

УДК 621.436

Альтернативные пропульсивные установки транспортных судов с малооборотным дизелем

Авторы: Шостак В. П., Манзюк А. Ю., Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова

Состояние рынка морских транспортных услуг характеризуется постоянной тенденцией роста цен на топливные ресурсы. В связи с этим фирмы производящие малооборотные дизели стремятся усовершенствовать свою продукцию с целью снижения их удельного расхода топлива.

С другой стороны проектанты судовых энергетических установок должны принимать решения об их комплектации не только с позиции уменьшения удельного расхода топлива главного дизеля, но и использования его вторичных энергоресурсов. Анализ потоков энергии современных малооборотных дизелей показал, что за последние двадцать лет произошло их значительное перераспределение, благоприятствующее глубокой утилизации теплоты. Это дает новый толчок для поиска альтернативных вариантов схем утилизации вторичных энергоресурсов от главных малооборотных дизелей для получения дополнительной пропульсивной мощности. Обобщение сведений о применяемых на судах пропульсивных установок с малооборотными дизелями и их анализ позволяет сформировать следующие варианты, которые на наш взгляд, представляют собой реальные альтернативы для принятия проектных решений при проектировании энергетических установок теплоходов:

- прямая передача мощности на винт от малооборотного дизеля;
- прямая передача мощности на винт от малооборотного дизеля и система "Azipod" – с гребными винтами противоположного вращения;
- прямая передача мощности на винт от малооборотного дизеля с глубокой утилизацией его вторичных энергоресурсов и передачей полученной добавочной энергии на валопровод.

Выводы. Принятие рационального технического решения по пропульсивной установке морского транспортного судна – это решение проектной оптимизационной задачи судовой энергетики, поскольку каждая из альтернатив имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Список литературы.

1. *Project Guide for Azipod Propulsion Systems* // ABB Oy, Marine. – 2007. – Version 6.1.
2. <http://www.emma-maersk.com>
3. Захаров, Ю.В. Анализ экономической эффективности способов утилизации тепла отходящих газов судовых дизелей [Текст] / Ю.В. Захаров, В.П. Шостак // Судостроение. – 1972. – № 8. – С. 31-35.