

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ КАРТА РОССИЙСКОЙ СПГ ОТРАСЛИ 2025 FACTBOOK LNG RUSSIA #LNGMAP

СПГ-КАРТА-2025



Bunter
group



Общество с ограниченной
ответственностью

ОйлГазПроект



КОМПАНИЯ
НТЛ



СПГ
Инвест
Проект



НАСПГ
Ассоциация развития СПГ



АльфаХимПром

**Публикация
материалов
осуществлена
при спонсорской
поддержке
компании
«Бантер Групп»**

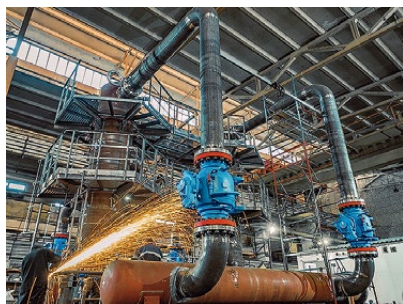
Компания **«Бантер Групп»** производит широкий ассортимент оборудования для компаний газовой и нефтяной промышленности и специализируется на решениях для подготовки и переработки газа и нефти.

Основное оборудование, реализуемое компанией — это блоки подготовки газа, автоматизированные газораспределительные станции, факельные установки закрытого типа, подогреватели газа и нефти, печи цилиндрические трубчатые, шаровые резервуары.

«Бантер Групп» предлагает полный цикл по решению задач, стоящих перед Клиентом. Потенциал компании позволяет быть уверенным, что эти решения будут реализованы.



bunter.ru



- Суммарно более 12 000 м³ современных, технически оснащенных производственных площадей.
- Свыше 4 000 тонн по металлоемкости в год.
- 40 лет опыта разработки оборудования для нефтегазовой и нефтехимической промышленности.
- Реализовано более 400 проектов на территории Российской Федерации, Республики Казахстан и Республики Узбекистан.
- Опытные инженеры со стажем более 15 лет в сфере разработки оборудования для нефтегазовой отрасли.
- Строительно-монтажное управление в составе группы компаний.
- Научная деятельность — разработано и запатентовано четыре высокоэффективных модели оборудования.



Команда проекта	4
Перечень сокращений	7
Введение	7
Классификация проектов и объектов	15
Малотоннажные заводы	21
Действующие заводы	25
Проекты в стадии реализации	40
Заявленные проекты	53
Среднетоннажные проекты	58
Действующие заводы	59
Заявленные проекты	62
Крупнотоннажные проекты	64
Действующие заводы	69
Проекты в стадии реализации	74
Заявленные проекты	77
СПГ терминалы	78
Действующие терминалы	78
Строящийся терминал	79
Газомоторное топливо	82
Использование СПГ в качестве моторного топлива	83
Флот на СПГ и бункеровка	87
Автономная газификация	92
Действующие, вводимые и выведенные из эксплуатации СПХР	94
Качество СПГ	98
Режим экспорта СПГ в Российской Федерации	97
Поставки СПГ на внешние рынки	102
Режим экспорта СПГ в Российской Федерации (выборка)	104
СК-индекс — индекс устойчивости СПГ заводов	106

Команда проекта

Выражаем признательность
за вклад и участие в работе над
настоящим исследованием Александре
Климентьевой, ООО «Бантер групп»,
ООО «Газпром СПГ технологии»,
АО «Аттрактор», Национальной
ассоциации СПГ, ООО «Газпром
ГМТ», ООО «Газпром трансгаз
Екатеринбург», ООО «Газпром гелий
сервис», ООО «ПСК "Сахалин"»,
АО «Криогаз», ООО НПК «НТЛ»,
ПАО «НОВАТЭК», ООО «Сибирь-
Энерго», ООО «Сжиженный природный
газ», ООО «Южно-Уральский СПГ»,
ООО «Аметист СПГ», ООО «Веда
Проджект», ООО НПК «Шельф»
и Экономической лаборатории
Александра Климентьева

Публикация материалов осуществлена
при поддержке и сотрудничестве:
ООО «Бантер групп», ООО НПК «НТЛ»,
ООО «ОйлГазПроект», ООО «СПГ
ИнвестПроект», АО «Альфахимпром»



скачать
таблицы
к справочнику:



скачать
программные
документы:



инфографика
по знаковым проектам
СПГ отрасли России:





Александр Климентьев

АВТОР И РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

t_diamonds@mail.ru

Первый вице-президент экспертного совета
Национальной ассоциации сжиженного
природного газа

Руководитель экспертной группы «СПГ
и газохимия» РГО



Андрей Сульдин

КООРДИНАТОР ПРОЕКТА

info@agaz.org



Проект Экономической лаборатории
Александра Климентьева:

<https://ак-лаб.рф>



Официальный сайт проекта СПГ карта:

<https://agaz.org>



Telegram-канал:

@Молекулы Добра

<https://t.me/molecooly>

КОМПАНИЯ ООО «ОЙЛГАЗПРОЕКТ»

Более 13 лет мы работаем на рынке проектных услуг, нами выполнено более 400 проектов, годовой оборот компании превысил 1 млрд рублей в год. Кадровый потенциал компании составляет более 220 человек, расположенных в городах Уфа, Ставрополь и Санкт-Петербург.

В компании накоплен опыт в части реализации сложных уникальных и нетипичных проектов и задач, некоторые из которых реализуются впервые со времен распада СССР

КОМПАНИЯ ООО «ОЙЛГАЗПРОЕКТ» ВЫПОЛНЯЕТ:

- предпроектные варианты проработки с поиском оптимальной для инвестора конфигурации проекта;
- поиск лицензиаров, приемку базовых проектов;
- полный комплекс инженерных изысканий;
- обследования строительных конструкций;
- разработку проектной и рабочей документации;
- сопровождение экспертиз;
- техническую оценку закупаемого оборудования;
- авторский надзор

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПО ОБЪЕКТАМ:

- сжижение природного газа (производство СПГ, хранение, налив, регазификация, криоАЗС и т.д.);
- обустройство месторождений нефти и газа (кусты, промысловые трубопроводы, УПСВ, ДНС, УПН, УКПГ, ДКС и т.д.);
- транспорт и хранение нефти, газа, нефтепродуктов, аммиака (магистральные трубопроводы, МНС, КС);
- энергетика (ВЛ, ПС 0,4/10/35/110кВ, энергоцентры, солнечные электростанции, ветряные электростанции);
- нефтепереработка и газопереработка

Весь комплекс работ выполняется собственными силами, у компании есть полный набор необходимой техники (буровые установки, системы лазерного сканирования, БПЛА и т.д.), оборудования (собственная грунтовая лаборатория, оборудования неразрушающего контроля и т.д.), специализированное программное обеспечение (в т.ч. для моделирования технологических процессов, моделирования растепления ММГ, моделирования объектов при высоких сейсмических воздействиях и т.д.), система BIM-моделирования, охватывающая все инженерные дисциплины



Общество с ограниченной
ответственностью

ОйлГазПроект



WWW.OILGAZPRO.RU

Введение

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АГНКС	— автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
АТР	— Азиатско-Тихоокеанский регион
ГМТ	— газомоторное топливо
ГОК	— горно-обогажительный комбинат
ЕС	— Европейский Союз
ЕСГ	— единая система газоснабжения
ЖКХ	— жилищно-коммунальное хозяйство
КПГ	— компримированный природный газ
криоАЗС	— криогенная автозаправочная станция
криоТЗП	— криогенный топливо-заправочный пункт
КСПГ	— комплекс производства сжиженного природного газа
КТСПГ	— крупнотоннажный СПГ
МКСПГ	— мобильный КСПГ
МТСПГ	— малотоннажный СПГ
ПРГУ (FSRU)	— плавучая регазификационная установка
ПГХ (FSU)	— плавучее газовое хранилище
РЖД	— АО «Российские железные дороги»
СПГ	— сжиженный природный газ
СПХР	— система приема, хранения и регазификации
СРП	— соглашение о разделе продукции
СТСПГ	— среднетоннажный СПГ
ТРА	— недискриминационный доступ третьих лиц к инфраструктуре и/или производственным мощностям на рыночных условиях (Third-party access)
ТВА	— информация будет сообщена позже (To be announced)
ФНБ	— Фонд национального благосостояния

2024 год стал точкой бифуркации для российской СПГ отрасли.

С одной стороны, был поставлен исторический рекорд поставок с российских заводов. С другой стороны, в отношении России были подобраны такие меры санкционного давления, которые приводят к блокировке продаж произведенного СПГ.

Основным событием 2024 года стало начало производства и отгрузок с нового крупнотоннажного проекта «Арктик СПГ 2». В процессе адаптации к санкциям и подготовке к поставкам с «Арктик СПГ 2» был сформирован флот газозовозов, преимущественно устаревших моделей, который получил название «теневое флота». Для организации поставок проведены операции перевалки СПГ на плавучие терминалы «Саам» и «Коряк».

К сожалению, введенные санкции против «Арктик СПГ 2» показали большую эффективность. В результате покупателей на СПГ с нового арктического проекта так и не было найдено. Угроза вторичных санкций эффективно ограничивает возможности продаж СПГ.

Аналогичные санкции введены в отношении прочих российских СПГ проектов. В результате существенно снизилась вероятность реализации всех проектов производства СПГ, включая «Мурманский СПГ», «Обский ГХК», «Арктик СПГ 1», «Арктик СПГ 3» и третью линию «Арктик СПГ 2».

Под американскими санкциями находятся строящиеся и планируемые производства, включая крупнотоннажный проект в Усть-Луге. В начале 2024 года данный проект переработки этансодержащего газа получил беспрецедентную государственную поддержку в виде займа Фонда национального благосостояния Российской Федерации в размере \$900 млрд.

В январе 2025 года в списки SDN включены еще два проекта «Газпром СПГ Портовая» и «Криогаз-Высоцк». Фактически сразу после этого остановлены отгрузки СПГ с «Газпром СПГ Портовая».

Выходом для российской отрасли и утилизации построенных мощностей может стать внутренний рынок и создание собственных, устойчивых к зарубежным санкциям производственных цепочек, что требует дополнительных инвестиций в терминалы и мощности использования газа в странах потребителях.

По итогам 2024 года существенно снизилось число и мощность планируемых крупнотоннажных проектов в России.

В сегменте малотоннажного СПГ появляются признаки перехода в зону перегрева, что выражается в ожиданиях перепроизводства в Европейской части страны и сокращении мощностей проектов, находящихся в стадии реализации и в категории заявленных.

На реализацию малотоннажных проектов начинает оказывать влияние дефицит газа на внутреннем рынке. В результате отсутствия лимитов газа пересматриваются планы производства СПГ на Кузбассе, Дальнем Востоке.

Второй год подряд операторы малотоннажных объектов получают государственные субсидии. При этом больший объем субсидий получают инвесторы в автомобильные криоАЗС, что свидетельствует о создании инфраструктуры и стимулировании спроса на СПГ на внутреннем рынке.

Значительные государственные инвестиции направляются на проекты автономной газификации, наиболее знаковыми из которых являются проекты по Чите и на Камчатке.

Экспортные рынки МТСПГ сохраняют привлекательность для российских производителей. Санкционные ограничения существенно сократили внешние рынки сбыта, но, несмотря на санкции, экспорт в Прибалтику сухопутным транспортом превысил уровень 2023 года.

Отказ скандинавских стран от российского СПГ привел к полной остановке отгрузок с «Криогаз-Высоцк» на малотоннажные терминалы в районе Балтийского моря. Растет объем экспорта в Китай, включая удаленную провинцию Хайнань, для которой используется морская транспортировка в цистернах-контейнерах.

За счет развития газификации в Казахстане упал экспорт СПГ из России в эту страну. Данная ситуация является яркой демонстрацией модели эволюции рынка газа: от СПГ к сетевой газификации.

Остается актуальным вывод, сделанный в 2024 году, что появлению новых проектов СТСПГ и КТСПГ в России может способствовать только снятие монополии на экспорт природного газа в сжиженном виде для производств, использующих российские технологии и оборудование.

Очевиден дефицит идей по стратегическому развитию газовой промышленности России. Вполне ясно, что европейские рынки закрыты для трубопроводных поставок газа из России и для новых СПГ проектов.

Необходимо изменить подходы и рассматривать выход на новые рынки, которые потребуют комплексных решений и поддержки российских производителей оборудования и СПГ.

