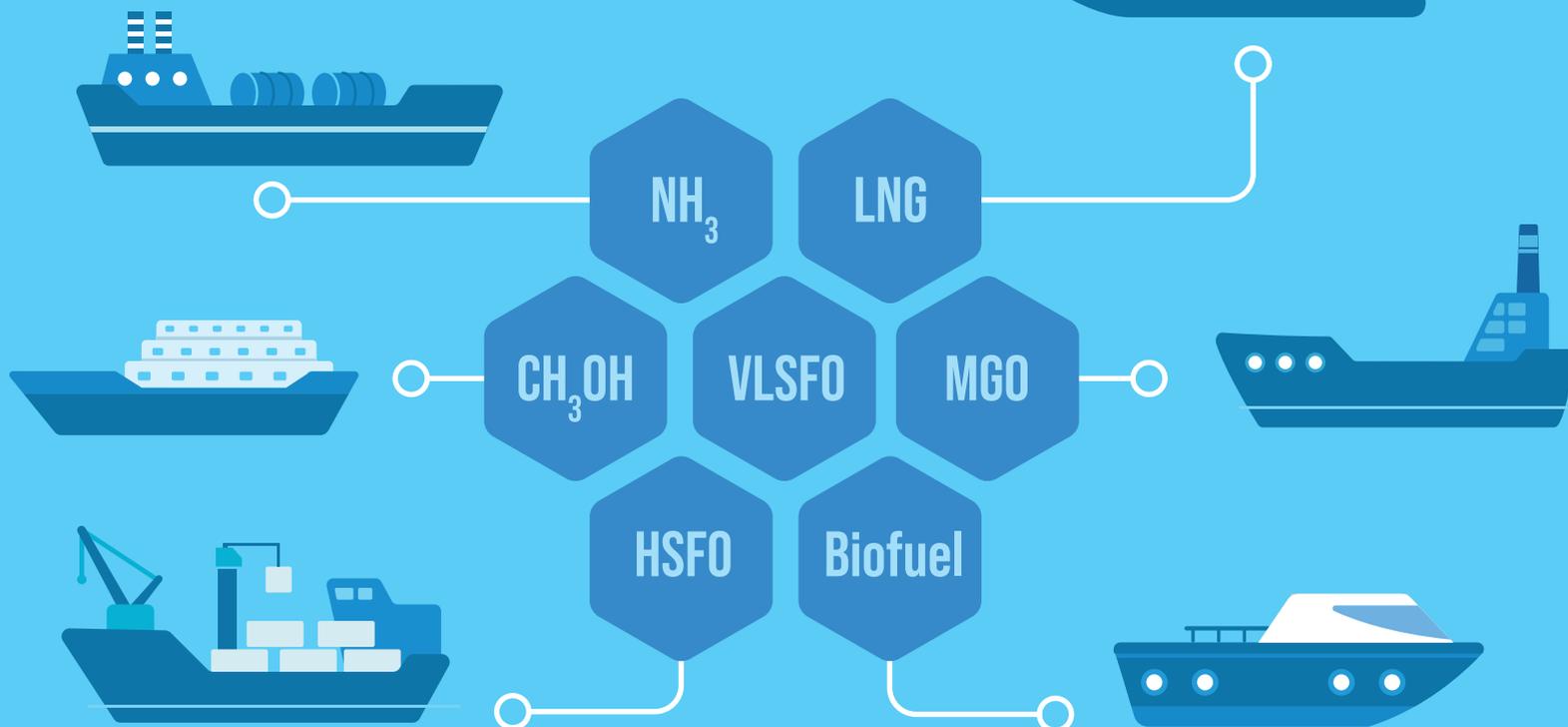


- Проект по производству «зеленого» аммиака в Марокко
- Экономический потенциал экологичных судовых топлив в Великобритании
- СУГ как судовое топливо – исследование WLPGA
- Перспективы коммерциализации водородного судового топлива
- Разработка катализатора гидрооблагораживания мазута с целью получения низкосернистого судового топлива



## Специальный бюллетень | СУДОВОЕ ТОПЛИВО

Редактор: Алиса Махмудова

### НОВОСТИ

Компания Роснефть в своем отчете [5123] заявила об увеличении объемов реализации малосернистых судовых топлив: объем бункеровки такими топливами в 2020 г. составил 1,6 млн т или 84% от общего объема продаж судовых топлив (для сравнения, в 2019 г. это значение было равным 23%). За счет введения новых видов топлив компания значительно расширила свой ассортимент и планирует и дальше увеличивать их производство.

