

УДК 629.5:629.12

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА МОРСКИХ СУДАХ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Стонт Иван Владимирович¹, аспирант

e-mail ivan100nt@mail.ru

¹ Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В условиях глобального потепления энергоэффективность применительно к судовой энергетике становится все более актуальной. Морская индустрия имеет нормативно-правовую базу, ориентированную на выполнение международных и национальных требований. Процесс оптимизации энергоэффективности морских судов состоит в выборе наилучшего решения из множества возможных вариантов. Для этого используется набор критериев, включающий максимально возможную энергоэффективность. Ближайшая перспектива состоит в том, что стратегия Международной морской организации (ИМО) направлена на снижение углеродоемкости международного судоходства, что является важным шагом в борьбе за более устойчивое будущее морской индустрии. Для повышения эффективности морских судов используются различные технологии и методы, которые разработаны в морской отрасли как на уровне отдельных судов, так и компаний в целом. Для их внедрения разработаны и введены ряд нормативных актов, помогающих достичь амбициозных целей по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу с морских судов.

Ключевые слова: нормативно-правовая база, энергоэффективность, энергетический план управления, индекс энергоэффективности.

ENERGY EFFICIENCY ON SEAGOING SHIPS: LEGAL ASPECTS

Stont Ivan Vladimirovich¹, Doctoral Student

e-mail ivan100nt@mail.ru

¹ Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint Petersburg, Russia

Abstract. In the context of global warming, energy efficiency related to ship's power is becoming more and more relevant. The marine industry has a regulatory framework designed to meet international and national requirements. The process of optimizing the energy efficiency of ships consists of selecting the best solution from a set of possible options. Several criteria are used to do this, including the highest possible energy efficiency. The immediate outlook is that the International Maritime Organization (IMO) strategy to reduce the carbon intensity of international shipping is an important step in the fight for a more sustainable future for the maritime industry. Various technologies and methods are being used to improve the efficiency of ships and have been developed by the maritime industry, both at the level of individual ships and companies as a whole. To implement them, several regulations have been developed and introduced to help achieve ambitious targets for reducing emissions from ships.

Keywords: regulatory framework, energy efficiency, ship energy management plan, energy efficiency index.

Сегодня охрана окружающей среды стала одной из наиболее актуальных проблем в нашем обществе. Одной из известных причин экологического риска являются выбросы парниковых газов (ПГ), в частности углекислого газа (CO₂). Выбросы парниковых газов в течение последнего десятилетия росли более чем на 1,5 % в год [1].

Углекислотный газ является побочным продуктом реакции горения в двигателях внутреннего сгорания, используемых в большинстве транспортных систем, включая морской сектор [2]. Согласно исследованию Международной морской организации (ИМО), морская отрасль является одним из крупнейших источников выбросов парниковых газов в мире.

В 2018 году мировые выбросы парниковых газов от морской отрасли составили около 2,89% от общих выбросов парниковых газов в мире.

Изучение нормативной базы позволяет получить ясное представление о текущем состоянии энергоэффективности в морской отрасли в целом.

Для исследований в области энергоэффективности на судах важно понимать происхождение и цели существующих нормативов. Самые главные из этих нормативов и конвенций рассмотрены ниже.

Международная конвенция по предотвращению загрязнения судов (МАРПОЛ) играет ключевую роль в области энергоэффективности. Эта основная международная конвенция направлена на предотвращение загрязнения морской среды судами различных типов и устанавливает эксплуатационные меры для сокращения выбросов парниковых газов [3].

Наиболее важными мерами, связанными с областью энергоэффективности, являются:

- Индекс энергоэффективности (EEDI) — это техническая мера для новых судов, и его основная функция заключается в содействии использованию более энергоэффективного оборудования и механизмов на новых судах. Индекс введен ИМО в 2011 году.

Корректировка EEDI будет осуществляться каждые пять лет с целью стимулирования внедрения инноваций на этапе проектирования и постройки морских судов. Начиная с базового значения в 2013 году (Этап 0), индекс будет постепенно снижаться, достигая примерно 30% снижения к 2025 году и далее (Этап 3).

