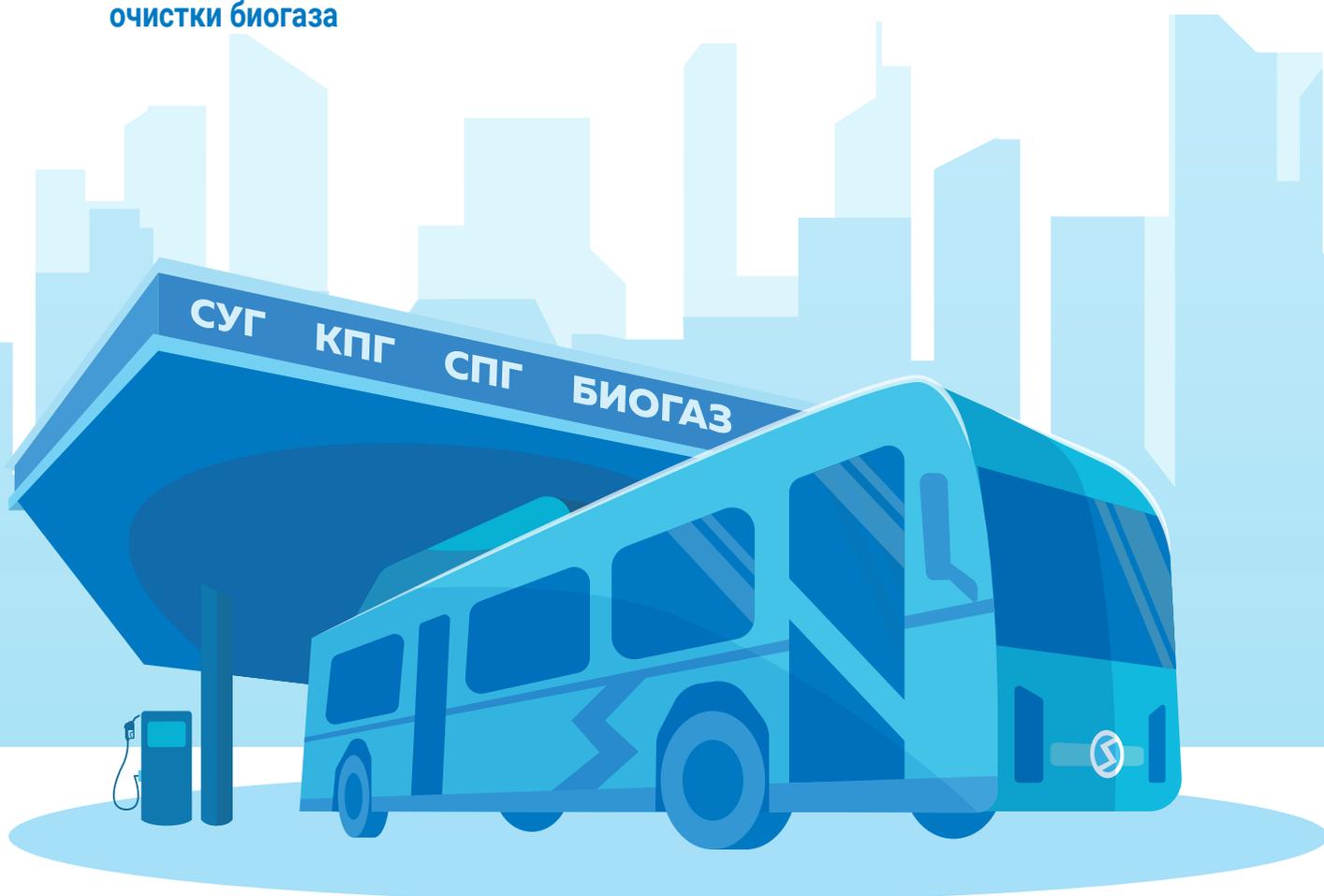


- Производство и товарные потоки природного газа по регионам за 2021-2022 гг.
- Прогноз развития отрасли СПГ: мощности и технологии
- Метилэтилкетон как маркер ухудшения качества очистки биогаза



Новости

Газпром впервые осуществил транспортировку в Китай партии СПГ по международному автомобильному мостовому переходу Благовещенск - Хэйхэ, сообщается в новости РСС [11919]. Товарный СПГ был произведен на малотоннажной установке сжижения природного газа в гелиевом хабе Газпрома в Приморском крае.

ПортНьюс представили материал об импортозамещении в сфере транспортировки СПГ [11716]. Российский морской регистр судоходства выдал свидетельства о допущении новых типов криогенных контейнеров-цистерн для хранения и мультимодальной перевозки СПГ из отечественных комплекующих и по отечественным технологиям.