Появлению новых проектов СТСПГ и КТСПГ в России может способствовать только снятие монополии на экспорт природного газа в сжиженном виде для производств, использующих российские технологии и оборудование

**СИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ
СПГ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА (9 ИЮНЯ 2020 Г. №1523-Р)**

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
СТРАТЕГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА
(1 ИЮНЯ 2021 Г. №1447-Р)**

Направление деятельности	Задача газовой отрасли по обеспечению направления	Наименование мероприятий			
Эффективное обеспечение потребностей социально-экономического развития Российской Федерации соответствующими объемами экспорта продукции и услуг отраслей ТЭК	Развитие производства и потребления СПГ, вхождение Российской Федерации в среднесрочной перспективе в число мировых лидеров по его производству и экспорту	Дальнейшая экономически обоснованная либерализация экспорта СПГ на основе проводимого ежегодного мониторинга	Реализация долгосрочной программы развития СПГ, в том числе для целей газификации и энергообеспечения субъектов Российской Федерации	Реализация комплексного плана по развитию производства СПГ на полуострове Ямал Создание в Арктической зоне Российской Федерации специализированных центров по перевалке, хранению, и торговле СПГ	Реализация плана мероприятий по развитию рынка малотоннажного СПГ и ГМТ
	Развитие производства и увеличение объема потребления ГМТ, в том числе с СПГ	Установление прогнозных (индикативных) показателей по увеличению объема потребления природного газа как моторного топлива			



Информационные ресурсы группы:

📌 @Молекулы Добра

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ				
РАЗВИТИЕ РЫНКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПГ				
«План развития инфраструктуры Северного морского пути на период до 2035 года» (21 декабря 2019 г. № 3120-р)	«Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» (26 октября 2020 г. № 645)	«Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года» (27 ноября 2021 г. № 3363-р)	«Комплекс мероприятий по минимизации выбросов в атмосферный воздух, сбросов в водные объекты загрязняющих веществ при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» (29 октября 2022 г. № 3219-р)	
Определяет развитие инфраструктуры использования сжиженного природного газа в акватории Северного морского пути и прибрежных территориях	Сжиженный природный газ (СПГ), ВИЭ и местные виды топлива определены в качестве энергоносителей для локальной генерации	Применение СПГ определено в качестве приоритетного способа для снижения выбросов парниковых газов В 2030 году потребление СПГ на транспорте (кроме водного) составит от 0,95 до 3,75 млн т (12% — ж/д, 88% — автотранспорт) Доля СПГ для морского транспорта составит 10%	Разработка методов стимулирования использования СПГ на автомобильном, морском и внутреннем водном транспорте для снижения выбросов в воздух и сбросов в водную среду	
РЕГИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ				
РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)				
«Программа потребления сжиженного природного газа в Республике Саха (Якутия) до 2030 года» (30 июня 2021 года № 602-р)				
Целевой уровень регионального потребления СПГ в объеме 230 тыс т в год и плановые мощности по производству СПГ в 626 тыс т в год				

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
	«План мероприятий по развитию рынка малотоннажного сжиженного природного газа и газомоторного топлива в Российской Федерации на период до 2025 года» (13 февраля 2021 г. № 350-р)	«Долгосрочная программа развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации» (16 марта 2021 г. № 640-р)	«Генеральная схема развития газовой отрасли Российской Федерации на период до 2035 года» (одобрена на заседании Правительства 13 мая 2021 года)	«План развития Северного морского пути на период до 2035 года» (01 августа 2022 г. № 2115-р)
	Установлены целевые показатели производства малотоннажного СПГ и развития инфраструктуры криоАЗС	Определение географической структуры размещения производства и потребления СПГ. Определены целевые показатели различных сегментов отрасли	Детализированы показатели Энергостратегии-2035. Проведена оценка потребности в капитальных вложениях $\text{₽ } 3\text{--}7,8 \text{ трлн}$ до 2025 года	Установлен перечень проектов производства СПГ в Арктике и объем производства СПГ в Арктической зоне до 2035 года
КАМЧАТСКИЙ КРАЙ		КАМЧАТСКИЙ КРАЙ		
«План-график («дорожная карта») газификации Камчатского края на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ 09 августа 2023 года № 2148-р)		«Комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в г. Чите» (Распоряжение Правительства РФ 25 декабря 2024 года № 3994-р)		
Поставка до 600 тыс т СПГ в год (840 млн м ³)		Поставка до 30 тыс т СПГ в год (42 млн м ³)		



Информационные ресурсы группы:
 @Молекулы Добра

Система стратегического планирования развития СПГ отрасли Российской Федерации дополняется независимыми аналитическими инструментами

Развитие проектов различного масштаба и в различных частях страны требует пространственного и временного анализа с целью определения тенденций развития отрасли.

В последние годы были созданы и развиваются инструменты, позволяющие решить данную задачу:

1. **ФОРСАЙТЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ СПГ ОТРАСЛИ**, определяющие вызовы, стоящие перед отраслью, и возможные ответы на них;
2. **«СПГ КАРТА» И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** стали системным инструментом для получения данных об установленной мощности действующих и планируемых производств, о пространственном развитии отрасли;
3. **ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ «МОЛЕКУЛЫ ДОБРА»** — оперативная информация и новости российской СПГ отрасли;
4. **СПРАВОЧНИКИ НДТ** (наилучших доступных технологий), разрабатываемые совместно с Национальной ассоциацией СПГ.

Справочник НДТ полностью соответствует своему названию: наилучшие, доступные технологии российских компаний для российских СПГ проектов



Проект Экономической лаборатории
Александра Климентьева:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные ресурсы группы:
📌 @Молекулы Добра



Справочник НДТ
«Дроссельно-эжекторные циклы»

АПРЕЛЬСКИЕ ТЕЗИСЫ / 2019	ВЕЛИКИЙ ПОЧИН / 2020	ВОПРОС О МИРЕ / 2021	СПЕЦ-ОПЕРАЦИЯ / 2022	ЧТО ДЕЛАТЬ? / 2023	ТРИ ИСТОЧНИКА И ТРИ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ / 2024
1. Цель российской отрасли СПГ производить более 140 млн т. 2. В долгосрочном периоде до 70% СПГ будет экспортироваться по исключениям из ФЗ «Об экспорте газа», ФЗ «Об экспорте газа» стал тормозом развития отрасли, а не инструментом «максимизации газовой ренты». 3. «НО-ВАТЭК» — новая газовая монополия в Арктике. 4. Российский СПГ не конкурирует с российским трубопроводным газом. 5. Успешная экспортная стратегия для российского газа лежит через создание газовых хабов.	1. Свободный экспорт СПГ для «НОВАТЭКа». 2. Новая волна заявленных СПГ проектов. 3. Появление подражателей. 4. СПГ vs трубопроводный газ — проверка рынком. 5. Среднетоннажный СПГ: шаг вперед, два шага назад. 6. Региональный СПГ: берите столько, сколько хотите.	1. План и карта — отрасль получила количественные индикаторы развития. 2. Глобальные амбиции — новые проекты в различных регионах и рост заявленных проектов. 3. Климатический вопрос — роль российского СПГ в условиях современного климатического регулирования. 4. Конкуренция за газ — газохимия конкурирует за газовые ресурсы. 5. Белые пятна — на карте России остаются регионы, которые не имеют доступа к газу ни сетевому, ни СПГ.	1. СПГ-отрасль получила стратегию. 2. Начало эпохи энергетических и климатических войн. 3. Необходимость институциональных преобразований. 4. Технологии СПГ. Лучше поздно, чем никогда.	1. Технологии разработаны. Время внедрения. 2. Отмена крепостного права — либерализация экспорта СПГ. 3. Поиск новых рынков сбыта. 4. Новые модели развития отрасли. 5. Суперпозиция российского газа. Есть ли газ для внутреннего рынка?	1. Обеспечить проекты природным газом. 2. Рыночные аномалии российского газового рынка. 3. ПРАВИЛО ТРЕХ «Л» — Локация, Логистика, Ледовый класс. 4. Глубокая вертикальная интеграция. 5. Комплексные меры поддержки. ДИЛЕММЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА. 6. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — как найти пророка в своем Отечестве.

* «Апрельские тезисы российской СПГ», А.Ю. Климентьев, Нефть и Капитал, №5, 2019
«Российский СПГ. Великий почин», А.Ю. Климентьев, Нефть и Капитал, №12, 2020

«Глобальные амбиции российской СПГ. Вопрос о мире», А.Ю. Климентьев, Нефть и Капитал, №10, 2021
«Российский СПГ. Спецоперация», А.Ю. Климентьев, Нефть и Капитал, №10 2022
«Что делать? Наболевшие вопросы нашего движения», А.Ю. Климентьев, Нефть и Капитал, №7–8 2023

«Российский СПГ. Три источника и три составные части», А.Ю. Климентьев, Нефть и Капитал, №11 2024

Настоящие справочные материалы являются приложением к «Карте СПГ отрасли Российской Федерации» по состоянию на начало 2025 года.

В ходе реализации проекта СПГ-отрасль представлена в картографическом формате, приведены основные показатели СПГ проектов, включая различные сегменты производства СПГ, использование СПГ в качестве газомоторного топлива, для автономной газификации. Приведены данные по действующим заводам, проектам, находящимся в стадии реализации, а также по планируемым проектам.



ТЕРМОЛАН
теплоносители и антифризы

**ТЕПЛОНОСИТЕЛИ
ТЕРМОЛАН
В СПГ-ОТРАСЛИ**
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ПРОЦЕССОВ, ТАКИХ
КАК ПОДОГРЕВ,
РЕГАЗИФИКАЦИЯ,
ПОДДЕРЖАНИЕ
ТЕМПЕРАТУРЫ
И ОБОГРЕВ
ОБОРУДОВАНИЯ



**КАЧЕСТВО,
КОТОРОМУ
ДОВЕРЯЮТ**

**МЫ СТАНЕМ ВАШИМ
НАДЕЖНЫМ ПАРТНЕРОМ!**



123112, МОСКВА
НАБЕРЕЖНАЯ ПРЕСНЕНСКАЯ, 12
ЭТ. 36, ПОМ. 22
MAIL@AHIMPROM.RU
WWW.ALPHACHEM.RU

ПУБЛИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ СПОНСОРСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ КОМПАНИИ «АЛЬФАХИМПРОМ»

НАМ ДОВЕРЯЮТ:

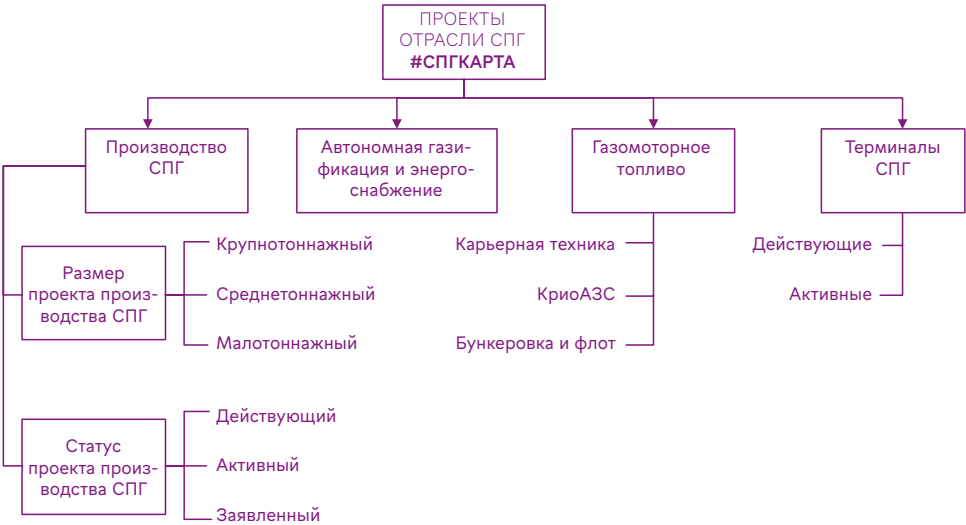


NOVATEK



Классификация проектов и объектов

В состав справочника «Карта российской СПГ отрасли» входят производственные проекты, объекты инфраструктуры и потребления СПГ в сегментах автономной газификации, газомоторного топлива, бункеровки судов:



Проекты в отрасли производства СПГ по статусу проекта разделяются на три категории:

КАТЕГОРИЯ	СТАТУС ПРОЕКТА	ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ	СПОСОБ ВЕРИФИКАЦИИ
ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРОЕКТЫ	проекты, строительство которых завершено, объекты введены в эксплуатацию	данные компаний, официальные пресс-релизы, научные статьи	опрос экспертов согласование с владельцем проекта
АКТИВНЫЕ (СТРОЯЩИЕСЯ ИЛИ В СТАДИИ РЕАЛИЗАЦИИ) ПРОЕКТЫ	проекты, находящиеся на стадиях: проект, строительство, пусконаладочные работы	данные компаний, официальные пресс-релизы, научные статьи, открытые источники информации	опрос экспертов согласование с владельцем проекта
ЗАЯВЛЕННЫЕ ПРОЕКТЫ	информация о проекте получена от владельцев проекта, опубликована в Интернете, проект может находиться на предпроектной стадии, но точные параметры и сроки реализации не определены	открытые источники информации, публикации в Интернете	не проверяется если с момента первого включения в карту СПГ проекта прошло не более двух лет, а проект не перешел в стадию активных проектов, то он исключается из списка

