



Рынок бункеровки и нефтепереработки в условиях изменения требований Международной морской организации в 2017-2030 гг.

Аналитический отчет
Март 2018 года



Информация об авторе исследования



RPI – международная компания, предоставляющая специализированные консультационные и аналитические услуги и выпускающая аналитические исследования по вопросам топливно-энергетического комплекса России, Каспийского региона, Восточной и Центральной Европы. Начиная с 1992 года, компания оказывает широкий спектр услуг, включая разработку корпоративной стратегии, первичную оценку инвестиционных возможностей, аналитическую поддержку приобретения и продажи активов, создание бизнес планов и т.д. Клиентами RPI являются нефтегазовые компании, инвестиционные и финансовые учреждения, сервисные и другие компании, вовлеченные в нефтегазовые и энергетические проекты на территории Российской Федерации, стран СНГ и Европы.

RPI имеет обширный опыт реализации проектов, относящихся ко всем основным сегментам нефтегазовой отрасли, включая добычу нефти и газа, транспортировку и экспорт углеводородов, транспортную инфраструктуру, нефте- и газопереработку, нефте- и газохимию, оборудование и сервисные услуги, правовые и финансовые вопросы. С 1992 года RPI выпустила более 150 исследований и отчетов по нефтегазовой тематике, перечень которых доступен по запросу.

RPI

Россия, 123610 Москва
Центр международной торговли
Краснопресненская наб., 12,
подъезд № 3, офис 1404а

**Дополнительную информацию о публикациях RPI
вы можете получить, связавшись с Дарьей Иванцовой
по телефонам: +7(495) 778 4597 / 778 9332
или по электронной почте: daria@rpi-inc.ru**

Примечания издателя

Данное исследование содержит прогнозы и предположения, основанные на детальном анализе информации, полученной из достоверных источников, однако реальное развитие событий и рассматриваемых в исследовании тем может отличаться от полученных и сформулированных в исследовании результатов.

При любых обстоятельствах издатель не несет ответственности за любые решения, принятые пользователем на основании прогнозов и предположений, содержащихся в исследовании.

Авторские права защищены. Данное издание предназначено только для внутреннего пользования покупателя отчета. Любое копирование, публичное воспроизведение, передача третьим лицам любыми способами или переиздание части или всего исследования без официального письменного разрешения RPI запрещены. При наличии вышеуказанного письменного разрешения RPI на использование части или всего исследования, ссылка на источник обязательна.

Содержание

Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Основные выводы исследования (1/2)

Ключевое влияние на рынок бункеровки окажут ограничения ММО 2020 года

- С 2020 года будет введено снижение предельной концентрации серы до 0,5% за пределами зон ЕСА. Пакет документов, сопутствующих введению ограничений будет разработан в 2018 году
- xx

Сокращение спроса на мазут будет компенсировано дизельным топливом и низкосернистыми дистиллятами

- После введения ограничений компании будут либо использовать более дорогостоящее низкосернистое топливо, либо устанавливать скрубберы, либо переходить на СУГ
- xx

Вводимые ограничения не потребуют напрямую существенных изменений инфраструктуры портов

- В результате введения новых ограничений потребуется заключать договора на поставки низкосернистого топлива, но это не повлечет за собой существенных изменений портовой инфраструктуры
- xx

Основные выводы исследования (2/2)

Спрос на скрубберы
существенно возрос

▪ XX

Изменение структуры спроса на
нефтепродукты существенно
изменит доходность переработки

▪ XX

Ограничения ММО по сернистости
топлива негативно скажутся на
маржинальность российской
переработки

▪ XX

Содержание

Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

MARPOL Приложение VI – Правила предотвращения загрязнения воздушной среды с судов

Приложение VI к Конвенции MARPOL, впервые принятое в 1997 году, ограничивает основные загрязнители воздуха, содержащиеся в отработавших газах судов:

- оксиды серы (SOx);
- закиси азота (NOx);
- озоноразрушающие веществ (ОРВ).

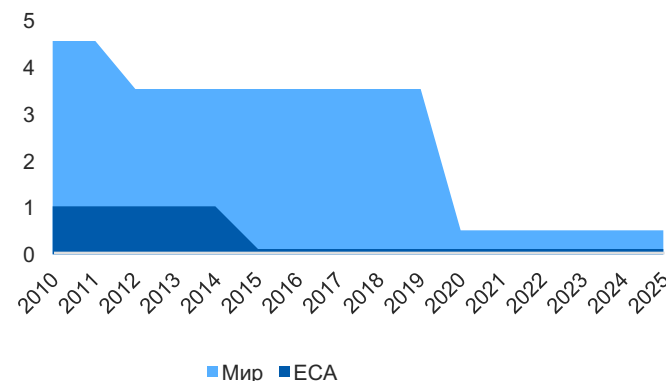
Приложение VI MARPOL также регулирует сжигание на судне и выбросы летучих органических соединений (VOC) из танкеров.