Новый проект по производству «зеленого» аммиака мощностью 183 тыс. т/год заявлен в Марокко [5350]. Реализацией занимаются компании Fusion Fuel и Consolidated Contractors. Первая стадия строительства начнется в 2022 г. после завершения подготовки технико-экономического обоснования. Сегодня применение аммиака в качестве судового топлива сегодня все чаще обсуждается среди судовладельцев, что объясняется в том числе предпринимаемыми во всем мире усилиями по снижению выбросов углерода. Особенностью «зеленого аммиака» является то, что, помимо снижения эмиссий в результате сгорания данного

топлива, выбросы CO<sub>2</sub> при его производстве также значительно ниже по сравнению с «серым аммиаком». Другие ключевые новости и анонсы за последнее время представлены в бюллетене IMO [5270].

### РЫНОК

Активность на рынке морской транспортировки грузов в текущем году остается слабой из-за пониженных объемов перевозок, сообщает Argus [5017]. Изменение ставок фрахта различных типов судов в январе-июне 2021 г. представлено на рисунке. Средние ставки аренды судов класса VLCC в мае составили порядка 25,7 тыс. долл./день., снизившись по сравнению с январским значением на 1,6 тыс. долл./день. Аналогичный показатель для судов Suezmax и Aframax из портов Черного моря показал кратковременный рост в конце марта из-за севшего на мель контейнеровоза Ever Given, который перекрыл движение судов в Суэцком канале почти на неделю, однако затем ставка фрахта восстановилась. Эта ситуация отразилась на транспортировке в Тибу и Сингапур, стоимость которых в марте превысила значение в 500 тыс. долл./рейс.

Adapted by  
**FUELS  
DIGEST**

Ставки фрахта VLCC (270-280 тыс. т) с Ближнего Востока в Сингапур и СЗЕ



Ставки фрахта Suezmax (150 тыс. т) и Aframax (80 тыс. т) из портов черного моря в средиземноморье



Ставки фрахта - Aframax (100 тыс. т) из Козьмино в Тибу и Сингапур



Ставки фрахта Handysize (30 тыс. т) из портов черного моря в средиземноморье и портов Балтики в СЗЕ



\*WS (Worldscale) - Международная фрахтовая шкала

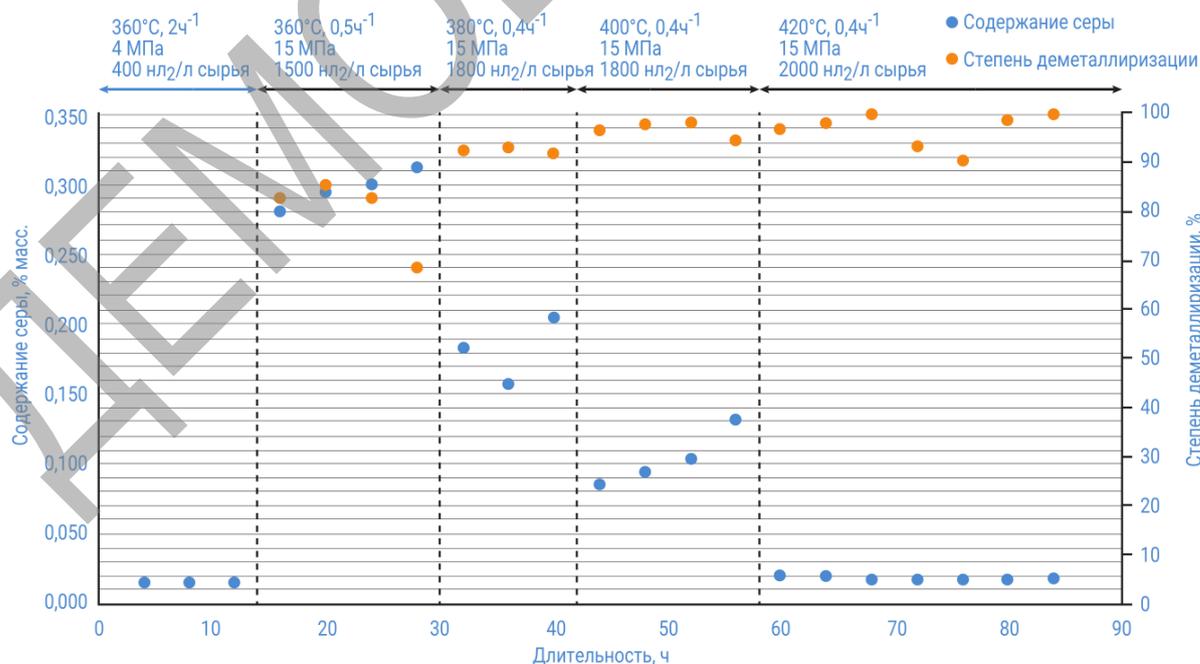
В другом отчете Argus о рынке судового топлива [5427] приведены итоги первого полугодия 2021 г. Стоимость бункерного топлива в российских портах в этот период увеличилась вслед за ценами на нефть и нефтепродукты, несмотря на сохраняющуюся слабую торговую активность из-за пандемии Covid-19. Основным топливом, которое пользовалось спросом со стороны иностранных судов, по-прежнему является малосернистый мазут с содержанием серы до 0,5% (VLSFO). Стоимость VLSFO в портах Приморского края с начала года выросла в среднем на 86 долл./т, до 470-512 долл./т в конце июня. Цены на VLSFO в портах юга России за полгода увеличились в среднем на 112,50 долл./т, до 455-470 долл./т в конце июня. В Санкт-Петербурге и Усть-Луге в основном пользовалось спросом топливо с содержанием серы до 0,1%. Стоимость топлива ЕСА в балтийских портах в январе — марте оставалась довольно стабильной ввиду высокой конкуренции среди поставщиков, но заметно выросла в мае — июне вслед за повышением цен в портах Северо-Западной Европы. Устойчивым спросом в балтийских портах также пользовался сернистый мазут HSFO, который приобретали владельцы судов, оснащенных скрубберными установками. В портах севера России наблюдалось подорожание дистиллятного топлива MGO в среднем на 152,50 долл./т, до 550-575 долл./т.

