

О ВЫБОРЕ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ В СУДОВЫХ И ТЕПЛОВОЗНЫХ ДИЗЕЛЯХ

В.Р. ВЕДРУЧЕНКО¹, д.т.н., профессор

А.В. ШТИБ¹, аспирант

М.В. ГЛУХОВА¹, к.т.н., доцент

Е.А. ЛЫСЕНКО², к.т.н., доцент

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», 644046, г. Омск, пр. Маркса, 35

²ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет», 644050, г. Омск, пр. Мира, 11

Аннотация. Различия в механизме образования в цилиндре ДВС продуктов неполного сгорания топлива и окислов азота не позволяют уменьшить токсичность отработавших газов каким-либо одним универсальным средством. Наиболее эффективные методы каталитической и жидкостной нейтрализации отработавших газов не обеспечивают очистку от окислов азота. Пока еще не найден эффективный способ нейтрализации окислов азота и сажи оборудованием выпускной системы дополнительными устройствами, возможным решением следует считать воздействие на рабочий процесс дизельного двигателя.

Ключевые слова: отработавшие газы, дизель, токсичность, альтернативное топливо, выбросы.

ON THE CHOICE OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS TO REDUCE TOXIC EMISSIONS IN MARINE AND DIESEL ENGINES

V.R. VEDRUCHENKO¹, D.Sc. (tech.)

A.V. STIB¹, postgraduate student

M.V. GLUKHOVA¹, Ph.D. (tech.)

E.A. LYSENKO², Ph.D. (tech.)

¹Omsk State Transport University, 35, Marksa pr., Omsk, 644046, Russia

²Omsk State Technical University, 11, Mira ave., Omsk, 644050, Russia

Abstract. Differences in the mechanism of formation of incomplete combustion products and nitrogen oxides in the cylinder of the internal combustion engine do not allow reducing the toxicity of exhaust gases by any one universal means. The most effective methods of catalytic and liquid neutralization of exhaust gases do not provide purification from nitrogen oxides. While an effective way to neutralize nitrogen oxides and soot has not yet been found by the equipment of the exhaust system with additional devices, a possible solution should be considered the impact on the workflow of a diesel engine.

Key words: exhaust gases, diesel, toxicity, alternative fuel, emissions.