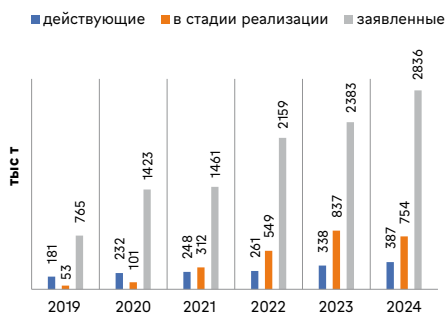
Классификация СПГ проектов по размеру проекта основывается на нескольких ключевых показателях, описывающих объем производства, целевые рынки и способы распределения СПГ с производства к потребителю

	МАЛОТОННАЖНЫЙ	СРЕДНЕТОННАЖНЫЙ	КРУПНОТОННАЖНЫЙ
ПРОИЗВОДСТВО И ТРАНСПОРТИРОВКА			
Источник сырья	газораспределительные сети; малые и средние месторождения; биогаз, газ угольных пластов, синтетический газ	газораспределительные сети; крупные месторождения	интеграция с проектами добычи на крупных и уникальных месторождениях газа; национальная газовая сеть
Объем производства	<170 тыс т (20 т/ч)	<2млн т	>2 млн т
Технологические решения	детандеры, дроссельные и эжекторные системы, азотный цикл, смесевые хладагенты	смесевые хладагенты, азотный цикл	многокомпонентные смесевые хладагенты
Логистика	до 600 км, в отдельных случаях до 6000 км	до 2000 км, при размещении на площадке крупнотоннажного проекта без ограничений	без ограничений
Технология транспортировки	автоцистерны, цистерны-контейнеры, ж/д цистерны	автоцистерны, цистерны-контейнеры, газовозы до 170 тыс м³	крупные газовозы до 260 тыс м³ классов Q-Max, Q-Flex, Yamalmax
Масштаб операций	локальный	региональный, глобальный в отдельных случаях	глобальный
Пример	КСПГ «Канюсята» (ООО «Газпром СПГ технологии») КСПГ «Сибирь-Энерго» (ООО «Сибирь-Энерго») КСПГ «Магнитогорск» (ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо») КСПГ «Нижний Бестях» (ООО «СПГ»)	«Криогаз Высоцк» СПГ (ПАО «НОВАТЭК» / «Газпромбанк» (АО)) «Газпром СПГ Портовая» (ПАО «Газпром») «Ямал СПГ» четвертая линия (АО «Ямал СПГ»)	«Сахалин-2» (ООО «Сахалинская Энергия») «Ямал СПГ» (АО «Ямал СПГ») «Комплекс по переработке этансодержащего газа и производству СПГ» (ООО «РусХимАльянс»)
Меры государственной поддержки	упрощенное регулирование по ГОСТ Р 55892–2013; субсидии на строительство КСПГ и крио-АЗС по Постановлению Правительства Российской Федерации № 1308 от 29.08.2020 года	нет специальных мер поддержки	СРП, налоговые льготы, государственные инвестиции (ФНБ)
ПОТРЕБЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ			
Потребители	мелкий опт, розничные покупатели	операторы нишевых рынков, агрегаторы	национальные газовые и энергетические компании-агрегаторы
Каналы сбыта	криоАЗС, автономное тепло и энергоснабжение, СПХР	национальные и региональные приемные терминалы, операторы малотоннажного СПГ	национальные приемные терминалы, региональные терминалы приема и перевалки СПГ
Объем хранения СПГ	до 1500 тонн или 3 500 м³ избыточное давление 1,6 МПа	до 60 000 м³	до 250 000 м³
Технологии хранения	полуизотермические С-тип	изотермические резервуары	изотермические резервуары

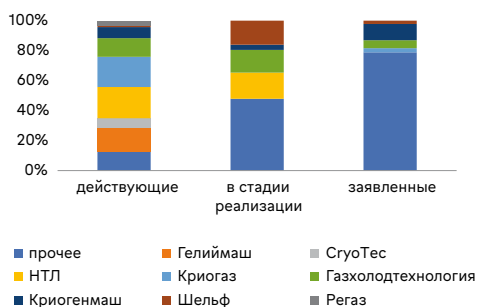
	МАЛОТОННАЖНЫЙ	СРЕДНЕТОННАЖНЫЙ	КРУПНОТОННАЖНЫЙ
ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	- запуск малотоннажных производств СПГ в Тюменской области (ООО «Газпром СПГ технологии»), Верхней Салде (ООО «Аметист»), Кашире и Тольятти (оба «НОВАТЭК-СПГ топливо»), Приморском крае (ООО «Аврора СПГ»); - начало работ по МТСПГ проекту в Белоруссии (ООО «Газпром гелий сервис»); - включение малотоннажных проектов в санкционные списки США	завершение модернизации «Газпром СПГ Портовая» с ростом установленной мощности на 6%	- выделение \$900 млрд из ФНБ для СПГ проекта на Балтике; - старт производства и отгрузок с «Арктик СПГ 2»; - транспортировка второй линии «Арктик СПГ 2» с верфи в Белокаменке на Гыданский полуостров; - ПАО «Газпром» увеличило долю в «Сахалинская энергия» до 77,5%
	ЛОГИСТИКА И РЫНКИ СБЫТА		
	- начало строительства берегового терминала на Камчатке; - смена оператора проекта газификации г. Читы (ООО «АврораГаз»); - запуск СПХР для газификации г. Белогорска (ООО «Газпром гелий сервис»); - начало промышленной эксплуатации 90-тонных «БелАЗов» полностью на СПГ; 130-тонный газомоторный БелАЗ проходит промышленные испытания в Кузбассе; - проект переоборудования локомотива ТЭМ-18 на СПГ («Газпром СПГ технологии»); - начало эксплуатации с/х техники на СПГ (ООО «Газпром гелий сервис»); - утвержден стандарт ГОСТ Р 71296 «Станция для заправки СПГ»; - общее число криоАЗС достигло 92 единицы; - сформирован транспортный коридор на СПГ до Иркутска	- изменение схемы логистики «Криогаз-Высоцк»; - организация поставки СПГ с «Газпром СПГ Портовая» с перевалкой на FSRU Маршал Василевский; - конкуренция российского СПГ с Балтики и Арктики на рынке Испании; - прямая поставка СПГ с «Газпром СПГ Портовая» в Италию	- операции перевалки СПГ на ПРГУ «Маршал Василевский» для экспорта с завода «Газпром СПГ Портовая»; - первые операции перевалки СПГ в Мурманске («Саам ПХГ») и Петропавловск-Камчатском («Коряк ПХГ»); - возвращение к схеме перевалки борт-в-борт в районе острова Кильдин; - формирование «теневое флота» и схем его работы #КарусельАмбросова; - для завершения строительства газозовов ледового класса на верфь «Звезда» направлены специалисты суперверфи с Белокаменки; - запрещена перевалка российского СПГ в европейских портах; - газовоз Christophe de Margerie включен в европейский санкционный список; - проработка схемы перевалки в п. Эвекинот Чукотского АО (ООО «Обский аммиак»)
ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА	- первые поставки СПГ в Читу; - создание крупнейшего парка цистерн-контейнеров для газоснабжения г. Читы (ООО «АврораГаз»); - утверждение изменений в СП326 и СП156; - дальнейшее расширение сети криоАЗС на автомагистралях; - реконструкция КСПГ в Магнитогорске	адаптация к работе «Газпром СПГ Портовая» и «Криогаз-Высоцк» в условиях действия санкций SDN	- запуск второй линии «Арктик СПГ 2»; - завершение строительства трех газозовов ледового класса на верфи «Звезда»; - изменение схемы газоснабжения Камчатки; - оптимизация работы «теневое флота»; - организация перевалки СПГ борт-в-борт в бухте Креста на Чукотке

Малотоннажный СПГ, тыс тонн

Установленная мощность



Технологические решения



Технологические цепочки

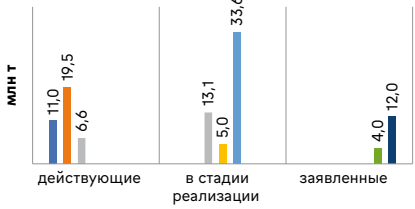
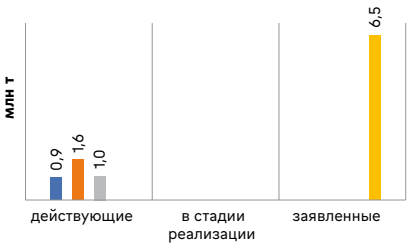
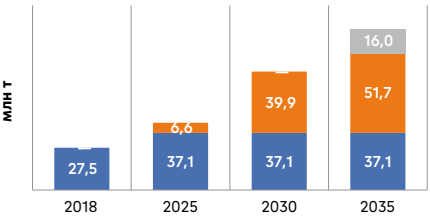
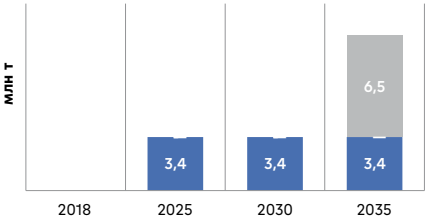


Среднетоннажный СПГ,
млн тонн

Крупнотоннажный СПГ,
млн тонн

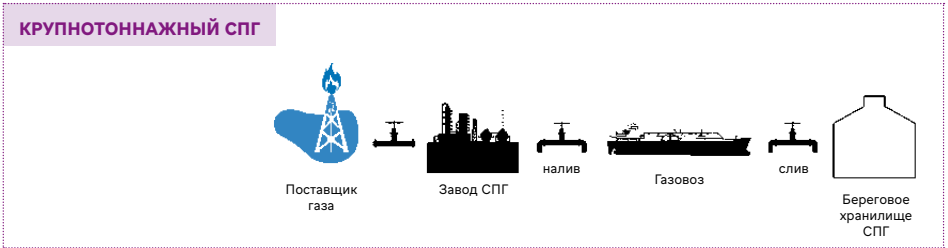
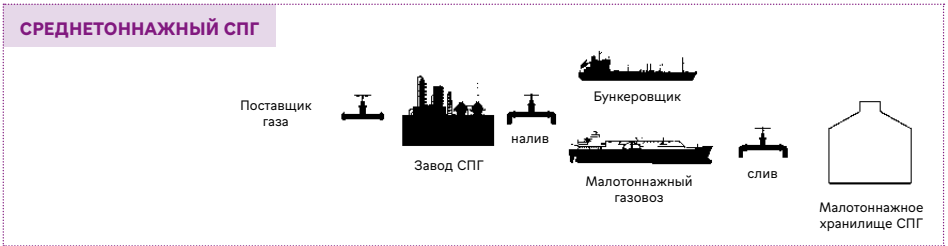
■ действующие ■ в стадии реализации ■ заявленные

■ действующие ■ в стадии реализации ■ заявленные



■ Smartfin ■ LIMUM3
■ Арктический каскад ■ прочее

■ DMR ■ APC3MR ■ MFC ■ Арктический каскад
■ Арктический микс ■ Энергия Восхода
■ прочее



Участники проекта СПГ карта



Экономическая лаборатория
Александра Климентьева



Bunter
group

инжиниринг
производство
сервис



КОМПАНИЯ
НТЛ



ПСК САХАЛИН
производственно-строительная
компания



СИБУРЪ
ЭНЕРДЖИ



СПГ
Инвест
Проект



АТТРАКТОР
новый энергетический порядок



NOVATEK



НАСПГ
Ассоциация развития СПГ



АВРОРА СПГ



ООО
«СЖИЖЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ»

ООО «ЮЖНО-
УРАЛЬСКИЙ СПГ»

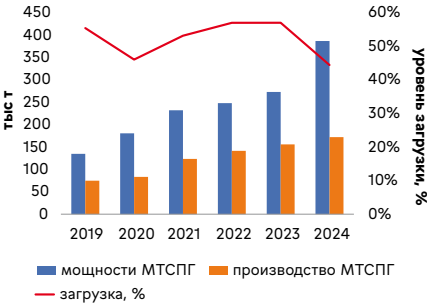
ООО «АМЕТИСТ СПГ»

ООО «ДОН МЕТАН»

Shelf[®]
Since 1999

Малотоннажные заводы

Мощности, объем производства и уровень загрузки производственных мощностей

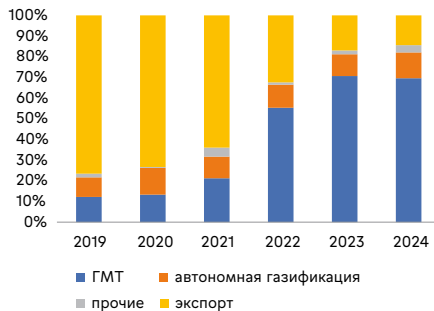


Малотоннажный сегмент российской СПГ отрасли в 2024 году сохранил поступательное развитие. Сохраняются высокие ожидания роста спроса со стороны автомобильного транспорта, карьерной техники и крупных проектов автономной газификации, реализуемых на востоке страны. При этом начинают появляться сигналы о перегреве рынка в отдельных географических зонах страны, которые могут вызвать локальное переизбыток СПГ. На рынок выходят новые российские технологии производства СПГ, повышает уровень конкуренции между производителями оборудования, расширяется выбор поставщиков.

