

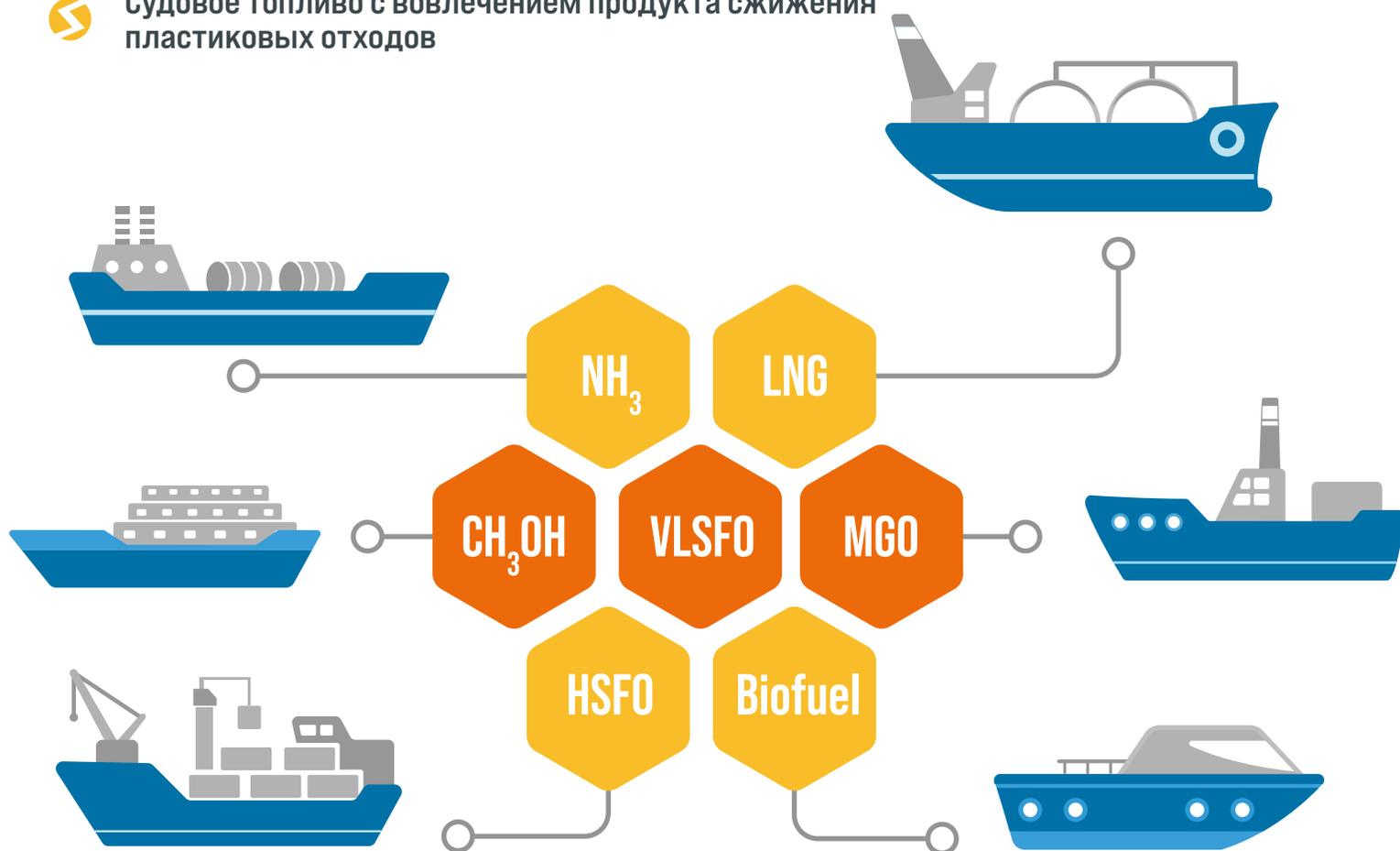
# СУДОВОЕ ТОПЛИВО



## ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ

#5, 2024

- MEPC 81 и MEPC 82: новые зоны контроля выбросов и новые правила отбора проб на судах
- Стратегии соответствия требованиям FuelEU Maritime
- Судовое топливо с вовлечением продукта сжигания пластиковых отходов