Изменения в Приложении VI

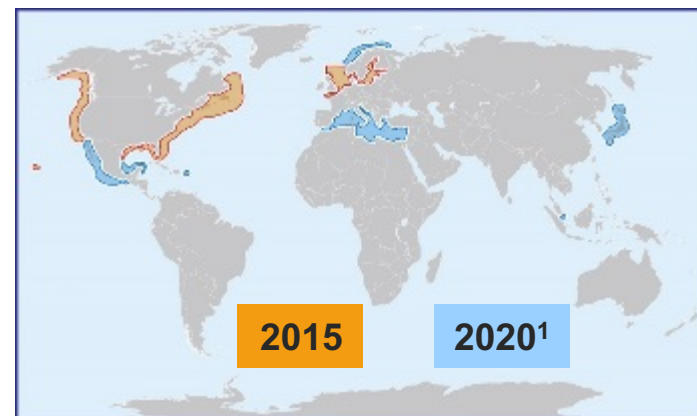
- 2005** Принято решение о пересмотре Приложения VI из-за возможности повышения ограничений по выбросам ввиду технологического развития судостроительной и нефтеперерабатывающей отраслей
- 2008** Принято пересмотренное Приложение VI и связанный с ним технический кодекс по NOx. Основные изменения – постепенное сокращение выбросов SOx, NOx и твердых частиц, а также внедрение зон контроля за выбросами (ECA)
- 2010** Вступил в силу технический кодекс по NOx
- 2015** Пределы содержания серы в бункеровочном топливе в зонах ECA были снижены до 0,1% и сокращены нормы выбросов NOx для стандарта Tier II и введен стандарт Tier III
- 2016** Принято решение о снижении предельной концентрации серы в бункерном топливе по всему миру – с нынешних 3,50% она сократится до 0,50%
- 2018** В середине 2018 года запланирована разработка комплекса мер по обеспечению соблюдения нового стандарта за пределами зон контроля выбросов SOx, перечня разрешенных альтернатив (к примеру, скрубберы) и рекомендации для государств-членов ММО. Среди разрабатываемых документов: пакет документов о невозможности соблюдения требований по причинам отсутствия необходимого топлива и других исключаяющих случаях (разработка и тестирование новых двигателей, аварийные ситуации), система поощрений для компаний, соблюдающих стандарты
- 2020** Снижение предельной концентрации серы до 0,50% за пределами зон ECA. Потенциальное расширение ECA

¹ Потенциальное расширение зоны ECA к 2020 году

Ограничения по содержанию серы в бункерном топливе в мире и ECA, %, 2010-2025 гг.



Зоны ограничения по содержанию серы в бункерном топливе (ECA) в 2015 и 2020 гг.



Содержание

Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Ожидается, что в 2020-24 гг. судовладельцы будут вынуждены массово отказываться от мазута в пользу низкосернистых смесей на основе дизельного топлива

Виды топлива, заменяющие высокосернистый мазут

Альтернативы высокосернистому мазуту	Стоимость топлива	Затраты на переоборудование	Доступность топлива	Требования к транспортировке / хранению	Расход топлива	Прочее
Высокосернистый бункер + скрубберы	средняя	высокие	профицит	сырье для работы скрубберов и тары для хранения шлама	повышенный	-
Низкосернистый гибридный бункер	повышенная	низкие	дефицит производственных мощностей	-	средний	возможность смешивать дизель с низкосернистым мазутом как на НПЗ, так и в портах
Средние дистилляты	высокая	низкие	дефицит производственных мощностей	-	вредный	-
СУГ	низкая	очень высокие	дефицит по причине слабой логистической инфраструктуры	специальные резервуары	высокий	высокая экологичность

Комментарии

- При введении ограничений ММО необходимый объем топлива может быть замещен смесью низкосернистого мазута (1%) и низкосернистых дистиллятов
- Эта смесь может изготавливаться как на НПЗ, так и в портах, что позволит упростить логистику по обеспечению портов топливом. В случае появления дополнительных региональных ограничений возможно создание гибкой линейки гибридного бункера
- Низкосернистый гибридный бункер и средние дистилляты имеют небольшие различия в стоимостных и качественных характеристиках, и будут основной заменой мазуту в первые годы после ввода ограничений. Однако в дальнейшем доля их использования будет сокращаться за счет роста числа устанавливаемых скрубберов
- Ввиду большого числа сдерживающих факторов СУГ может стать масштабной заменой высокосернистому мазуту только в долгосрочной перспективе