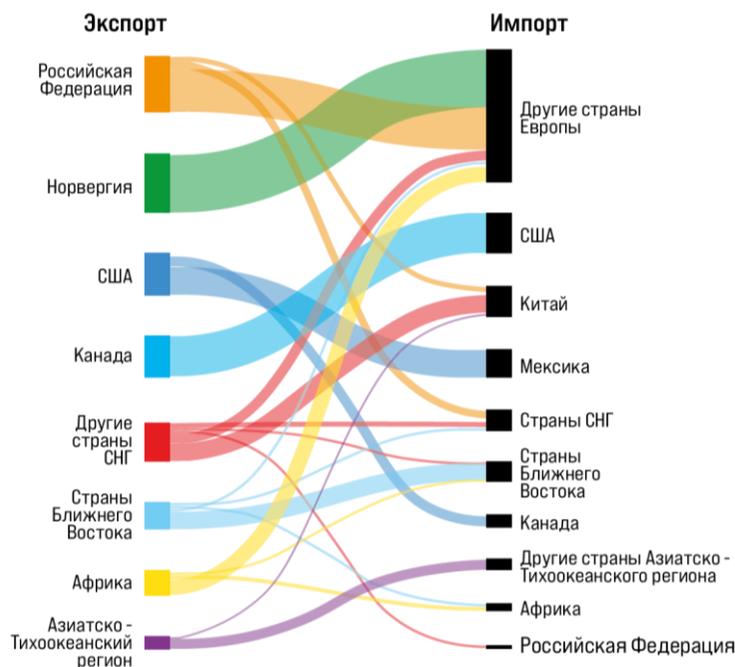
Правительство Приморья и Газпром СПГ технологии заключили соглашение о сотрудничестве [11564] для развития производственно-сбытовой инфраструктуры СПГ на территории края, в том числе строительства комплекса по производству СПГ.

Аналитика

Energy Institute в своем отчете [11558] оценивают производство и торговые направления потоков природного газа по трубопроводам (рисунок). В то время, как международная торговля в 2022 г. сократилась примерно на 15% (на 78 млрд. м³), производство природного газа уменьшилось только на 0,2%. Падение производства со стороны СНГ и Африки было скомпенсировано остальными регионами.

По прогнозам Оксфордского института энергетических исследований [11866] мировой спрос на газ в период с 2021 г. по 2030 г. увеличится на 400 млрд. м³, то есть около 10% суммарно или 1% ежегодно. Более 80% роста придется на Китай и Ближний Восток. И хотя объемы импорта в Европу сократятся более чем на 70 млрд м³, потребности Европы в СПГ вырастут. В процентном выражении Африка, Центральная и Южная Америка также продемонстрируют значительный рост спроса на газ.

Основные направления торговли природным газом в 2022 году



Производство природного газа по регионам в период 2021-2022 гг.

Регион	2021, млрд м ³	2022, млрд м ³	Прирост 2021/2022, %	Доля региона в 2022, %
Северная Америка	1154,9	1203,9	4,2	29,8
Центральная и Южная Америка	157,5	162,0	2,9	4,0
Африка	259,0	249,0	-3,9	6,2
Европа	211,0	220,4	4,5	5,4
Азиатско-Тихоокеанский регион	673,8	681,3	1,1	16,8
Ближний Восток	706,2	721,3	2,1	17,8
СНГ	891,2	805,9	-9,6	19,9
Всего	4053,8	4043,8	-0,2	100,0

Аналитика

Национальная лаборатория возобновляемых источников энергии США оценила тренды в развитии инфраструктуры заправки пропаном [11926]. Так, количество заправочных станций в США уменьшилось на 24% с 2015 г. по 2021 г. Однако с 2012 г. по 2021 г. количество пропановых станций увеличилось почти на 12%.

План развития газовой отрасли в 2023 году в Казахстане представлен в презентации Министерства энергетики [10989]. Запланировано увеличение потребления газа на 17% и рост количества транспорта на газу на 30% по сравнению с 2022 г.

