкономическое предприятие «СУДОЭКСПОРТ»*

Качество дизелей — основных элементов судовых, тепловозных и промышленных энергетических установок, эксплуатируемых в настоящее время, может быть обеспечено только при условии соответствия действующих ГОСТов и отраслевых стандартов, регламентирующих их технический уровень и качество, требованиям современного уровня развития мирового дизелестроения и квалиметрии. Однако методологические подходы и численные значения показателей качества дизелей, характеризующих их свойства, представленные в существующих нормативных документах, разработанных 25–35 лет назад, в значительной степени устарели.

В частности, для оценивания технического уровня дизелей в настоящее время используется ограниченная совокупность разнородных, достаточно простых, имеющих физическую размерность показателей, которая не позволяет получить точную и достоверную информацию, необходимую для решения указанной задачи. В связи с этим необходимость обновления нормативной базы прежде всего путем создания новой карты

технического уровня и качества дизелей, базирующейся на применении современных подходов к созданию системы показателей, более полно отражающих иерархию свойств, степень совершенства и технический уровень судовых дизелей, представляется весьма актуальной.

Для решения указанной задачи предлагается методика формирования карты технического уровня и качества дизелей с помощью критериев, разработанных с использованием теории подобия и анализа размерностей. Ее сущность заключается в составлении критериальных уравнений, получении безразмерных комплексных показателей и их свертке в интегральный (обобщенный) показатель, дающий наиболее полную оценку технического уровня дизеля.

Предлагаемая методика, позволяющая учитывать более 20 различных параметров, обеспечивает существенное повышение точности и достоверности оценивания технического уровня дизеля, а также объективности получаемых оценок за счет уменьшения объема экспертной информации.