Содержание

Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Темпы роста морских грузоперевозок значительно сократились, однако этот рынок продолжит расти в перспективе до 2030 года

Изменение объемов рынка морских грузоперевозок, млрд т



Комментарии

- XX

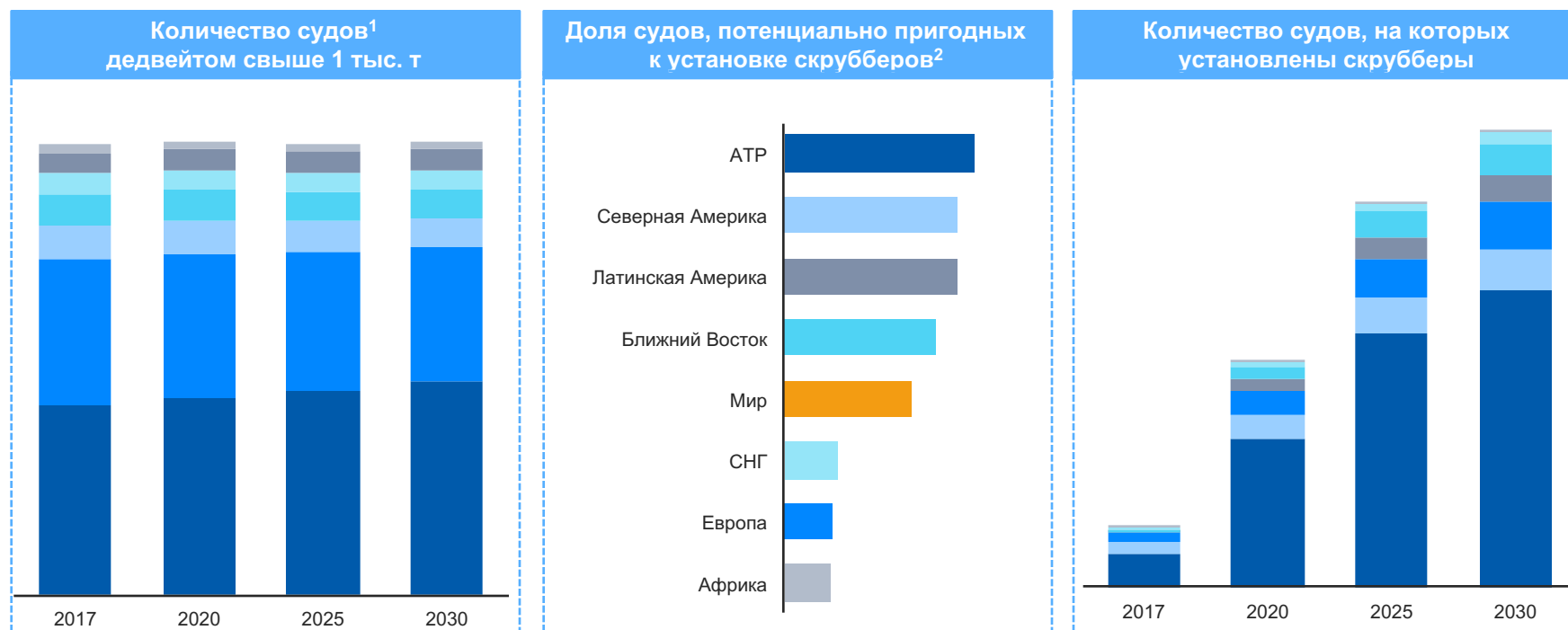
Содержание

Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Доля кораблей, потенциально пригодных к установке скрубберов в 2017 году, составляет xx% от общей численности флота



Комментарии

■ xx

¹ По стране регистрации владельца

² Возраст до 10 лет, дедвейт свыше 30 тыс. т

Содержание

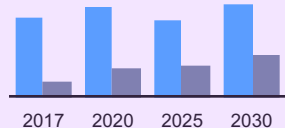
Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Баланс мазута и средних дистиллятов может оказать влияние на изменение географии заправки судов