По состоянию на начало 2025 года в Российской Федерации построены 26 малотоннажных заводов (плюс 4 завода к уровню 2024 года), Одна установка в Ленинградской области исключена из перечня действующих производств. Общая установленная мощность малотоннажных производств в России за год выросла с 338 тыс. т до 387 тыс. т. Малотоннажные проекты в Якутии (ООО «СПГ») и в Подмосковье (ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо Кашира») включены в санкционные списки OFAC США. Применение СПГ в качестве ГМТ на линейном транспорте, карьерной технике, общественном транспорте от пилотных проектов переходит к масштабному внедрению. Увеличение количества производств МТСПГ и расширение географии их размещения, рост потребления в сегменте автономной газификации поддерживают растущий спрос на внутреннем рынке. В результате рост производства СПГ в России продолжается. В 2024 году, общий объем производства МТСПГ вырос на 10% и составил 171 тыс. т. Объемы экспорта малотоннажного СПГ значительно подросли в направлении Прибалтики. Почти в пять раз вырос экспорт МТСПГ в Китай, в т.ч. за счет ввода в эксплуатацию производств во Владивостоке и Амурской области.

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
- запуск малотоннажных производств СПГ в Тюменской области (ООО «Газпром СПГ технологии»), Верхней Салде (ООО «Аметист»), Кашире и Тольятти (оба «НОВАТЭК-СПГ топливо», Приморском крае (ООО «Аврора СПГ»); - начало работ по МТСПГ проекту в Белоруссии (ООО «Газпром гелий сервис»); - включение малотоннажных проектов в санкционные списки США	- первые поставки СПГ в Читу; - создание крупнейшего парка цистерн-контейнеров для газоснабжения г. Читы (ООО «АврораГаз»); - утверждение изменений в СП326 и СП156; - дальнейшее расширение сети криоАЗС на автомагистраль; - реконструкция КСПГ «НОВАТЭК-Магнитогорск»

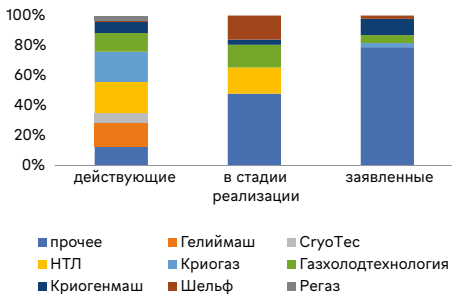
Структура продаж МТСПГ в России



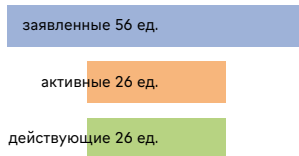
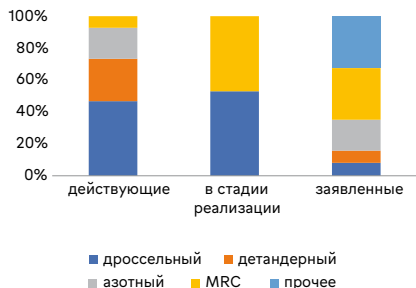
Основным сегментом внутреннего рынка для МТСПГ остается газомоторное топливо. Автономная газификация за счет крупных проектов газификации Читы, Курильских островов и Камчатки может существенно нарастить внутренний спрос в ближайшие годы.

Более 47 % от установленных мощностей МТСПГ в стране используют дроссельные циклы сжижения природного газа, 27 % — детандерный цикл, 19 % — технологии азотного цикла, 7 % — смешевые циклы. Подавляющее большинство установок (83 %) используют технологии, разработанные российскими компаниями.

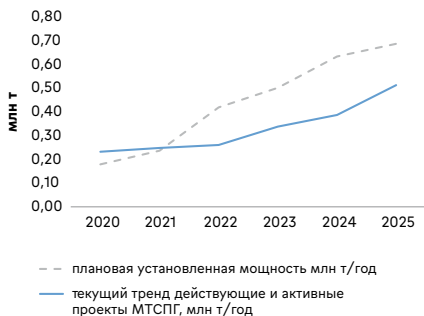
Технологические решения



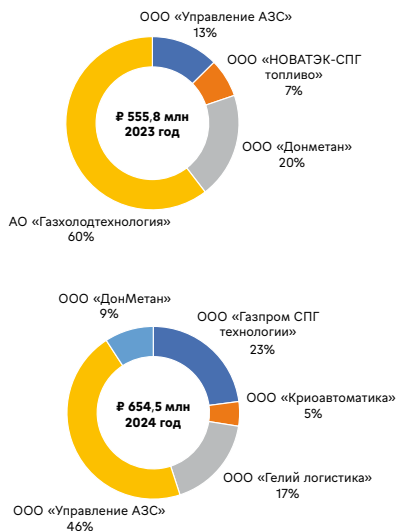
Воронка российских малотоннажных проектов



Планируемые мощности МТСПГ



Распределение государственной субсидии на заводы МТСПГ и криоАЗС по итогам 2023–2024



Общее количество проектов в активной фазе не изменилось и составило 26 единиц с общей мощностью 754 тыс т (837 тыс т в 2024 году).

Из-за ограничений по экспорту СПГ в страны Западной Европы отменены проекты модернизации действующих производств и строительства новых на Северо-Западе страны. Дефицит газа в России приводит к приостановке ряда проектов в стране и переводу их в категорию «заявленных».

Общее заявленное количество СПГ проектов в 2024 году — 56 проектов, установленная мощность выросла до 2836 тыс т в год (2383 тыс т в начале 2024 года).

В плане развития рынка МТСПГ в Российской Федерации на период до 2025 года определен целевой уровень установленной мощности заводов СПГ в 83 т/ч или почти 700 тыс т в год. Фактически введенные и ожидаемые мощности по оптимистическому прогнозу к концу 2025 года составят менее 500 тыс т.

Основным документом, который определял меры создания условий для развития малотоннажного производства СПГ, является «План мероприятий («дорожная карта») по развитию рынка малотоннажного сжиженного природного газа и газомоторного топлива в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2021 № 350-р.

Однако по результатам мониторинга исполнения данного плана выявлено, что большинство мероприятий не выполнено или имеет место существенное нарушение сроков, полноты и объема их исполнения. В результате не созданы ожидаемые отраслью условия для повышения инвестиционной привлекательности проектов, активности заказчиков технологий и оборудования, снижения административных барьеров для объектов малотоннажного производства СПГ.

В 2023 году новые МТСПГ заводы и криоАЗС начали получать государственные субсидии — два производства СПГ получили государственную поддержку в общем размере ₽ 250 млн, а 7 криоАЗС — ₽ 305,8 млн.

В прошедшем году сумма субсидии выросла с ₽ 555 млн до ₽ 654 млн.

По итогам 2024 года субсидии получили 2 МТСПГ завода и 8 криоАЗС. На заводы субсидии получили только компании «Газпрома»: «Газпром СПГ технологии» и «Газпром гелий сервис».

Наибольший размер субсидии получила компания ООО «Управление АЗС» в размере ₽ 300 млн на 5 криоАЗС. Главным неудачником на поле субсидий стало ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо». Все четыре заявки от «НОВАТЭКа» были отклонены.

Отказ в субсидии получили также АО «Газхолдтехнология» (3 ед), ООО «Татнефть-АЗС-Запад» (3 ед), ООО «Управление АЗС» (2 ед), ООО «СПГ проект инжиниринг» (1 ед).

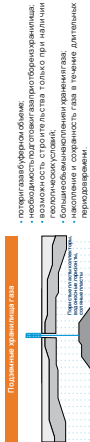
По сравнению с 2023 годом выросла доля субсидий, предоставляемых объектам заправочной инфраструктуры, и снизилась доля субсидий для МТСПГ заводов.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ: ТЕХНОЛОГИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИКОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ (УРПГ) – ПИКШЕЙВИНГ В РОССИИ

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПИКАМИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА БОЛЕЕ ИЗВЕСТНА, КАК ПИКШЕЙВИНГ, ПОЗВОЛЯЕТ ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОБЫЧИ И ТРАНСПОРТА ГАЗА И ОБЕСПЕЧИТЬ НАДЕЖНОСТЬ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Недавность газоснабжения является ценным преимуществом газовой промышленности. Система газоснабжения имеет характерную инерционность, связанную с удаленностью широт добычи и большой протяженностью от месторождений до потребителей. Это не позволяет оперативно компенсировать колебания спроса на природный газ в зависимости от сезона.

СРАВНЕНИЕ ПХГ И СПГ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПИКОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА



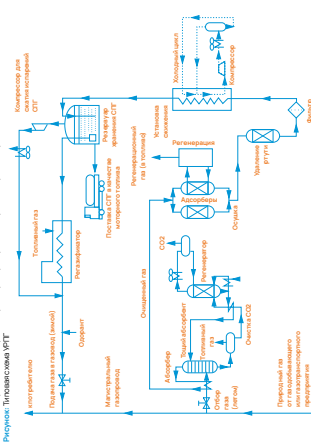
Сжиженный природный газ



Для отдельных районов и относительно небольшого потребления ГХГ и крупных терминалов СТГ невозможно. В подобных случаях необходимо рассмотреть возможность использования установок регулирования пиков потребления газа (VRP), которые являются основными элементами в составе

- 112 шт. и 1 шт. в коробе
- 112 шт. и 1 шт. в коробе

Первая промышленная установка окисления природного газа для получения пихновалс в Японии на грузовом газопроводении в Осаке была введена в эксплуатацию в 1941 году в г. Кинганде (шаг Осака, США) производительно по СГ 7,4 т/сут. В настоящее время на ВРП, по линии которого осуществляется воздушный транспорт.



В Российской Федерации отсутствуют опыт использования УРТ, на перспективных объектах для внедрения являются изолированные районы г. Красноярск (Красноярский край, Дальний Восток, Иркутская область); резервное и аварийное топливо на объектах генерации электрической и тепловой энергии (объекты ПАО «Алроса», ПАО «Роснефть»).

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСТАНОВКИ
РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИКОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ (УРПГ)
НА КАМЧАТКЕ



График Камчатка на 2010 году. Газопровод осуществляется с Кузнецкого и Нижне-Кузнецкого газоперекающих месторождений.

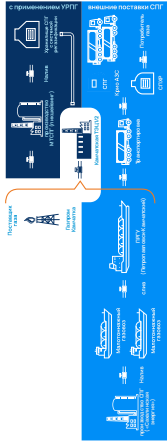
Для обеспечения поставок газа потребителям Камчатского края построен магистральный газопровод. Соборная – Петропавловский магистральный газопровод, протяженность составляет 392 км, пропускная способность – до 760 млн м³ газа в год.

Основными потребителями газа в регионе являются ТЭЦ (204 МВт) и ТЭЦ-2 (160 МВт) Петропавловского Камчатского

Предпосылки для технологий УРПГ на Камчатке:

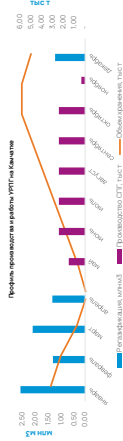
- ярко выраженная сезонность потребления природного газа;
- обусловлены объективными трубопроводной транспортной инфраструктуры газа;
- истощение эксплуатационных запасов месторождений;
- и изолированный характер газо-транспортной системы региона.

Висновок. Схеми проєктування Ключатого коду системою за допомогою VAP'Ги представлені на СІТ'



Эффекты УРПГ для Камчатки:

1. в среднесрочном горизонте обеспечить рост эффективности добычи и транс-портировки.

[illegible]

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСТАНОВКИ
РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИКОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ (УРПГ)
НА ЧУКОТКЕ**

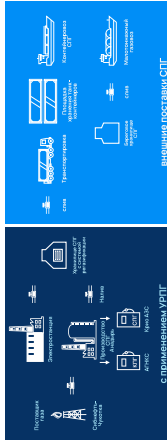


Газоснабжение Ангары осуществляется с Западно-Сибирского месторождения. Месторождение имеет добычные колонны глубиной в 100–120 м и 3 в год. Оборудование заведено в 2005 г. Оборудование кустов добывающих скважин, построенная установка подготовки газа. Транспорти природного газа осуществляется по магистральному газопроводу протяженностью 105 км с наружным диаметром труб 219 мм. Доставка газа осуществляется по газопроводу ТЗС (56 МПа) и газопроводу газоперегонки ТЗП (28,05 МПа).

Предпосылки для технологии УРПГ на Чукотке:

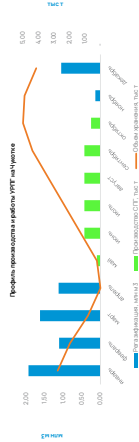
- являющаяся основой потребности природного газа;
- обусловленные объективными и иными факторами развития газотранспортной инфраструктуры;
- сохраняющие в своем развитии необходимость строительства объектов для добычи, транспортировки, газа;
- характеризующиеся значительными объемами инвестиций в развитие газотранспортной инфраструктуры;

Рисунок: Сравнительная оценка Числителя АС и спользования ВРП и остатков МСП



ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- 1. создание разнородного сортаментов труб, необходимых для обеспечения газоснабжения;
- 2. создание условий для использования ГПГ в качестве газоснабжения отопительных;
- 3. создание инфраструктуры хранения газа, позволяющей догнать нормативы обеспечения газоснабжения в зимний период.