ЦМНТ

[ntwc.ru](http://ntwc.ru)

[info@ntwc.ru](mailto:info@ntwc.ru)

+7 495 188 97 28

## ■ **Корректировки международных норм**

Комитет ИМО по безопасности на море и Комитет по защите морской среды (МЕРС) совместно утвердили Правила отбора проб судового топлива [16987]. Выпущенное руководство заменяет собой аналогичный документ 2009 г., единственным существенным изменением является увеличение объема пробы с 400 до 600 мл. Кроме того, температура вспышки отобранной пробы теперь должна дополнительно проверяться на удовлетворение требованиям главы II-2 SOLAS о пожаровзрывобезопасности. Ранее было необходимо проверять лишь соответствие топлива (его экологических характеристик) требованиям Приложения VI MARPOL.

На очередном заседании Комитета по защите морской среды МЕРС 82 было принято решение о вводе новых зон контроля выбросов – Арктических вод Канады и Норвежского моря [17172]. Соответствующее изменение в Приложение VI MARPOL

будет внесено 1 марта 2026 г., а сами ограничения вступят в силу спустя год. Помимо условия по содержанию серы не более 0,1% масс., в новых зонах обязательно соблюдение требований Яруса III по выбросам NO<sub>x</sub>. Причем предписание действует только на суда с двигателями мощностью более 130 кВт, киль которых был заложен после определенных дат [подробнее об этом в рекомендациях ИМО [17477]].

## ■ **Качество судовых топлив**

**Некондиционное остаточное  
судовое топливо**

**Несоответствие остаточных  
топлив по общему осадку**

**Некондиционное дистиллятное  
судовое топливо**

## ■ Бункеровка СПГ

### ■ Применение ИИ в судоходстве

Компания Thetius опубликовала отчет о потенциале применения искусственного интеллекта в судоходстве [16989]. Среди главных возможностей авторы исследования отмечают использование ИИ для оптимизации маршрута судов, оценки необходимости техобслуживания на основании бортовых данных, автономной навигации, менеджмента потребления топлива, оценки безопасности и соответствия экологическим требованиям, управления портовыми процедурами. Главными препятствиями на пути развития ИИ

в данной отрасли авторы называют недостаток подходящих и достоверных данных для обучения, а также недостаточность законодательной базы.