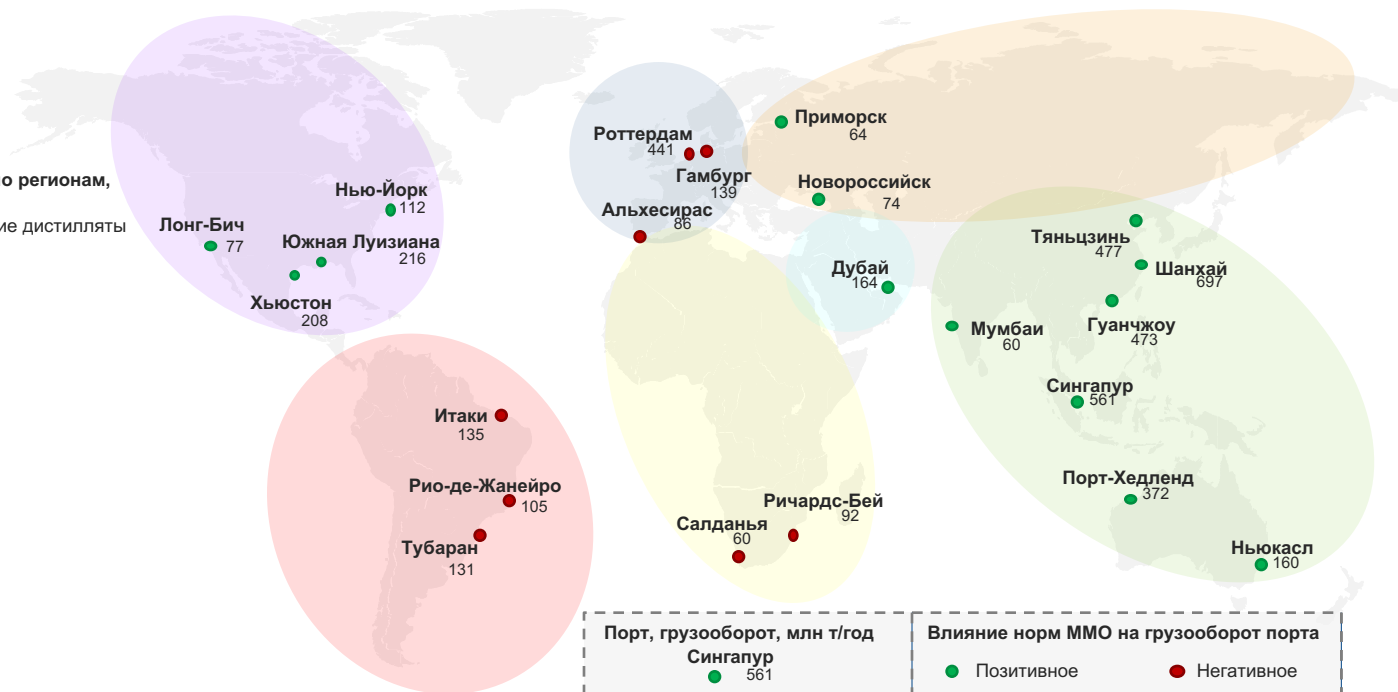
Северная Америка



Балансы по регионам, млн т

■ Средние дистилляты

■ Мазут



Порт, грузооборот, млн т/год	Влияние норм ММО на грузооборот порта
Сингапур 561	Позитивное
	Негативное

Комментарии

- xx

Содержание

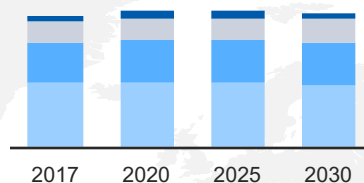
Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

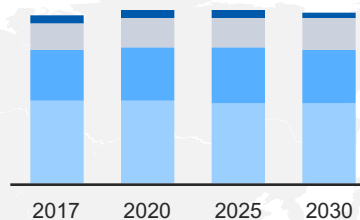
Приложения

Введение ограничений окажет значительное влияние на нефтепереработку, повысив прибыль регионов с наиболее современными НПЗ