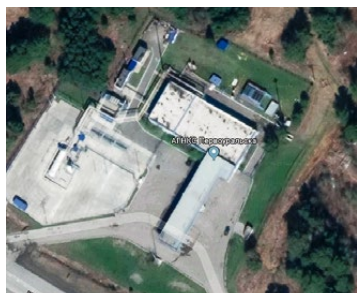
[illegible]

Действующие заводы

Регион	Цикл сжижения	Технология	Установл. мощность, тыс т/год	Оператор	Год	Рынок сбыта
Свердловская область КСПГ «Первоуральск»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	5,6	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	2001	автономная газификация, ГМТ
Ленинградская область КСПГ «Кингисепп»	дроссельный	Криогаз	7	АО «Криогаз»	2008	автономная газификация
Екатеринбург КСПГ «Екатеринбург ГРС-4»	детандерный	Гелий-маш	21	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	2011	ГМТ, Экспорт Казахстан
Калининград КСПГ «Калининград»	дроссельный	Криогаз	21	ООО «Газпром ГМТ»	2013	Экспорт в Европу
Пермский край КСПГ «Канюсята»	азотный	CryoTec	12,6	ООО «Газпром СПГ технологии»	2014	ГМТ, автономная газификация
Свердловская область МКСПГ «Невьянск»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	2	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	2014	резервное производство СПГ
Псковская область КСПГ «Криогаз-Псков»	дроссельный	Криогаз	21	АО «Криогаз»	2016	бункеровка паромов на Балтике
Республика Саха (Якутия) КСПГ «Нижний Бестях»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	6,4	ООО «СПГ»	2016	жд станции АЯМ, экспорт в Монголию
Кемеровская область, КСПГ «Сибирь-Энерго»	MRC	прочее	12,5	ООО «Сибирь-Энерго»	2017	ГМТ, карьерная техника, экспорт в Монголию и Китай
Московская область КСПГ «МГПЗ»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	4,8	ООО «Газпром ГМТ»	2019	ГМТ
Калининград КСПГ «Криогаз-Калининград»	азотный	Криогаз	50	АО «Криогаз»	2019	Экспорт в Европу
Сахалинская область КСПГ «ПСК Сахалин»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	12,75	ООО ПСК «Сахалин»	2020	ГМТ, котельные
Республика Саха (Якутия) КСПГ «Нижний Бестях» (расширение)	дроссельно-эжекторный	НТЛ	8	ООО «СПГ»	2020	жд станции АЯМ, экспорт в Монголию
Магнитогорск КСПГ «НОВАТЭК-Магнитогорск»	детандерный	Гелий-маш	40	ПАО «НОВАТЭК»	2020	ГМТ
Владивосток УСПГ в Приморском крае	дроссельно-эжекторный	НТЛ	3,35	ООО «Газпром гелий сервис»	2021	ГМТ, внутренний рынок

Челябинская область КСПГ ООО «Южно-Уральский СПГ»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	12,5	ООО «Южно-Уральский СПГ»	2022	ГМТ
Республика Татарстан КСПГ «Садилово»	азотный	CryoTec	12,6	ООО «ГСПГТ Казань»	2022	ГМТ
Амурская область КСПГ производительностью 1500 кг/час	дроссельно-эжекторный	НТЛ	12,6	ООО «Газпром гелий сервис»	2023	ГМТ, автономная газификация г. Белогорск
Ростовская область КСПГ «Шахты»	дроссельный	Шельф	4	ООО «Донметан»	2024	ГМТ
Волгоградская область КСПГ производительностью 1500 кг/час	дроссельно-эжекторный	Регаз	12,6	ООО «Гелий логистика»	2024	ГМТ
Тюменская область КСПГ «Тобольск»	детандерный	Газ-холод-технология	42	ООО «ГСПГТ Тобольск»	2024	автономная газификация, ГМТ, экспорт
Тверская область ЛСПГ «Конаково»	дроссельный		6,3	ООО «Газпром СПГ технологии»	2024	ГМТ
Приморский край КСПГ «Аврора СПГ Владивосток»	MRC	прочее	16	ООО «Аврора СПГ»	2024	автономная газификация, ГМТ, экспорт
Московская область КСПГ «НОВАТЭК-Кашира»	дроссельно-эжекторный	Криогенмаш	14,3	ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»	2025	ГМТ
Московская область КСПГ «НОВАТЭК-Тольятти»	дроссельно-эжекторный	Криогенмаш	14,3	ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»	2025	ГМТ
Свердловская область, КСПГ «Верхняя Салда»	дроссельно-эжекторный	НТЛ	12,5	ООО «Аметист СПГ»	2025	ГМТ, автономная газификация
ИТОГО			387,2			

цветом выделены производства, не осуществлявшие регулярное производство в 2024 году



Проект:
КСПГ «Первоуральск»
Место расположения:
Свердловская область, Первоуральск
Координаты:
56°52'33.9 N 60°01'50.4 E
Официальный сайт:
<https://ekaterinburg-tr.gazprom.ru/press/spetsproekty/proekt-spg-gazifikatsiya>

КСПГ «Первоуральск»



Собственник:
ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
Владельцы:
100% ПАО «Газпром»
Год ввода в эксплуатацию:
2001
Номинальная производительность:
5,6 тыс т (0,7 т/ч)
Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный (ООО НПК «НТЛ»—Россия)
Объем резервуарного парка:
50 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
ГМТ, автономная газификация санатория «Озеро Глухое»
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Кингисепп»
Место расположения:
Ленинградская область, Кингисепп
Координаты:
59°24'21.0 N 28°35'45.7 E
Официальный сайт:
<http://www.cryogas.ru/spg/prom>

КСПГ «Кингисепп»



Собственник:
АО «Криогаз»
Владельцы:
—
Год ввода в эксплуатацию:
2008
Номинальная производительность:
7 тыс т (1,1 т/ч)
Цикл сжижения:
дроссельный (АО «Криогаз»—Россия)
Объем резервуарного парка:
2×63 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
экспорт в Европу, автономное энергоснабжение поставляется потребителям в Северо-Западном регионе Российской Федерации (ФосАгро-Апатит), а также отгружается на экспорт в Польшу, Финляндию и Германию
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



КСПГ «Екатеринбург ГРС-4»



Проект:

КСПГ «Екатеринбург ГРС-4»

Место расположения:

Свердловская область, Екатеринбург

Координаты:

56°50'28.8 N 60°49'37.6 E

Официальный сайт:

<https://ekaterinburg-tr.gazprom.ru/press/spetsproekty/proekt-spg-gazifikatsiya>

Собственник:

ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»

Владельцы:

100 % ПАО «Газпром»

Год ввода в эксплуатацию:

2011

Номинальная производительность:

21 тыс т (3 т/ч)

Цикл сжижения:

детандерный частичное сжижение (АО «Гелиймаш»—Россия)

Объем резервуарного парка:

2 × 100 м³

Источник природного газа:

ЕСГ

Целевой рынок сбыта:

ГМТ, экспорт в Казахстан

Отгрузка:

автомобильные транспортные емкости



КСПГ «Калининград»



Проект:

КСПГ «Калининград»

Место расположения:

Калининградская область, Калининград, ГРС-1

Координаты:

54°43'37.1 N 20°35'55.8 E

Официальный сайт:

<https://gmt.gazprom.ru>

Собственник:

ООО «Газпром газомоторное топливо»

Владельцы:

**50 % ООО «Газпром газонефтепродукт холдинг»
ПАО «Газпром» доверительный управляющий**

50 % ООО «Статус»

Год ввода в эксплуатацию:

2013

Номинальная производительность:

21 тыс т (3 т/ч)

Цикл сжижения:

дроссельный (АО «Криогаз»—Россия)

Объем резервуарного парка:

4 × 50 м³

Источник природного газа:

ЕСГ

Целевой рынок сбыта:

экспорт в Европу

Отгрузка:

автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Канюсята»
Место расположения:
Пермский край, Канюсята
Координаты:
58°26'22.7 N 54°50'32.5 E
Официальный сайт:
<https://gspgtperm.ru>

КСПГ «Канюсята»



Собственник:
ООО «ГСПГТ Пермь»
Владельцы:
100 % ООО «Газпром СПГ технологии»
Год ввода в эксплуатацию:
2014
Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)
Цикл сжижения:
азотный цикл (CryoTec—Германия)
Объем резервуарного парка:
4 × 50 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
**автономная газификация,
ГМТ**
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Место расположения:
мобильный комплекс
Координаты:
**последнее место Невьянск,
Свердловская область,
в настоящее время
на консервации**
Официальный сайт:
**[https://ekaterinburg-tr.gazprom.ru/
press/spetsproekty/
proekt-spg-gazifikatsiya](https://ekaterinburg-tr.gazprom.ru/press/spetsproekty/proekt-spg-gazifikatsiya)**

Мобильный комплекс



Собственник:
**ООО «Газпром трансгаз
Екатеринбург»**
Владельцы:
100 % ПАО «Газпром»
Год ввода в эксплуатацию:
2014
Номинальная производительность:
2 тыс т (0,25 т/ч)
Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)**
Объем резервуарного парка:
—
Источник природного газа:
ЕСГ на АГНКС
Целевой рынок сбыта:
ГМТ
Отгрузка:
криоАЗС



Проект:
КСПГ «Криогаз-Псков»
 Место расположения:
Псковская область, Псков
 Координаты:
57°50'45.7 N 28°23'18.3 E
 Официальный сайт:
<https://cryogas.ru/complex/malotonn>

КСПГ «Криогаз-Псков»



Собственник:
ООО «Криогаз-Псков»
 Владелец:
100 % ООО «Полюс холода»
залог «Газпромбанк» (АО)
 Год ввода в эксплуатацию:
2016
 Номинальная производительность:
21 тыс т (3 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельный (АО «Криогаз»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
4 × 63 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
экспорт в Эстонию,
экспорт в Европу
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Нижний Бестях»
 Место расположения:
Республика Саха (Якутия),
Нижний Бестях
 Координаты:
61°52'32.1 N 129°58'01.0 E
 Официальный сайт:
 —

КСПГ «Нижний Бестях»

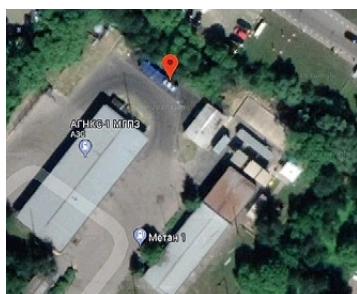
Собственник:
ООО «СПГ»
 Владелец:
100 % ООО УК «АЯМ»
 Год ввода в эксплуатацию:
запуск декабрь 2016
 Номинальная производительность:
6,4 тыс т (0,8 т/ч)
8 тыс т (1 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
2 × 50 м³
 Источник природного газа:
АО «Сахатранснефтегаз»
 Целевой рынок сбыта:
автономная генерация на объектах
АО «Железные дороги Якутии»,
экспорт в Монголию, Китай
 Отгрузка:
ж/д платформы, заправка КПП



Проект:
КСПГ «Сибирь-Энерго»
 Место расположения:
Кемеровская область, Новокузнецк
 Координаты:
53°50'37.1 N 87°05'55.7 E
 Официальный сайт:
 —

КСПГ «Сибирь-Энерго»

Собственник:
ООО «Сибирь-Энерго»
 Владелец:
100 % ООО «Автоколонна 2015»
 Год ввода в эксплуатацию:
запуск 2017
 Номинальная производительность:
12,5 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент (Китай)
 Объем резервуарного парка:
2 × 150 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
**ГМТ для карьерной техники,
 грузовая техника, автобусы,
 экспорт в Монголию, Китай**
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Московский ГПЗ»
 Место расположения:
**Московская область,
 Московский ГПЗ**
 Координаты:
55°35'26.4 N 37°44'00.9 E
 Официальный сайт:
https://mgpz.ru/about/news/na_territorii_agnks_1_ao_mgpz_zapushchen_kompleks_po_proizvodstvu_i_realizatsii_szhizhennogo_prirodn/?sphrase_id=38

КСПГ «Московский ГПЗ»



Собственник:
**АО «Московский
 газоперерабатывающий завод»**
 Владелец:
**100 % ООО «Газпром
 газомоторное топливо»**
 Год ввода в эксплуатацию:
2019
 Номинальная производительность:
4,8 тыс т (0,6 т/ч)
 Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
 (ООО НПК «НТЛ» — Россия)**
 Объем резервуарного парка:
нет
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ Московская область
 Отгрузка:
криоАЗС



Проект:
КСПГ «Криогаз-Калининград»
Место расположения:
**Калининградская область,
г.о. Гурьевский, п. Кутузово**
Координаты:
54°46'42.3 N 20°30'25.8 E
Официальный сайт:
**[https://cryogas.ru/complex/
malotonn](https://cryogas.ru/complex/malotonn)**

КСПГ «Криогаз-Калининград»



