

ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО

№1, 2026

- Отказ ЕС от российского газа к 2027 г.
- Определение полной энергии газового потока на основе анализа скорости звука
- Полезное использование теплоты конденсации и испарения СПГ
- Утечки метана при добыче природного газа и производстве биогаза





Автор: Андрей Ильин. Корректор: Вадим Крылов.

Новости

Все 27 стран Евросоюза приняли регламент о поэтапном отказе от российского СПГ и трубопроводного газа [21539]. Документ предполагает полный отказ от импорта СПГ с начала 2027 г. и от трубопроводного газа — к сентябрю 2027 г. К 1 марта 2026 г. страны должны подготовить планы по диверсификации поставок газа.

В России заработали новые КСПГ: в Воронежской [21540], Свердловской [21541] областях, Краснодарском крае [21542]. Начато проектирование второй очереди КСПГ Амурский [21543].

Аналитика

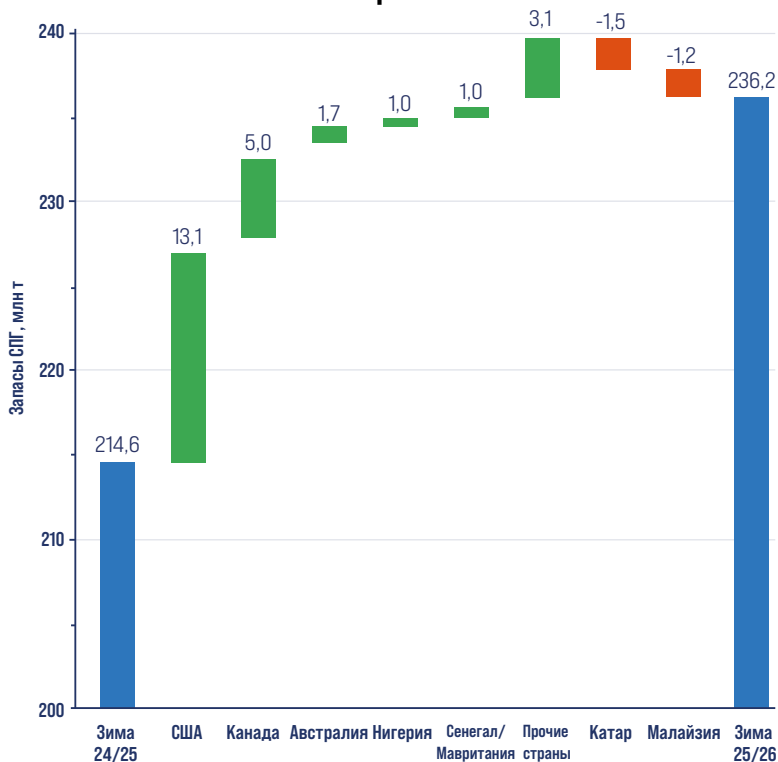
В презентации Kpler представлен сезонный прогноз рынка СПГ в Европе и Азии до конца марта [20650]. Этой зимой ожидаются поставки в объеме 236 млн т, что на 22 млн т больше прошлогоднего показателя, в основном за счет Атлантического бассейна (рисунок). Перечисляются новые мощности сжижения, рассмотрены различные прогнозные сценарии. МЭА анализирует газовый рынок по итогам

1 квартала 2026 г. [21537] и энергетического кризиса 2022–2023 гг. [20538]. Среди главных выводов выделяются очевидная структурная хрупкость рынка, необходимость минимальных резервов, невозможность быстрого расширения объемов поставок. Это делает важным формирование долгосрочных контрактов.

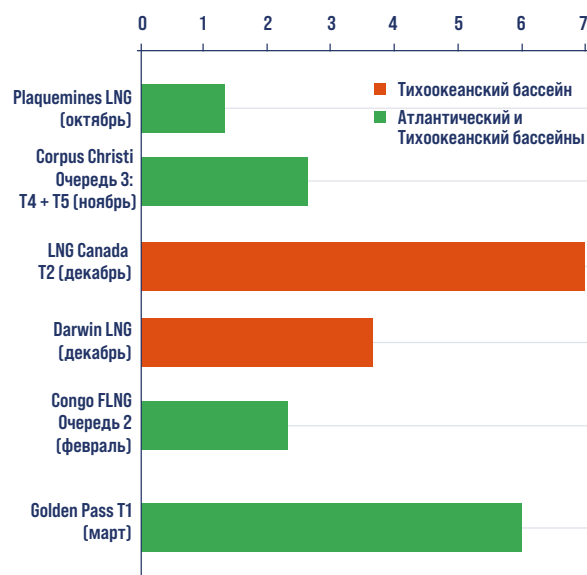
МЭА исследует газовый рынок ближайших 5 лет, когда предложение СПГ будет расти быстрее спроса [20754]. Ожидается, что до 2030 г. истекнут действующие контракты СПГ на 220 млрд м³/год, тогда как расширение мощностей составит около 300 млрд м³/год. Такая ситуация может привести к снижению цен СПГ даже с учетом роста спроса. Bloomberg также ожидает профицит СПГ с 2027 г. [20543].

В отчете IGU анализируются объемы подземных хранилищ газа [21250]. Сейчас общий объем эксплуатируемых хранилищ составляет 424 млрд м³, 39 и 33% которых сконцентрированы в США и Европе. В ближайшие годы планируется расширение объемов еще на 66 млрд м³.