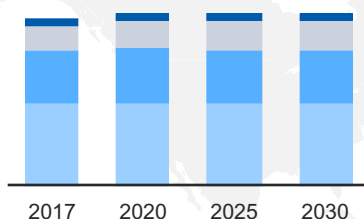
Европа



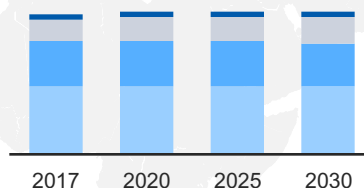
СНГ



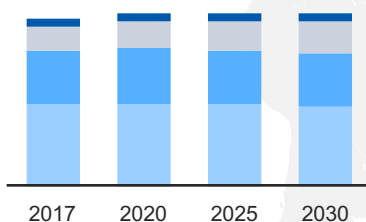
Северная Америка



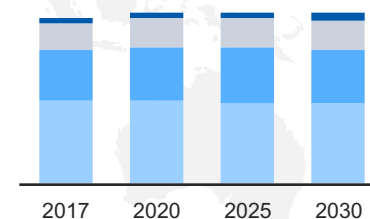
Ближний Восток



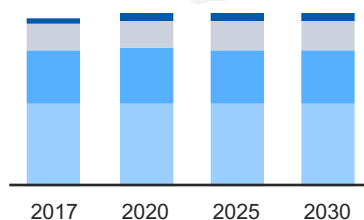
Латинская Америка



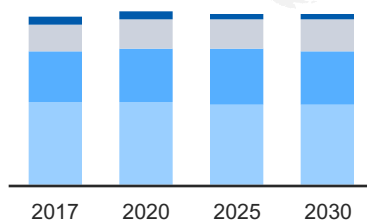
Азиатско-Тихоокеанский регион



Африка



Мир



Производство основных нефтепродуктов

■ Бензин ■ ДТ ■ Прочие ■ Мазут

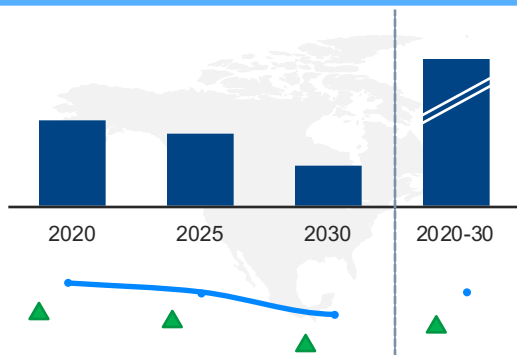
▨ Объем переработки

Комментарии

- Требования ММО положительно скажутся на доходности переработки в Северной Америке и АТР, так как в этих регионах доля мазута является наименьшей – хх% и хх% соответственно
- Наиболее существенно пострадают от новых ограничений регионы с высокой долей мазута в балансе – Африка и Латинская Америка

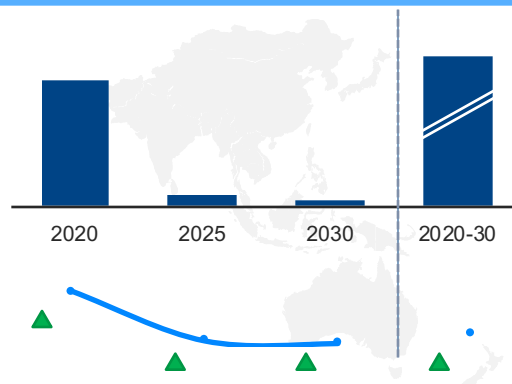
XX

Северная Америка



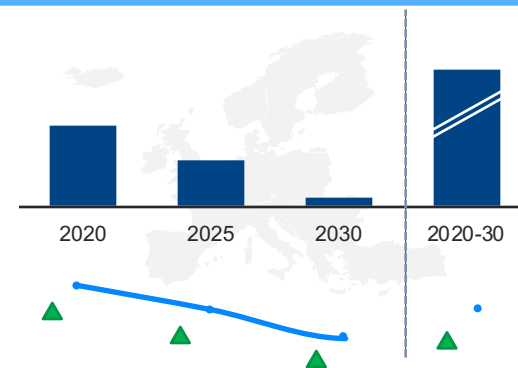
• XX

Азиатско-Тихоокеанский регион



• XX

Европа



• XX

■ Изменение маржинального дохода от норм MMO, млрд \$

— Изменение gross refining margin от норм MMO, \$/бarr.