Собственник:
ООО «Криогаз-Калининград»
Владельцы:
**100 % ООО «Полюс холода»
залог «Газпромбанк» (АО)**
Год ввода в эксплуатацию:
запуск октябрь 2019
Номинальная производительность:
50 тыс т (7 т/ч)
Цикл сжижения:
азотный (АО «Криогаз»—Россия)
Объем резервуарного парка:
4 X 250 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
экспорт, ГМТ
Отгрузка:
**автомобильные транспортные емкости,
криоАЗС**



Проект:
КСПГ «ПСК Сахалин»
Место расположения:
**Сахалинская область,
Южно-Сахалинск**
Координаты:
47°00'56.3 N 142°41'01.1 E
Официальный сайт:
<http://psksakh.com/rus>

КСПГ «ПСК Сахалин»



Собственник:
ООО «ПСК Сахалин»
Владельцы:
**100 % Мордовкин Б.Б.
залог АО «Корпорация развития
Сахалинской области»**
Год ввода в эксплуатацию:
2020
Номинальная производительность:
12,75 тыс т (1,5 т/ч)
Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
(ООО «НТЛ»—Россия)**
Объем резервуарного парка:
2 X 50 м³
Источник природного газа:
Сахалин-2—Пригородное
Целевой рынок сбыта:
ГМТ, котельные населенных пунктов области
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «НОВАТЭК-Магнитогорск»
Место расположения:
Челябинская область, Магнитогорск
Координаты:
53°24'04.9 N 59°08'23.3 E
Официальный сайт:
<https://itoil-lk.novatek-spgt.ru>

КСПГ «НОВАТЭК-Магнитогорск»



Собственник:
ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»
Владельцы:
100 % ПАО «НОВАТЭК»
Год ввода в эксплуатацию:
2020
Номинальная производительность:
40 тыс т (5 т/ч)
Цикл сжижения:
детандерный (АО «Гелиймаш»—Россия)
Объем резервуарного парка:
4 X 100 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
**ГМТ транспортный коридор
Санкт-Петербург—Челябинск**
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
УСПГ в Приморском крае
Место расположения:
**Приморский край,
Вольно-Надеждинское**
Координаты:
43°19'58.3"N 131°59'25.5"E
Официальный сайт:
<https://helium.gazprom.ru>

УСПГ в Приморском крае



Собственник:
ООО «Газпром гелий сервис»
Владельцы:
**99,93 % ООО «Газпром газонефтепродукт
холдинг», ПАО «Газпром»
доверительный управляющий**
0,07 % ООО «Газпромнефтепродукт активы»
Год ввода в эксплуатацию:
2021
Номинальная производительность:
3,35 тыс т (0,4 т/ч)
Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)**
Объем резервуарного парка:
—
Источник природного газа:
**Сахалин—Хабаровск—Владивосток
АО «Газпром газораспределение
Дальний Восток»**
Целевой рынок сбыта:
ГМТ (собственный автотранспорт)
Отгрузка:
криоАЗС



Проект:
КСПГ ООО «Южно-Уральский СПГ»
 Место расположения:
**Челябинская область,
 Сосновский район, с.п. Томинский**
 Координаты:
54°55'53.2"N 61°11'34.7"E
 Официальный сайт:
 —

КСПГ ООО «Южно-Уральский СПГ»

Собственник:
ООО «Южно-Уральский СПГ»
 Владелец:
**100 % ООО «Современные управленческие
 решения»**
 Год ввода в эксплуатацию:
2022
 Номинальная производительность:
12,5 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
 (ООО НПК «НТЛ»—Россия)**
 Объем резервуарного парка:
2 X 50 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
**ГМТ, карьерная техника
 АО «Михеевский ГОК»,
 АО «Томинский ГОК»**
 Отгрузка:
**криоАЗС, автомобильные
 транспортные емкости**



Проект:
КСПГ «Садилowo»
 Место расположения:
Республика Татарстан, Садилowo
 Координаты:
56°01'43.8"N 49°21'04.2"E
 Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru>

КСПГ «Садилowo»

Собственник:
ООО «ГСПГТ Казань»
 Владелец:
100 % АО «Газпром СПГ технологии»
 Год ввода в эксплуатацию:
2022
 Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
азотный цикл (CryoTec — Германия)
 Объем резервуарного парка:
 —
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
автономная газификация, ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости





Проект:
КСПГ «Газпром гелий сервис»
Место расположения:
**Амурская область,
Свободненский район**
Координаты:
51°23'42.8"N 127°59'24.2"E
Официальный сайт:
<https://helium.gazprom.ru>

КСПГ 1500 кг/час в Амурской области



Собственник:
ООО «Газпром гелий сервис»
Владельцы:
**99,93 % ООО «Газпром газонефтепродукт
холдинг», ПАО «Газпром»
доверительный управляющий
0,07 % ООО «Газпромнефтепродукт активы»**
Год ввода в эксплуатацию:
2023
Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)
Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)**
Объем резервуарного парка:
2 × 50 м³
Источник природного газа:
газопровод «Сила Сибири»
Целевой рынок сбыта:
автономная газификация г. Белогорск
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Шахты»
Место расположения:
Ростовская область, п. Шахты
Координаты:
47°42'46.1"N 40°07'00.6"E
Официальный сайт:
<https://metaneg.ru>

КСПГ «Шахты»



Собственник:
ООО «Донметан»
Владельцы:
**51% ООО «ДББ»
49% ООО «ДАА»**
Год ввода в эксплуатацию:
2024
Номинальная производительность:
4 тыс т (0,5 т/ч)
Цикл сжижения:
**дроссельный
(ООО НПК «Шельф»—Россия)**
Объем резервуарного парка:
50 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
ГМТ
Отгрузка:
**транспортные емкости СПГ,
КриоАЗС**



КСПГ 1500 кг/час в Волгоградской области



Проект:
**КСПГ производительностью
1500 кг/час в Волгоградской области**

Место расположения:
**Волгоградская область,
Быковский район**

Координаты:
49°25'46.5"N 45°20'51.7"E

Официальный сайт:
<https://helium.gazprom.ru>

Собственник:
ООО «Гелий логистика»

Владельцы:
100 % ООО «Газпром гелий сервис»

Год ввода в эксплуатацию:
2024

Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)

Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
(ООО «Регаз»—Россия)**

Объем резервуарного парка:
2 × 50 м³

Источник природного газа:
**Южно-Кисловское ГКМ
ООО «Быковогаз»**

Целевой рынок сбыта:
ГМТ, муниципальный транспорт

Отгрузка:
транспортные емкости СПГ



КСПГ «Тобольск»



Проект:
КСПГ «Тобольск»

Место расположения:
Тюменская область, г. Тобольск

Координаты:
58°16'13.4"N 68°26'10.7"E

Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru>

Собственник:
ООО «ГСПГТ Тобольск»

Владельцы:
100 % ООО «Газпром СПГ технологии»

Год ввода в эксплуатацию:
2024

Номинальная производительность:
42 тыс т (5 т/ч)

Цикл сжижения:
детандерный — частичное сжижение

Объем резервуарного парка:
4 × 50 м³

Источник природного газа:
ЕСГ

Целевой рынок сбыта:
ГМТ

Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
ЛСПГ «Конаково»
Место расположения:
**Тверская область,
Конаковский район**
Координаты:
56°44'09.1"N 36°47'25.4"E
Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru>

ЛСПГ «Конаково»



Собственник:
ООО «ГСПГТ Новомосковск»
Владельцы:
100% ООО «Газпром СПГ технологии»
Год ввода в эксплуатацию:
2024
Номинальная производительность:
6,3 тыс т (0,75 т/ч)
Цикл сжижения:
дроссельный
Объем резервуарного парка:
—
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
ГМТ
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Аврора СПГ-Владивосток»
Место расположения:
**ТОР «Надеждинская»,
Приморский край**
Координаты:
43°20'10.4"N 131°58'31.9"E
Официальный сайт:
<http://auroraling.ru>

КСПГ «Аврора СПГ-Владивосток»



Собственник:
ООО «Аврора СПГ Владивосток»
Владельцы:
100% ООО «Аврора СПГ»
Год ввода в эксплуатацию:
2024
2025—расширение
Номинальная производительность:
1-ая линия—16 тыс т (2 т/ч)
2-ая линия—16 тыс т (2 т/ч)
Цикл сжижения:
MRC
Объем резервуарного парка:
400 м³
Источник природного газа:
**Сахалин—Хабаровск—Владивосток,
АО «Газпром газораспределение
Дальний Восток»**
Целевой рынок сбыта:
автономная газификация, ГМТ, экспорт
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «НОВАТЭК-Кашира»
 Место расположения:
Московская область, пос. Новоселки, ОЭЗ «Кашира»
 Координаты:
49°25'46.5"N 45°20'51.7"E
 Официальный сайт:
<https://itoil-lk.novatek-spgt.ru>

КСПГ «НОВАТЭК-Кашира»



Собственник:
ООО «НОВАТЭК—СПГ топливо Кашира»
 Владелец:
99% ООО «НОВАТЭК—СПГ топливо»
1% ООО «НОВАТЭК—автозаправочные комплексы»
 Год ввода в эксплуатацию:
2025
 Номинальная производительность:
14,3 тыс т (1,7 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ПАО «Криогенмаш»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
—
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости, КриоАЗС



Проект:
КСПГ «НОВАТЭК-Тольятти»
 Место расположения:
Самарская область, ОЭЗ «Тольятти»
 Координаты:
53°33'10.8"N 49°10'13.1"E
 Официальный сайт:
<https://itoil-lk.novatek-spgt.ru>

КСПГ «НОВАТЭК-Тольятти»



Собственник:
ООО «НОВАТЭК—СПГ топливо Тольятти»
 Владелец:
99% ООО «НОВАТЭК—СПГ топливо»
1% ООО «НОВАТЭК—автозаправочные комплексы»
 Год ввода в эксплуатацию:
2025
 Номинальная производительность:
14,3 тыс т (1,7 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ПАО «Криогенмаш»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
—
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
автономная газификация, ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости, КриоАЗС



Проект:

КСПГ «Верхняя Салда»

Место расположения:

**Свердловская область,
ОЭЗ «Титановая долина»**

Координаты:

58°02'04.1"N 60°30'26.0"E

Официальный сайт:

**[https://www.npk-ntl.ru/company/
index.php](https://www.npk-ntl.ru/company/index.php)**

КСПГ «Верхняя Салда»



Собственник:

ООО «Аметист-СПГ»

Владельцы:

100 % ООО «Аметист-СПГ»

Год ввода в эксплуатацию:

2025

Номинальная производительность:

12,5 тыс т (1,5 т/ч)

Цикл сжижения:

**дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)**

Объем резервуарного парка:

2 × 50 м³

Источник природного газа:

ЕСГ

Целевой рынок сбыта:

ГМТ

Отгрузка:

**автомобильные транспортные емкости,
КриоАЗС**



Проект Экономической
лаборатории АлександрА
КлиментьевА:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:

@Молекулы Добра

Проекты в стадии реализации

Количество проектов в стадии реализации по состоянию на начало 2025 года осталось на уровне предыдущего года в общем количестве 26 единиц, а их совокупная мощность сократилась до 754 тыс т (837 тыс т в начале 2024 года).

Сложившиеся рыночные обстоятельства и неблагоприятная денежно-кредитная политика в стране привели к переносу значительной части проектов в категорию «заявленных». Три малотоннажных проекта на Кузбассе не смогли получить необходимые лимиты по поставке газа и также были исключены из фазы активных. Сразу семь новых проектов, использующих оборудование компании «Шельф», включены в списки реализуемых проектов.

Региональным лидером по строящимся мощностям является Тульская область за счет реализации «НОВАТЭК-СПГ топливо» крупного проекта в ОЭЗ «Узловая».