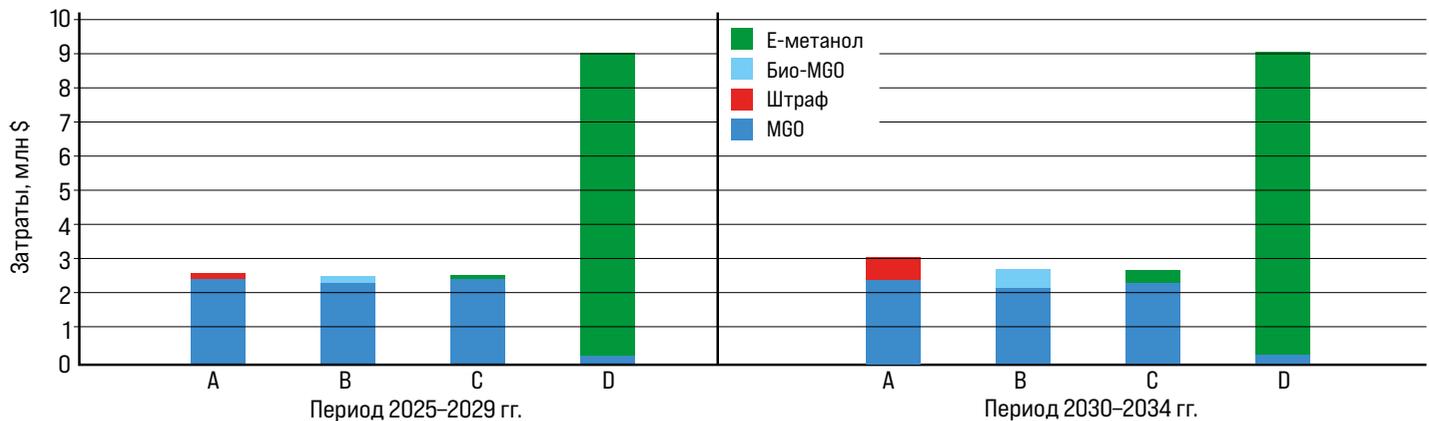
### ■ Соответствие FuelEU Maritime

DNV исследует пути соответствия целям по выбросам парниковых газов от судоходства, изложенным в регламенте FuelEU Maritime [16996]. В материале предложены 4 стратегии, согласно которым судовладелец может либо платить штрафы за потребление высокоуглеродных топлив, таких как MGO, либо использовать минимально необходимое количество низкоуглеродных топлив (биотоплив или е-метанола), либо применять увеличенное количество такого топлива (к примеру, е-метанола) для получения избыточных баллов соответствия целям по снижению выбросов и продавать углеродные единицы другим судам (таблица). Несмотря на привлекательность последней стратегии, главным ее сдерживающим фактором является высокая цена использования е-метанола. Это может быть нивелировано путем осуществления выплат за выбросы от участников рынка с недостатком баллов соответствия к судовладельцам, имеющим их в избытке.

### Стратегии соответствия FuelEU Maritime

Стратегия	Наименование	Описание
A	Оплата штрафа	Судно продолжает использовать нефтяное MGO и платит штраф
B	Использование минимально необходимого био-MGO	Судно использует минимально необходимое количество био-MGO в комбинации с нефтяным MGO, чтобы не платить штраф
C	Использование минимально необходимого е-метанола	Судно использует минимально необходимое количество е-метанола в комбинации с нефтяным MGO, чтобы не платить штраф
D	Максимальное использование метанола (превышение требований)	Судно с запасом выполняет требования FuelEU Maritime, используя е-метанол, а избыток углеродных единиц перепродает другим судам, имеющим их дефицит. В качестве пилотного топлива продолжает использоваться MGO.

### Ежегодные затраты на топливо для представленных сценариев без учета CAPEX



## ■ **Альтернативные судовые топлива**

**Свойства разработанных композиций**

**Свойства топлив и композиций**

# Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
<b>■ Отчеты</b>	
Обзор биотоплив   Lloyd's Register   2024	
Отчет о качестве судовых топлив   Lloyd's Register   2024	
За горизонтом: возможности и препятствия на пути развития ИИ для судоходства   Thetius   2024	
Искусство и наука утилизации одноразовых пластиковых бутылок с судов   BIMCO   2024	
Агрегация спроса на судовые топлива с нулевым уровнем выбросов   Global Maritime Forum   2024	
Прогноз судовых топлив до 2050   DNV   2024	
За горизонтом: углеродно-нейтральные топливные пути и трансформационные технологии   ABS   2024	
Дорожная карта декарбонизации внутреннего флота Республики Корея   World Maritime University   2024	
Обеспечение безопасных операций по бункеровке аммиаком   Global Centre of Maritime Decarbonisation   2024	
Знакомство с аммиаком: готовность к аварийным выбросам и реагирование   SGMF   2024	
Комитет ИМО по защите морской среды (MEPC 82). Краткий отчет   Lloyd's Register   2024	
<b>■ Статьи</b>	
Анализ экологических характеристик различных альтернативных судовых топлив   Energy   2024	
Характеристики биотоплив из отходов дигестата анаэробного сбраживания   Renewable Energy   2024	
Возобновляемый метанол как топливо для двигателей большой мощности: обзор технологий   Energies   2024	
Эксплуатационные характеристики и выбросы судовых двухтопливных двигателей на аммиаке и дизельном топливе   Fuel   2024	
Определение спроса на СПГ в Польше   Energies   2024	
<b>■ Патенты</b>	
Судовое топливо из сжиженных пластиковых отходов   Neste Oyl   FI 20226088 A1 , 2022	
<b>■ Прочие материалы (новости, презентации)</b>	
Новости Advanced Motor Fuels   IEA & AMF   2024	
Улучшение качества дистиллятных и остаточных судовых топлив в условиях производства и бункеровки   ЦМНТ   2024	
Объединенный циркуляр MSC и MEPC о правилах отбора проб судового топлива   Lloyd's Register   2024	
Красное море и Аденский залив – новые зоны применения Приложения I и V MARPOL   Lloyd's Register   2024	
Руководство по отбору проб на соответствие Приложению VI MARPOL и главе II-2 SOLAS   IMO   2024	