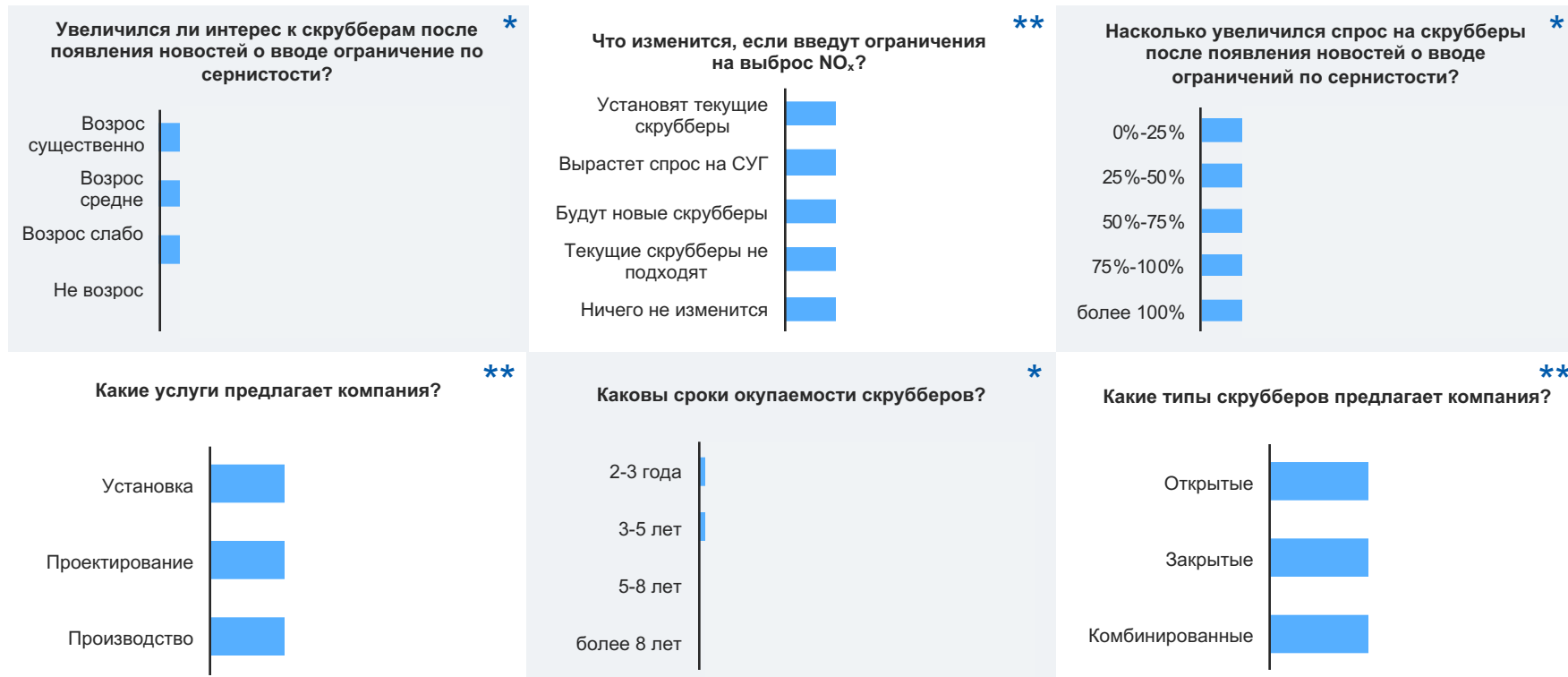
Содержание

Основные выводы исследования

1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Все производители скрубберов отмечают увеличение спроса на их продукцию за последние два года



Комментарии

- xx

Опрошено 38 компаний-производителей скрубберов (отечественные организации и российские представительства зарубежных компаний)

На графиках отражены доли респондентов

Источник: опросы компаний, анализ RPI

* Один вариант ответа
** Возможно несколько вариантов ответа

Содержание

Основные выводы исследования

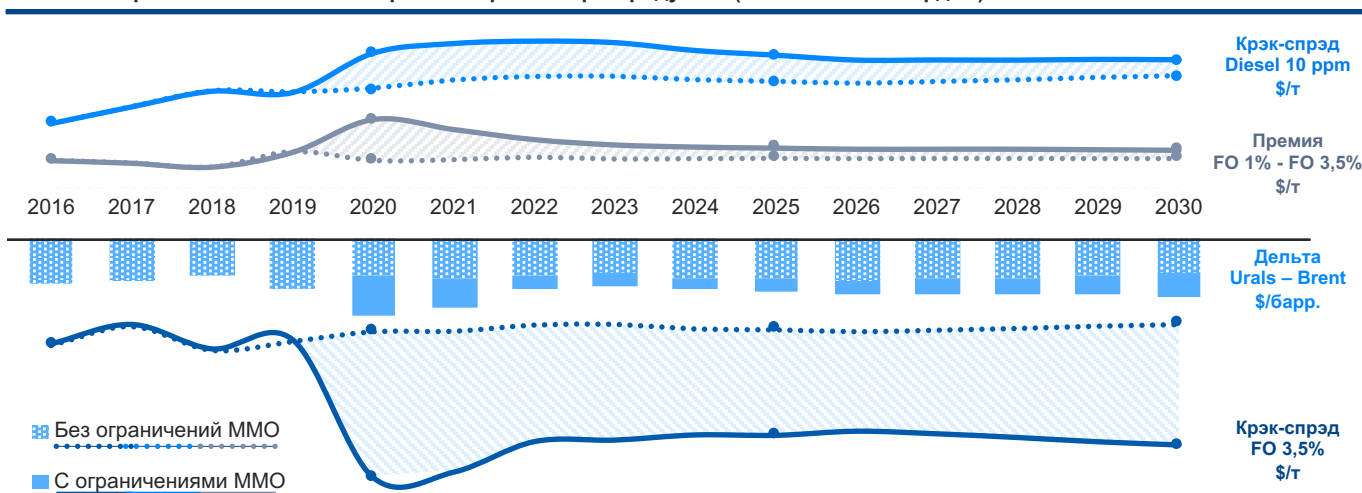
1. Введение новых нормативов Международной морской организации (ММО, *англ.* IMO)
2. Потенциальные решения для судовладельцев по соответствию новым нормативам ММО
3. Объемы рынка морских грузоперевозок
4. Рынок скрубберов для судов
5. Влияние новых требований ММО на международный рынок бункеровки
6. Влияние новых требований ММО на международный рынок нефтепереработки
7. Влияние новых требований ММО на российский рынок бункеровки
8. Влияние новых требований ММО на российский рынок нефтепереработки