СПГ

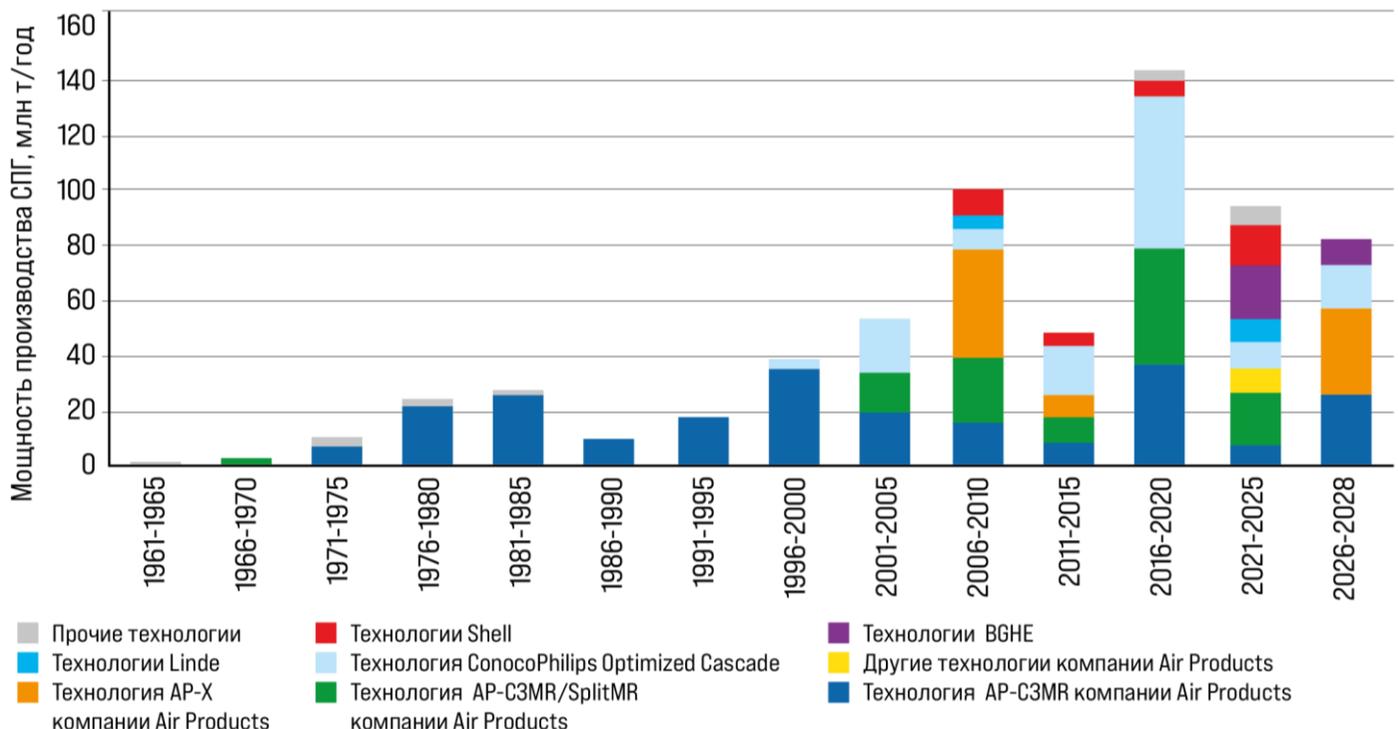
В презентации Shell [10806] сообщается, что европейский импорт СПГ увеличился на 60%, что связано с замещением российского газа, поставки которого сократились. Прогнозируется также, что в 2030 г. около 80% новых поставок будет осуществлять США и Катар.

International Gas Union опубликовали отчет, посвященный развитию отрасли СПГ за 2022 г. в разрезе торговых потоков, цен, мощностей,

транспортировки, влияние энергокризиса [11672]. Фактические и запланированные мощности сжижения газа в соответствии с их технологиями показаны на рисунке. Технологии Air Products доминируют на рынке сжижения, на их долю приходится около 68% всех действующих мощностей в 2022 г. В период с 2023 по 2028 г. ожидается появление все большего числа новых проектов на рынке технологий сжижения, что будет обусловлено растущим спросом на небольшие и средние мощности.

По анализу Оксфордского института [11239], Австралия по-прежнему останется одним из основных мировых поставщиков, но будет сокращать экспорт СПГ. Страна не продолжает разработку новых месторождений в достаточной мере для поддержания производства на текущем уровне, что связано с целями правительства по сокращению выбросов CO₂. Австралия обладает геологическим потенциалом и спросом со стороны иностранных покупателей для увеличения роста экспорта. Без новых разработок газа рекордный уровень производства СПГ в Австралии в 2022 г. 82 млн т вряд ли будет превзойден, а к 2030 г. производство, скорее всего, составит порядка 65-70 млн т.