Сложившиеся
рыночные
обстоятельства
и неблагоприятная
денежно-кредитная
политика в стране
привели к переносу
значительной части
проектов в категорию
«заявленных»

Регион	Установленная мощность		Оператор	Дата начала поставки	Рынок сбыта
	т/ч	тыс т/год			
Республика Татарстан КСПГ «Тюлячи»	1,5	12,5	ООО «ТопГаз»	2025	ГМТ
Приморский край КСПГ «Аврора СПГ-Владивосток» (расширение)	2	16	ООО «Аврора СПГ»	2025	автономная газификация, ГМТ, экспорт
Свердловская область КСПГ «Садовый»	3	25,2	ООО «АГРО-АКТИВ»	2025	ГМТ, автономная газификация
Краснодарский край КСПГ «Павловская»	1,5	12,5	ТВА	2025	ГМТ
Воронежская область КСПГ «Верхний Мамон»	1,5	12,5	ТВА	2025	ГМТ, автономная газификация
Кировская область	1	8	ТВА	2025	
Ямало-Ненецкий АО КСПГ «Обская»	3	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	2025	ГМТ для ж/д
Сахалин КСПГ «Южно-Сахалинск»	1,5	12,5	ООО ПСК «Сахалин»	2025	автономная газификация
Омская область, Любавинский район, КСПГ «Управление АЗС»	1,5	12,5	ООО «Управление АЗС»	2026	ГМТ
Ленинградская область КСПГ «Сланцы»	1,5	12,6	АО «Газхолдтехно- логия»	2026	ГМТ
Белгородская область КСПГ «Белгород»	1,5	12,6	ООО «Газпром СПГ технологии»	2026	ГМТ
Московская область ГСПГ «Клин»	6	50,4	ГК «Клин»	2026	ГМТ
Томская область КСПГ «Каргала»	1,5	12,6	ООО «Газпром СПГ технологии»	2026	автономная газификация
Республика Башкорто- стан КСПГ «Салават»	7	58,8	ООО «ГСПГТ Уфа»	2026	ГМТ
Ямало-Ненецкий АО КСПГ «Ноябрьск»	3	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	2026	ГМТ
Тульская область ОЭЗ ППТ «Узловая» КСПГ «Узловая»	15	126	ООО «НОВАТЭК- СПГ топливо»	2026	ГМТ, автономная газификация
Нижегородская область КСПГ «Кстово»	0,8	6,4	ООО «Газэнерго- сеть—Нижний Новгород»	2026	ГМТ
Владимирская область Гороховец	1,5	12,5	ТВА	2026	ТВА
Республика Ингушетия	1,5	12,5	ТВА	2026	ТВА

Архангельская область Новодвинск, Созвездие	10	80	ООО «Архангельск СПГ»	2026	автономная газификация, карьерная техника, бункеровка
Республика Карелия Кондопожский район КСПГ «Карелия»	1	8	ТВА	2026	ГМТ, автономная газификация
Республика Крым	6	50	ТВА	2026	ТВА
Хабаровский край КСПГ «Аврора СПГ Хабаровск»	4	32	ООО «Аврора СПГ»	2027	автономная газификация, ГМТ, экспорт
Тульская область г. Новомосковск КСПГ «Новомосковск»	1,5	12,6	ООО «Газпром СПГ технологии»	2027	ГМТ
Свердловская область КСПГ «Рудничный»	3	25,2	ПАО «Надеждинский металлургический завод»	2027	ГМТ, автономная газификация
Архангельская область Новодвинск, Созвездие	10	80	ООО «Архангельск СПГ»	2027	автономная газификация, карьерная техника, бункеровка
ИТОГО		754,3			



Проект Экономической
лаборатории Александра
Климентьева:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
📍 @Молекулы Добра



Проект:
КСПГ «Тюлячи»
 Место расположения:
Республика Татарстан, Тюлячи
 Координаты:
55°54'52.1"N 50°13'39.5"E
 Официальный сайт:
<http://topgas.su/o-kompanii>

КСПГ «Тюлячи»



Собственник:
ООО «ТопГаз»
 Владелец:
100% ООО «Востек»
1% Глухов Д.Е.
 Год ввода в эксплуатацию:
2025
 Номинальная производительность:
12,5 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ПАО «Криогенмаш»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
120 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Садовый»
 Место расположения:
Свердловская область, пос. Садовый
 Координаты:
56°58'45.6"N 60°43'40.9"E
 Официальный сайт:
 —

КСПГ «Садовый»

Собственник:
ООО «АГРО-АКТИВ»
 Владелец:
100% ООО «АГРО-АКТИВ»
 Год ввода в эксплуатацию:
2025
 Номинальная производительность:
25,2 тыс т (3 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»— Россия)
 Объем резервуарного парка:
200 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ, автономная газификация
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Южно-Сахалинск»
 Место расположения:
**Сахалинская область,
 Южно-Сахалинск**
 Координаты:
47°00'55.4"N 142°40'54.8"E
 Официальный сайт:
<http://psksakh.com/rus>

КСПГ «Южно-Сахалинск»



Собственник:
ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо Тольятти»
 Владелец:
100 % Мордовкин Б.Б.
залог АО «Корпорация развития
Сахалинской области»
 Год ввода в эксплуатацию:
2025
 Номинальная производительность:
12,5 тыс т (1,5 т/ч) вторая очередь
 Цикл сжижения:
дрессельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
2 × 50 м³
 Источник природного газа:
газопровод «Сахалин-2» — Пригородное
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ, котельные населенных пунктов области
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Сланцы»
 Место расположения:
Ленинградская область
 Координаты:
59°06'31.5"N 28°09'35.1"E
 Официальный сайт:
<https://ght-lng.ru>

КСПГ «Сланцы»



Собственник:
ООО «ГСПГТ Сланцы»
 Владелец:
100 % АО «Газхолдтехнология активы СПГ»
 Год ввода в эксплуатацию:
2026
 Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент
 Объем резервуарного парка:
4 × 50 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Белгород»
 Место расположения:
г. Белгород
 Координаты:
50°34'15.0"N 36°40'06.8"E
 Официальный сайт:
<https://ght-lng.ru>

КСПГ «Белгород»



Собственник:
ООО «Экометантехнологджи»
 Владелец:
1% АО «Газохолдтехнология»
99% ООО «Гефест»
 Год ввода в эксплуатацию:
2026
 Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
—
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Клин»
 Место расположения:
Московская область, г. Клин
 Координаты:
56°20'11.6"N 36°42'06.5"E
 Официальный сайт:
—

КСПГ «Клин»

Собственник:
ООО «Газообеспечивающая компания "Клин"»
 Владелец:
50% ООО «ЗГ Строймонтаж»
50% ООО ПСК «Владивосток»
 Год ввода в эксплуатацию:
2026
 Номинальная производительность:
1 этап—25,2 тыс т (3 т/ч)
2 этап—25,2 тыс т (3 т/ч)
 Цикл сжижения:
дроссельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)
 Объем резервуарного парка:
—
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости

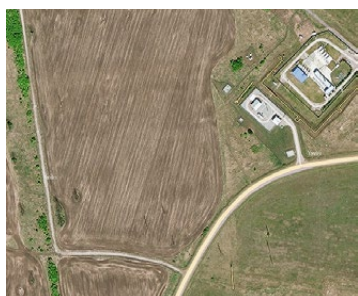


Проект:
КСПГ «Каргала»
 Место расположения:
**Томская область,
 Шегарский район, с. Каргала**
 Координаты:
56°36'46.8"N 83°59'57.7"E
 Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru/video/kspg-kargala>

КСПГ «Каргала»



Собственник:
ООО «Газпром СПГ технологии»
 Владелец:
**50% АО «Газхолдтехнология»
 50% ООО «Газпром ГНП холдинг»**
 Год ввода в эксплуатацию:
2026
 Номинальная производительность:
**1-ая очередь — 12,6 тыс т (1,5 т/ч)
 в полном развитии 5 линий — до 63 тыс т (7,5 т/ч)**
 Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный цикл
 (ПАО «Криогенмаш» — Россия)**
 Объем резервуарного парка:
—
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
автономная газификация
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости

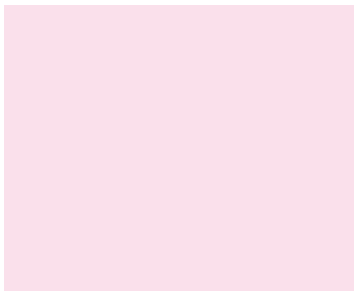


Проект:
КСПГ «Салават»
 Место расположения:
Республика Башкирия
 Координаты:
53°25'16.9"N 55°51'18.9"E
 Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru/tpost/gazprom-spg-tehnologii-prodolzhaet-realizacziyu-pervogo-v-bashkortostane-malotonnazhnogo-spg-proekta>

КСПГ «Салават»



Собственник:
ООО «ГСПГТ Уфа»
 Владелец:
100% АО «Газхолдтехнология»
 Год ввода в эксплуатацию:
2026
 Номинальная производительность:
58,8 тыс т (7 т/ч)
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент
 Объем резервуарного парка:
—
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
грузовики

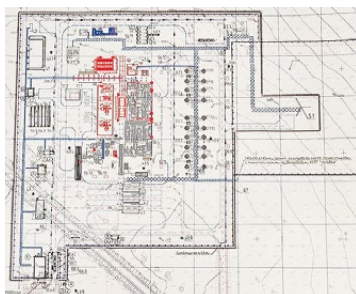


Проект:
КСПГ «Ноябрьск»
Место расположения:
Ямало-Ненецкий АО, г. Ноябрьск
Координаты:
—
Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru>

КСПГ «Ноябрьск»



Собственник:
ООО «Газпром СПГ технологии»
Владельцы:
50% АО «Газхолдтехнология»
50% ООО «Газпром ГНП холдинг»
Год ввода в эксплуатацию:
2026
Номинальная производительность:
25,2 тыс т (3 т/ч)
Цикл сжижения:
смесевой
Объем резервуарного парка:
—
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
ГМТ
Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:
КСПГ «Узловая»
Место расположения:
**Тульская область,
МО Узловский район,
ОЭЗ ППТ «Узловая»**
Координаты:
54°03'40.0"N 38°04'23.2"E
Официальный сайт:
<https://itoil-lk.novatek-spgt.ru>

КСПГ «Узловая»



Собственник:
**ООО «НОВАТЭК-СПГ
топливо Тула»**
Владельцы:
99% ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»
1% ООО «НОВАТЭК-СПГ Кашира»
Год ввода в эксплуатацию:
2026
Номинальная производительность:
126 тыс т (15 т/ч)
Цикл сжижения:
смесевой хладагент (Fortune — Китай)
Объем резервуарного парка:
20 × 150 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
ГМТ
Отгрузка:
ГМТ, автономная газификация



КСПГ «Кстово»

Собственник:
**ООО «Газэнергосеть —
Нижний Новгород»**

Владельцы:
100 % ООО «АГИС-НН»

Год ввода в эксплуатацию:
2026

Номинальная производительность:
6,4 тыс т (0,8 т/ч)

Цикл сжижения:
дроссельный

Объем резервуарного парка:
—

Источник природного газа:
ЕСГ

Целевой рынок сбыта:
ГМТ

Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости

Проект:
КСПГ «Кстово»

Место расположения:
Нижегородская область, Кстово

Координаты:
—

Официальный сайт:
<https://lnginvestproject.com>

КСПГ «Архангельск СПГ»

Собственник:
ООО «Архангельск СПГ»

Владельцы:
**85 % Смирнов С.В.
15 % Агауров С.Ю.**

Год ввода в эксплуатацию:
**I очередь — 2026
II очередь — 2027**

Номинальная производительность:
**I очередь — 80 тыс т (10 т/ч)
II очередь — 80 тыс т (10 т/ч)**

Цикл сжижения:
смесевой хладагент

Объем резервуарного парка:
4 X 200 м³

Источник природного газа:
ЕСГ

Целевой рынок сбыта:
**автономная газификация,
перевод ДЭС на СПГ,
речной флот, экспорт**

Отгрузка:
**автомобильные транспортные емкости,
малотоннажный газовоз (в проработке)**

Проект:
КСПГ «Архангельск СПГ»

Место расположения:
**Архангельская область,
Новодвинск**

Координаты:
64°22'57.0"N 40°50'43.5"E

Официальный сайт:
—



Проект:
КСПГ «Аврора СПГ Хабаровск»
 Место расположения:
**Хабаровский край,
 ТОР «Хабаровск»,
 площадка Ракитное**
 Координаты:
 —
 Официальный сайт:
<https://auroralng.ru>

КСПГ «Аврора СПГ Хабаровск»



Собственник:
ООО «Аврора СПГ Хабаровск»
 Владельцы:
100 % ООО «Аврора СПГ»
 Год ввода в эксплуатацию:
2027
 Номинальная производительность:
32 тыс т (2 линии по 2 т/ч)
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент
 Объем резервуарного парка:
400 м³
 Источник природного газа:
**Сахалин—Хабаровск—Владивосток
 АО «Газпром газораспределение
 Дальний Восток»**
 Целевой рынок сбыта:
автономная газификация, ГМТ, экспорт
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости

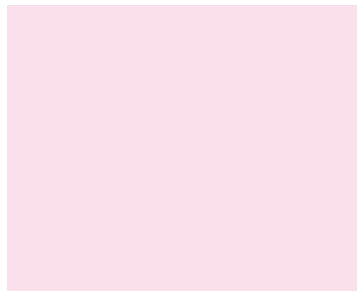


Проект:
КСПГ «Новомосковск»
 Место расположения:
Тульская область, г. Новомосковск
 Координаты:
54°05'50.5"N 38°10'55.8"E
 Официальный сайт:
<https://www.gspgt.ru>

КСПГ «Новомосковск»



Собственник:
ООО «Газпром СПГ технологии»
 Владельцы:
**50 % АО «Газхолдтехнология»
 50 % ООО «Газпром ГНП холдинг»**
 Год ввода в эксплуатацию:
2027
 Номинальная производительность:
12,6 тыс т (1,5 т/ч)
 Цикл сжижения:
**дроссельно-эжекторный
 (ООО НПК «НТЛ»—Россия)**
 Объем резервуарного парка:
 —
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
ГМТ
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости



Проект:

КСПГ «Рудничный»

Место расположения:

**Свердловская область,
пос. Рудничный**

Координаты:

59°43'15.1"N 60°16'24.4"E

Официальный сайт:

—

КСПГ «Рудничный»

Собственник:

**ПАО «Наеждинский
металлургический завод»**

Владельцы:

**100 % ПАО «Наеждинский
металлургический завод»**

Год ввода в эксплуатацию:

2027

Номинальная производительность:

25,2 тыс т (3 т/ч)

Цикл сжижения:

**дрессельно-эжекторный
(ООО НПК «НТЛ»—Россия)**

Объем резервуарного парка:

200 м³

Источник природного газа:

ЕСГ

Целевой рынок сбыта:

ГМТ, газоснабжение

Отгрузка:

**криоАЗС в составе КСПГ,
автомобильные транспортные
емкости**



Проект Экономической
лаборатории АлександрА
КлиментьевА:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
 @Молекулы Добра

#SK-Kit

**набор моделей оценки показателей
сжиженного природного газа**

математические
модели расчета
плотности СПГ
в зависимости
от компонентного
состава
и температуры



#SK-Kit
инструкция
по использованию

оценка метанового
числа и времени
бездренажного
хранения СПГ



#SK-Kit
модели
в Excel*

* ВЕРСИЯ СТАРШЕ
2016 ГОДА



Экономическая лаборатория
Александра Климентьева



НАСПГ
Ассоциация развития СПГ

Экономическая лаборатория Александра Климентьева

Экономическая лаборатория
Александра Климентьева — независимая
экспертная группа аналитиков
и консультантов, специализирующаяся
в индивидуальных аналитических
и рыночных исследованиях в области
развития ключевых отраслей экономики
страны.