Приложения

Запрет использования высокосернистого бункерного топлива с 2020 года окажет отрицательное влияние на маржинальность российской переработки

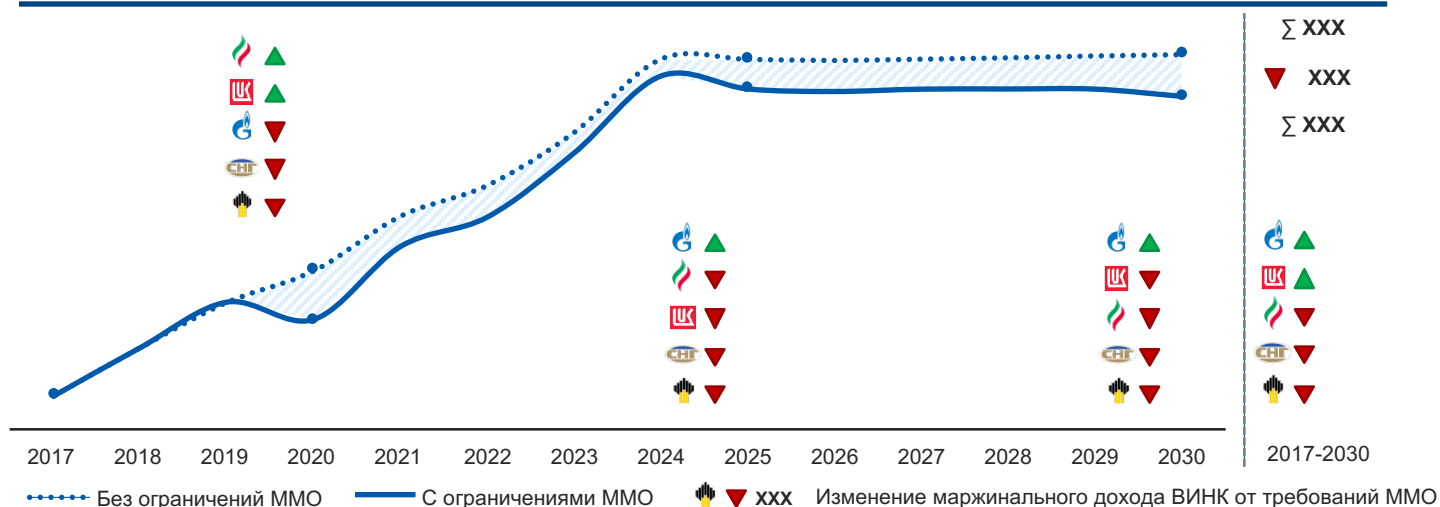
Влияние ограничений ММО на котировки нефти и нефтепродуктов (базис NWE Роттердам)

Комментарии



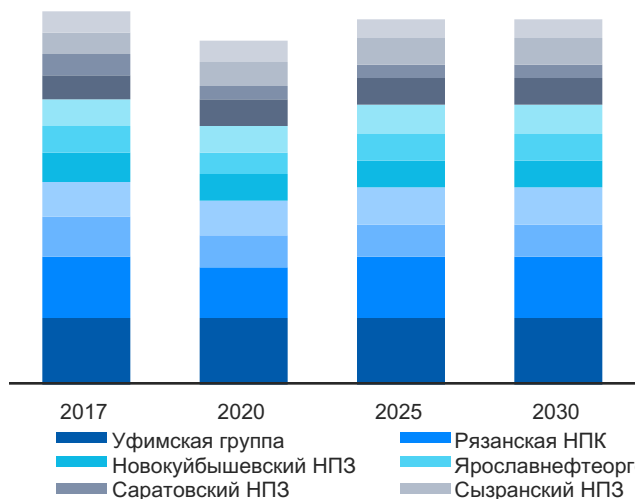
• xx

Маржинальный доход российской переработки и влияние ограничений ММО на маржинальный доход ВИНК, млн \$