Мощности сжижения природного газа по используемым технологиям и годам запуска



СПГ

В статье Арктического университета Норвегии [11839] приведен анализ выбросов в течение жизненного цикла судов, оборудованных двухтопливными двигателями на СПГ. Установлено, что влияние длины пути, пройденного судном, на количество выбросов незначительно. Специальный выпуск журнала Global Voice of Gas посвящен будущему СПГ [11427]. В журнале освещается проблема дополнительных затрат для улавливания CO₂ на новых заводах СПГ, как СПГ может обеспечить глобальное сокращение выбросов и что ждёт природный газ в Китае.

Биогаз и биометан

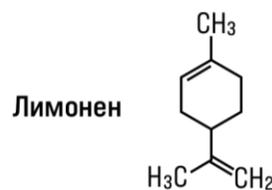
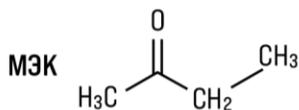
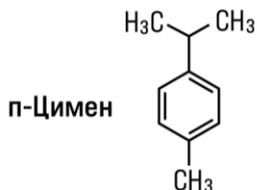
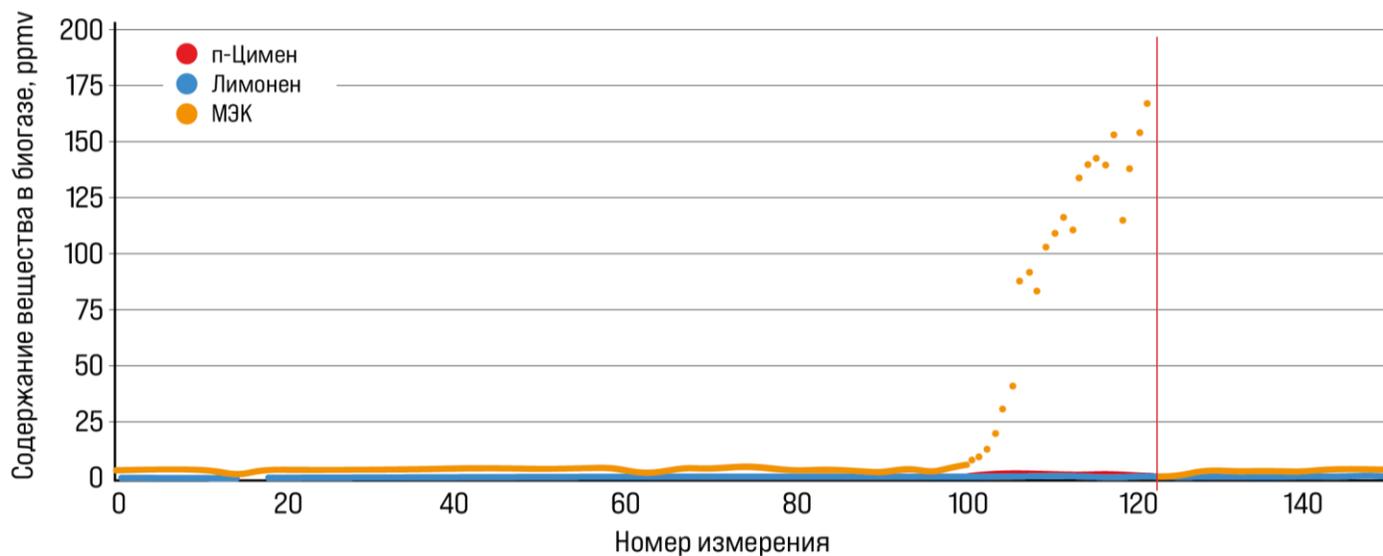
В марте 2023 г. в Великобритании прошла конференция, посвященная биогазу, под названием The World Biogas Summit. Презентации, представленные лидерами по развитию биогазовых технологий, представлены в материалах [10648], [10649], [10650], [10651]. В презентации Camlin Group [10648] описывается возможность увеличения продолжительности безотказной работы и эффективности установок по производству биометана за счет мониторинга содержания в

продукте легколетучих соединений, в качестве которых были изучены метилэтилкетон, лимонен, п-цимен. Измерять количество легколетучих соединений предлагается методом оптической спектроскопии. Было выяснено, что по появлению в продукте очистки биогаза метилэтилкетона можно определять необходимость замены используемого адсорбента (рисунок).

Получение водорода возможно с помощью использования сырья разной степени устойчивости и различных технологий. Биоводород, получаемый из биогаза, кажется перспективным как с точки зрения негативных выбросов, так и со стороны изученности технологии его получения. Европейская биогазовая ассоциация посвятила отчет перспективам биоводорода [11641]. Предлагается обзор технологий его получения, оценка выбросов, стоимости, рынка и также рекомендации для принятия соответствующих стимулирующих мер.