## ТЕХНОЛОГИИ

Сотрудниками ВНИИ НП и РГУ нефти и газа в работе [5244] исследуются аспекты гидрооблагораживания тяжелого сырья с целью получения низкосернистых остаточных топлив. Наиболее важным фактором в данном процессе авторы считают подбор подходящего катализатора. Для гидропереработки мазута был предложен комплекс, состоящий из 5% об. высокопористого ячеистого материала, 45% об. макромезопористого цеолитсодержащего никелькобальтмолибденового катализатора демееталлизации и 45% об. никельмолибденвольфрамового катализатора гидроочистки. В качестве сырья использовался мазут с содержанием серы 1,058% мас. и металлов 16,3 ppm Ni и 25,7 ppm V. Серия экспериментов, проведенная на лабораторной установке с применением данного катализатора, показала хорошие результаты как по десульфуризации, так и по демееталлизации (рисунок). Было выявлено, что при температуре реакции выше 400 °С возможно получение мазута с долей сернистых соединений менее 0,1%, что обеспечивает производство судового топлива для регионов ЕСА. Использование меньших температур позволяет либо получать остаточное топливо с содержанием серы до 0,5%, либо использовать данный процесс в качестве подготовки сырья гидрокрекинга.

Adapted by  
**FUEL  
DIGEST**

Результаты облагораживания мазута на предложенном катализаторе при различных условиях







## Полный перечень материалов мониторинга | Ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
<b>Отчеты</b>	
Медленное восстановление рынков   Argus   2021	[...]
Итоги I квартала: Российский мазут   Argus   2021	[...]
Непрерывное улучшение топлив и экологичности по всей цепочке создания стоимости   Роснефть   2021	[...]
СУГ для судовых двигателей – Альтернативное судовое топливо   WLPGA   2021	[...]
Отчет по технологическому прогрессу   DNV   2021	[...]
Ежегодный отчет-2020   IEA, Advanced Motor Fuels   2021	[...]
Интеграция морского транспорта в Систему торговли квотами на выбросы ЕС   Transport & Environment   2021	[...]
Обзор VLSFO – Май 2021   VPS   2021	[...]
Анализ потенциала чистой энергогенерации на морском транспорте   E4tech, UMAS   2020	[...]
Сигнальный бюллетень   IMO   2021	[...]
Итоги I квартала: Российский мазут   Argus   2021	[...]
<b>Патенты</b>	
Присадка к углеводородному судовому топливу   Infineum   EP3835392	[...]
Судовое жидкое топливо   Hunglin Chen   US 20210163836	[...]
<b>Статьи</b>	
Выбор катализатора для производства судовых топлив   Abrar Hakeem and others   2021	[...]
Устройство надежного судна FLNG   Lars Odeskaug and others   2021	[...]
Исследование процесса гидроочистки гудрона иранской нефти для производства чистого судового топлива   Mohammad Salimi and others   2021	[...]
Гидрооблагораживание тяжелого сырья для получения судовых топлив   Boldushevskii R. and others   2021	[...]
<b>Прочие материалы (новости, видеоролики)</b>	
FPS получает разрешение на сплавнение судов на водороде   Riviera   2021	[...]
В Марокко будет построен завод по выпуску зеленого аммиака   Argus   2021	[...]