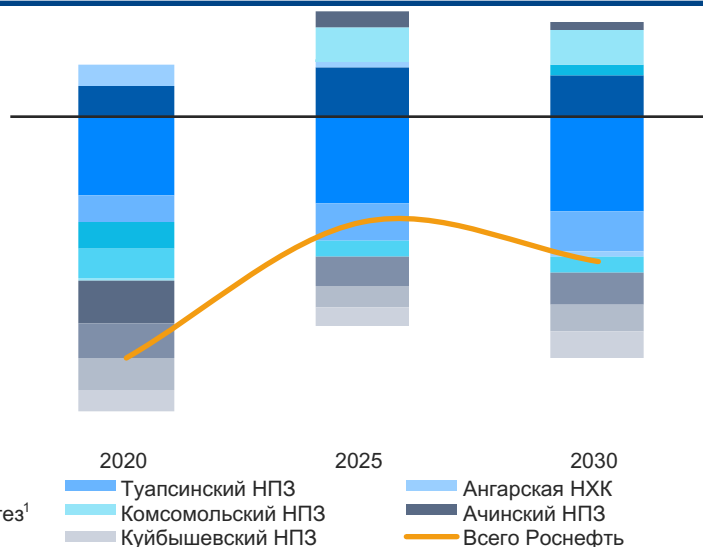


XXX

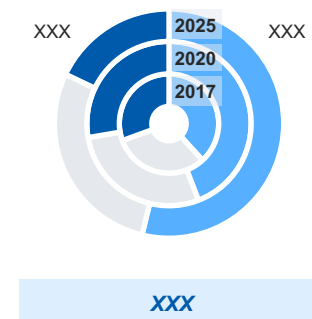
Объем переработки на НПЗ Роснефти, млн т



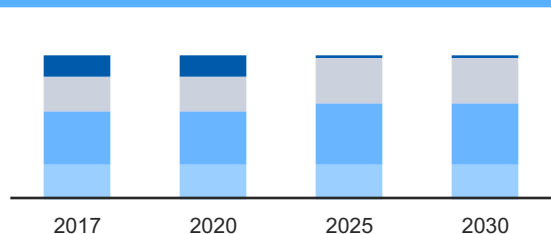
Изменение доходности от ввода ограничений ММО, млн \$



Доли выхода основных продуктов на НПЗ «Роснефти»

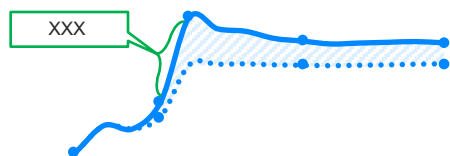


Уфимская группа



XXX

• XXX



Производство основных нефтепродуктов, млн т

Бензин ДТ Прочие Мазут

GRM завода, \$/барр.

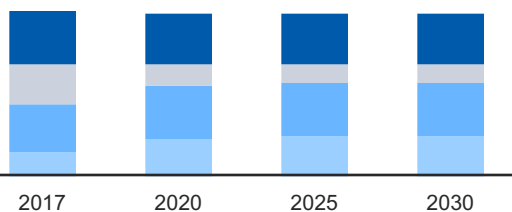
Без учета ММО С учетом ММО

¹ 50% Ярославнефтеоргсинтез принадлежит «Газпром нефти», поэтому показатели разделены пополам

XXX



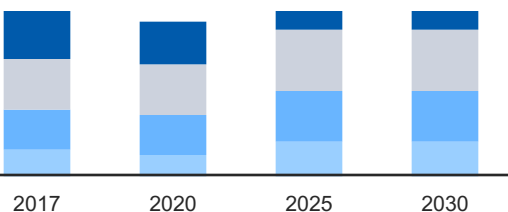
Куйбышевский НПЗ



• XXX



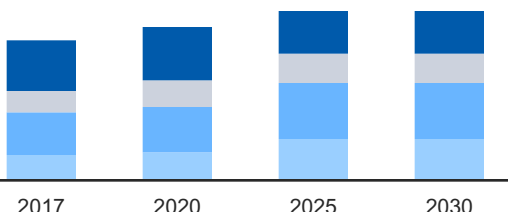
Новокуйбышевский НПЗ



• XXX



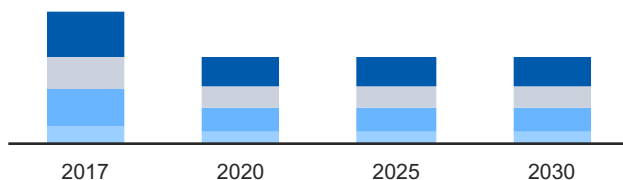
Сызранский НПЗ



• XXX



Саратовский НПЗ



• XXX

Производство основных нефтепродуктов, млн т

Бензин ДТ Прочие Мазут

GRM завода, долл./барр.

Без учета MMO С учетом MMO