- Индекс энергоэффективности существующих судов (EEXI) был включен в поправку МЕРС 333(76) и соответствующие поправки были приняты в 2021 году. Его функция аналогична EEDI, но применяется ко всем существующим судам, независимо от даты их постройки. Владельцы судов должны рассчитать индекс EEXI для своего флота и убедиться, что их значения ниже требуемого.

- Энергетический план управления судна (SEEMP) – это оперативная мера, которая позволяет судоходным компаниям управлять эффективностью работы судов и флота. Для этого используются разные инструменты и одним из них является индекс энергетической эффективности (EEOI) в качестве средства мониторинга на добровольной основе.

- Эксплуатационный индекс энергоэффективности (EEOI) – эта техническая мера позволяет судовладельцам и операторам флота измерять топливную эффективность судна, находящегося в эксплуатации, и оценивать эффект любых изменений в эксплуатации будь то операционные или технические меры.

Новые поправки касательно энергоэффективности судов были приняты МЕРС в июне 2021 года, которые вступили в силу 1 января 2023 года.

Операционный индекс – индикатор интенсивности выбросов углекислого газа (СИ) – был введен для контроля уровня выбросов углекислого газа с судов.



Индекс определяет ежегодный коэффициент снижения, необходимый для обеспечения улучшения энергоэффективности судна в пределах определенного рейтинга по уменьшающейся шкале от А до Е.

Рейтинг необходимо рассчитывать каждый год, начиная с 2023 г., и он должен иметь тенденцию к уменьшению. Любое судно, классифицированное как Е или имеющее в течение трех лет подряд категорию D, должно представить план корректирующих действий для достижения рейтинга С или выше [4].

Некоторые правила и законодательные акты не связаны с энергоэффективностью, но могут на них влиять.

Среди них можно выделить:

1. Гонконгская конвенция о безопасной и экологически рациональной утилизации судов направлена на обеспечение безопасности и экологически рациональной утилизации судов после окончания срока их эксплуатации. В соответствии с этой конвенцией, суда с валовой вместимостью 500 и более должны быть утилизированы таким образом, чтобы не создавать риска для здоровья людей и безопасности окружающей среды.

2. Принципы Посейдона представляют собой глобальный проект для ответственного финансирования судов. Они помогают интегрировать климатические аспекты в решения о предоставлении кредитов, чтобы способствовать декарбонизации международного судоходства.

3. Морской грузовой устав – устав о климатическом соответствии деятельности по фрагованию судов по всему миру, устанавливающий контрольные показатели и практические рекомендации для достижения целей по защите окружающей среды от выбросов.

4. Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 11.06.2021) был принят Государственной Думой 11 ноября 2009 г. Этот закон охватывает все сферы экономики, включая морскую индустрию. Он обязывает организации принимать меры по снижению энергопотребления, внедрению энергосберегающих технологий и повышению эффективности использования энергии.

5. Федеральный закон «О транспортной энергетике» был принят 29 декабря 2015 г. Государственной Думой РФ. Этот закон регулирует вопросы, связанные с транспортной энергетикой, включая транспортировку энергии, обеспечение безопасности и эффективность транспортных систем. Он устанавливает стандарты для эффективности использования топлива, технических характеристик судов и других аспектов, связанных с энергосбережением.

6. Мониторинг, отчетность и проверка судов в Европейском союзе – европейская стратегия постепенного включения выбросов парниковых газов с морских судов в политику борьбы с ними, путем организованного мониторинга потребления топлива судами, заходящими в европейские порты.

Список литературы:

1. Lipsith G. Forecasting the fuels future, Wartsila, 18.05.2021. – URL: <https://www.wartsila.com/insights/article/forecasting-the-fuels-of-the-future> (дата обращения: 23.11.2023)

2. Обзор статистики мировой торговли за 2021 г. – URL: <https://roscongress.org/materials/statisticheskij-obzor-mirovoy-torgovli-za-2021-god/> (дата обращения: 23.01.2023)

3. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ). – URL: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) (дата обращения: 23.01.2024)



4. Обновление ИМО: Комитет по защите морской среды – МЕРС 76. – URL: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/MERC76.aspx> (дата обращения: 02.02.2024)