В статье вестника КазАТК [10646] представлен обзор биоэнергетической политики Казахстана и анализ внедрения биогазовых технологий. На данный момент Казахстан имеет относительно небольшой опыт эксплуатации установок по производству биогаза общей тепловой мощностью до 0,43 МВт.

Содержание легколетучих соединений в очищенном биогазе после адсорбента



Полный перечень материалов мониторинга

в электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Статистический обзор мировой энергетики Energy Institute 2023	[11558]
Новый порядок на газовом рынке. Часть 1. Перспективы после энергетического кризиса до 2030 г. The Oxford Institute for Energy Studies 2023	[11866]
Тенденции развития инфраструктуры заправки пропаном: обзор десятилетия NREL 2023	[11926]
Отчет по СПГ в мире IGU 2023	[11672]
Австралия выходит из СПГ бизнеса The Oxford Institute for Energy Studies 2023	[11239]
Углеродоемкость возобновляемых и ископаемых газов, сжиженные углеводородные газы и ДМЭ World LPG Association 2023	[10632]
Обнаружение и устранение утечек в системах добычи, переработки, транспортировки, хранения и распределения газа, а также на объектах нефтепереработки Israel Institute of Global Climate 2023	[10938]
Перспективы использования возобновляемого природного газа в Калифорнии до 2030 года: оценка ресурсов, рыночные возможности и экологические показатели ICCT 2023	[11131]
AE02023 Влияние экспорта сжиженного природного газа на американский рынок природного газа EIA 2023	[11174]
Мировые инвестиции в энергетику 2023 IEA 2023	[10774]
Европейские торговые газовые хабы: их дальнейшая актуальность The Oxford Institute for Energy Studies 2023	[11457]
Российская энергетическая неделя 2023 Энергетическая политика 2023	[11500]
Декарбонизация производства водорода в Европе с помощью биоводорода The European Biogas Association 2023	[11641]
Обзор надежности глобальных поставок газа IEA 2023	[11699]
■ Статьи	
Оценка затрат и выбросов в течение жизненного цикла для судов, переоборудованных для работы на СПГ: анализ рисков и чувствительности при изменении свойств топлива и нагрузки Ocean Engineering 2023	[11839]
Развитие топливно-энергетического комплекса путем внедрения биогазовой технологии Вестник КазАТК 2023	[10646]
Экспериментальное и численное исследование влияния использования сжиженного газа на характеристики двухтопливного дизельного двигателя при переменной степени сжатия Arabian Journal of Chemistry 2023	[10738]
Термодинамический анализ комбинированной системы твердооксидных топливных элементов на СУГ с улавливанием CO ₂ Journal of Engineering Research 2023	[11825]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Презентации	
Материалы конференции The World Biogas Summit. Часть 1 2023	[10648]
Материалы конференции The World Biogas Summit. Часть 2 2023	[10649]
Материалы конференции The World Biogas Summit. Часть 3 2023	[10650]
Материалы конференции The World Biogas Summit. Часть 4 2023	[10651]
По вопросам газовой отрасли республики Казахстан Министерство энергетики Республики Казахстана 2023	[10989]
Реализация дорожной карты по расширению ресурсной базы АО «QAZAQGAZ» QAZAQGAZ 2023	[10990]
Реформа ценообразования в газовой отрасли QAZAQGAZ 2023	[10991]
Финансовый обзор мировой нефтяной и газовой промышленности: 2022 год EIA 2023	[11531]
Шелл СПГ Shell 2023	[10806]
■ Прочие материалы (журналы, новости)	
Журнал Global Voice of Gas. СПГ - топливо для экологически чистого будущего 2023	[11427]
Газпром впервые доставил в Китай СПГ по трансграничному мосту RCC 2023	[11919]
РС выдал свидетельство об одобрении криогенных контейнеров-цистерн для мультимодальной перевозки СПГ ПортНьюс 2023	[11716]
В Приморье создадут производство СПГ Gas and Money 2023	[11564]
Новатэк заказал НИОКР по локализации СПГ-технологий на десятки млрд рублей RUPEC 2023	[11740]
В России потребление газомоторного топлива к 2035 году вырастет до 12 млрд куб. м в год RCC 2023	[10320]
Газовый бизнес. Информационно-аналитический журнал Российского газового общества. Выпуск №1 2023	[11490]
Газовый бизнес. Информационно-аналитический журнал Российского газового общества. Выпуск №2 2023	[11493]