Зимние запасы СПГ в мире



Расширения номинальных мощностей сжижения, млн т/год



Природный газ

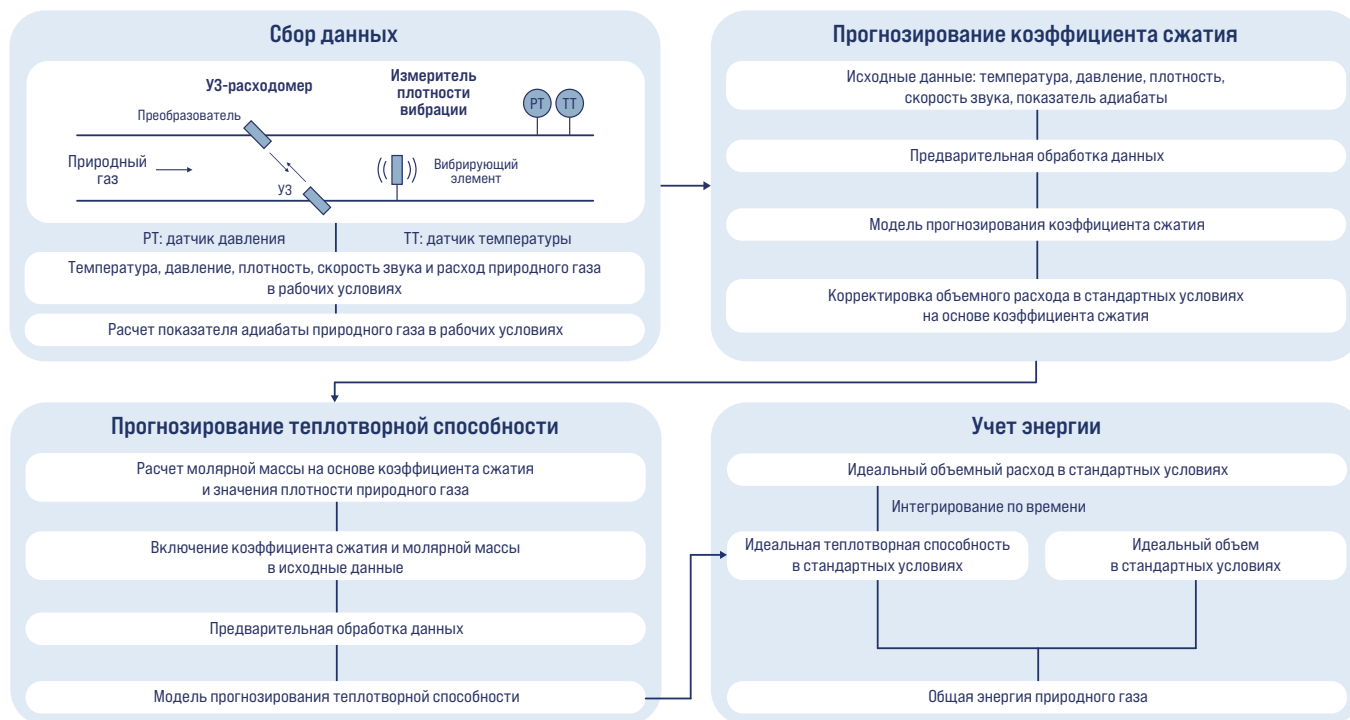
Аминовая очистка газа зачастую связана с потерями углеводородов C_1 – C_6 . Решение этой проблемы изучается в статье PetroChina [21292]. Предлагается использование смешанного растворителя сульфолан-МДЭА (3–6,4 МПа) и его регенерация мгновенным испарением при 0,3–0,6 МПа. В таком процессе удалось вернуть до 91% потерянного CH_4 , 68% C_3H_8 и 19% C_6H_{14} .

Снижение давления верха деметанизатора природного газа с 31 до 24 бар позволяет снизить массу колонны на 20%, как показано в патенте НИПИГАЗ [21330]. Для К2 предложено более глубокое дросселирование жидкого потока после второй ступени ректификации и направление испарившегося газа для охлаждения входных потоков [21329]. Моделирование показало снижение температуры питания К2 на 8 °С (до –112 °С) и мощности компрессора хладагента с 36 до 21 МВт.

В статье китайского университета Цзилян предложен способ определения энергии газа в потоке на основе данных температуры, давления, а также скорости звука и плотности [21289]. Последний показатель измеряется с помощью виброэлемента в трубе (рисунок). Максимальная относительная ошибка определения суммарной энергии таким методом составила 1,2% при полном исключении хроматографического анализа.

Биогаз

Схема определения энергии природного газа на основе корреляции плотности и скорости звука





◆ СПГ и КПГ

◆ СУГ

Развитие российского рынка ГМТ в соответствии с Концепцией

Рынок ГМТ

Структура использования СПГ в качестве ГМТ

◆ Выбросы метана

В совместной статье университета Стэнфорда и национальной лаборатории имени Лоуренса в Беркли исследуются утечки метана при газодобыче [21299]. За счет построения детализированной карты состава газа по США учет региональных различий позволил снизить ошибку прогноза состава на 39%. Использование точного состава вместо стандартного допущения 90% CH_4 привело к увеличению оценок потерь метана на 7–54%.

Потери метана биогазовыми установками Германии



Источник

файла в библиотеке FD

Отчеты

Статьи

В электронной версии ссылки кликабельны



Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Патенты

Диссертации

Прочие материалы

В электронной версии ссылки кликабельны