Лаборатория занимается подготовкой
и реализацией проектов производства
безуглеродного аммиака, безуглеродной
горной добычи, производства критических
материалов. Выпускает авторские
и уникальные публикации, эксклюзивные
работы, используя стратегический подход,
что позволяет создать прочный фундамент
для развития.

- Разработчик форсайтов развития
русской СПГ отрасли.
- Организатор расследования аварии
Balticconnector.
- Экономическая лаборатория Александра
Климентьева разработала Атлас
инвестиционных возможностей
малотоннажных СПГ проектов.
- Ввела в использование SK-Индекс,
что позволило получить комплексную
оценку конкурентоспособности СПГ
завода на растущем рынке, включая
оценку качества газа, поступающего
на переработку.

**Во имя любви
к истине
и стремления
разъяснить её...**



Экономическая лаборатория
Александра Климентьева



АК-ЛАБ РФ

Заявленные проекты

Регион	Проект	Цикл сжижения	Установленная мощность, тыс т/год	Оператор	Рынок сбыта / Примечание
Амурская область	КСПГ «ДФО»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	—
Амурская область	КСПГ «Газпром гелий сервис», Свободненский район	дроссельный	12,6	ООО «Газпром гелий сервис»	ГМТ, экспорт
Астраханская область	КСПГ «Газпром гелий сервис»	азотный	58,8	ООО «Газпром гелий сервис»	ГМТ, экспорт
Астраханская область	КСПГ «ЛОТОС»	азотный	58,8	ООО «ЛОТОС»	ГМТ, экспорт
Белгородская область	КСПГ «Старый Оскол»	прочее	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	—
Волгоградская область	КСПГ «Волгоград»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	—
Иркутская область	КСПГ «Усть-Кут»	MRC	200	ООО «ИНК»	ГМТ, газификация Бурятии и Забайкальского края
Иркутская область	КСПГ «Илгинский»	дроссельный	25,2	ООО «СибГаз»	автономная газификация
Иркутская область	КСПГ «Газпром гелий сервис» Жигаловский район	прочее	25,2	ООО «Газпром гелий сервис»	ГМТ
Кемеровская область	«Сибирь-Энерго» Т2	прочее	32	ООО «Сибирь-Энерго»	ГМТ, экспорт
Кемеровская область	«Сибирь-Энерго» Т3	прочее	56	ООО «Сибирь-Энерго»	ГМТ, экспорт
Кемеровская область	КСПГ «Криогаз Кемерово»	MRC	80	АО «Криогаз»	автономная газификация курорта Шерегеш, ГМТ, экспорт Монголия
Кемеровская область	КСПГ «Газпром гелий сервис» Кемерово	дроссельный	25,2	ГК «Газпром гелий сервис»	газификация Красноярского края
Краснодарский край	КСПГ «Выселки»	прочее	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Курганская область	КСПГ «Курган»	детандерный	25,2	ООО «Курган СПГ»	ГМТ, автономная газификация
Ленинградская область	КСПГ «Копорье»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ, экспорт
Липецкая область	Задонский район, с. Большое Панарино	дроссельный	12,5	ТВА	ГМТ, автономная газификация
Московская область	КСПГ «Газпром гелий сервис», Московская область	дроссельный	12,6	ООО «Газпром гелий сервис»	ГМТ

Регион	Проект	Цикл сжижения	Установленная мощность, тыс т/год	Оператор	Рынок сбыта / Примечание
Московская область	КСПГ «Солнечногорск»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Московская область	Кузнецы	дроссельный	12,5	ТВА	ГМТ
Московская область	Рязанское направление, ЦКАД	дроссельный	12,5	ТВА	ГМТ
Нижегородская область	КСПГ «Газпром гелий сервис» Нижний Новгород	прочее	16,8	ООО «Газпром гелий сервис»	ГМТ
Новгородская область	КСПГ «Новгород»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ, экспорт
Приморский край	КСПГ «Владивосток»	MRC	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Приморский край	КСПГ «Газпром гелий сервис», Приморский край	азотный	58,8	ООО «Газпром гелий сервис»	автономная газификация Приморья, экспорт
Республика Башкортостан	ТВА	дроссельный	25,2	ТВА	ГМТ
Республика Дагестан, Махачкала	КСПГ «ГУ-4 Димитровское»	дроссельный	12,5	АО «Дагнефтегаз»	ГМТ
Республика Крым	КСПГ «Симферополь»	прочее	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Республика Саха (Якутия)	АО «Сахатранс-нефтегаз»	детандерный	25,2	АО «Сахатранс-нефтегаз»	автономная газификация, ГМТ
Республика Саха (Якутия)	КСПГ «СПГ Якутия-1»	MRC	175	ООО «СПГ Якутия»	ГМТ, внутренний рынок, экспорт
Республика Саха (Якутия)	КСПГ «СПГ Якутия-2»	MRC	175	ООО «СПГ Якутия»	ГМТ, внутренний рынок, экспорт
Республика Саха (Якутия)	«Алданский газовый кластер»	азотный	40	АО «Аттрактор»	ГМТ, внутренний рынок, экспорт
Республика Саха (Якутия)	Алдан	прочее	56	ООО «Газпром гелий сервис»	ГМТ, экспорт
Республика Татарстан	Миннибаевский ГПЗ	прочее	12,5	ПАО «Татнефть»	ГМТ
Республика Татарстан	КСПГ «РариТЭК»	прочее	12,5	ООО «РариТЭК»	ГМТ
Республика Татарстан	«НОВАТЭК-Алабуга»	MRC	126	ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»	ГМТ, автономная газификация
Ростовская область	«НОВАТЭК-ЮФО»	детандерный	126	ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»	ГМТ, автономная газификация
Ростовская область	КСПГ «Новочеркасск»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ, автономная газификация
Рязанская область	КСПГ «Новомичуринск»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Санкт-Петербург	КСПГ «СПб»	прочее	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ

Регион	Проект	Цикл сжижения	Установленная мощность, тыс т/год	Оператор	Рынок сбыта / Примечание
Самарская область	КСПГ «Новый Ризадей»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Саратовская область	КСПГ «Газрезерв»	дроссельный	32	ООО «Газрезерв»	ГМТ, автономная газификация
Томенская область	КСПГ «Тобольск» 2-я очередь	детандерный	42	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ, автономная газификация, экспорт
Республика Татарстан	КСПГ «Садилowo» 2-я очередь	прочее	25,2	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ, автономная газификация
Иркутская область	ЛСПГ «Ковыкта»	прочее	12,6	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Пермский край	КСПГ «Канюсята» 2-я очередь	прочее	12,5	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ
Смоленская область	КСПГ «Смоленск»	прочее	58,8	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ, автономная газификация
Томская область	КСПГ «Каргала» 2-я очередь	дроссельный	50,4	ООО «Газпром СПГ технологии»	ГМТ для ж/д, автономная газификация
Челябинская область	КСПГ «Криогаз-Челябинск»	MRC	40	ООО «Криогаз-Челябинск»	ГМТ
Челябинская область	КСПГ «Бантер-Магнитогорск»	MRC	24	ООО «Бантер-групп»	ГМТ
Хабаровский край	«Чегдомын-1»	азотный	50	ООО «Дальгаз-ресурс»	ГМТ, распределенная генерация, экспорт Китай
Хабаровский край	«Чегдомын-2»	азотный	100	ООО «Дальгаз-ресурс»	ГМТ, распределенная генерация, экспорт Китай
Хабаровский край	«Чегдомын-3»	азотный	150	ООО «Дальгаз-ресурс»	ГМТ, распределенная генерация, экспорт Китай
Хабаровский край	Николаевск-на-Амуре	азотный	40	ООО «СПГ Проект инжиниринг»	ГМТ, экспорт
Хабаровский край	Хабаровский край	MRC	16	ООО «СПГ Проект инжиниринг»	ГМТ, экспорт
ИТОГО			2 836,1		



Проект Экономической
лаборатории АлександрА
КлиментьевА:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
📱 @Молекулы Добра

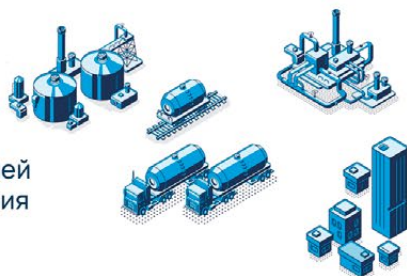


**Ведущая площадка
для лидеров мнений
отрасли СПГ в России**

Миссия НАСПГ

**Объединяем интересы участников
отрасли СПГ :**

производителей, поставщиков, исследователей
и государственные органы власти для создания
благоприятной для инвестиций и инноваций
среды в энергетике.



Продукты

- | | |
|--|---|
| ■ Калькулятор СПГ | ■ Сопровождение на всех этапах
проекта |
| ■ Каталог импортозамещения | ■ Приобретение и продажа СПГ |
| ■ Технико-экономическое
обоснование | ■ Законодательные инициативы |



NALNG.ru

🌐 NALNG.ru
☎ +7 (800) 550-24-00
☎ +7 (921) 646-24-00
✉ info@nalng.ru

ВЕДА ПРОДЖЕКТ

— команда профессионалов, обладающих глубокими знаниями и многолетним опытом в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов, связанных с производством, хранением и использованием СПГ. Компания специализируется на создании комплексных решений.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Проектирование объектов производства СПГ

— разработка проектов для малотоннажных заводов по сжижению природного газа, учитывая все технологические аспекты — проектирование технологических линий, инфраструктуры, систем безопасности и энергоснабжения. Особое значение отдается энергетической эффективности таких объектов.

2. Проектирование объектов хранения и потребления СПГ

— Веда Проджект создает современные решения для хранения и транспортировки сжиженного газа, включая проектирование криогенных хранилищ. Компания разрабатывает проекты для объектов, использующих СПГ в качестве топлива, таких как электростанции, промышленные предприятия и транспортная инфраструктура. Это позволяет клиентам переходить на более экологичные и экономически выгодные источники энергии.

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПАНИИ

- **Иновационные технологии:** использование передовых решений в области проектирования и строительства объектов СПГ.
- **Индивидуальный подход:** каждый проект создается с учетом уникальных потребностей заказчика, что обеспечивает максимальную эффективность и рентабельность.
- **Команда экспертов:** в компании работают высококвалифицированные специалисты, обладающие глубокими знаниями в области энергетики и проектирования.

3. Инжиниринг и консалтинг

— Веда Проджект предоставляет спектр инжиниринговых услуг, включая технико-экономическое обоснование, основных технических решений и разработку проектной документации и сопровождение на всех этапах реализации проекта.

VEDA PROJECT

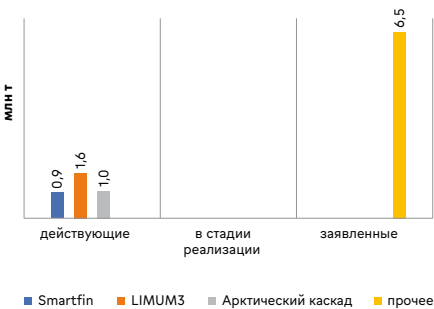
Среднетоннажные проекты

Среднетоннажные проекты по производству СПГ в России существенно ограничены в развитии. До начала противостояния России и НАТО стратегическая идея развития СТСПГ проектов заключалась в поставках СПГ на малотоннажные терминалы в Скандинавии и для бункеровки морских судов в акваториях Балтийского и Северного морей.

Еще в 2022 году прибалтийские рынки закрылись для поставок СПГ с завода «Криогаз-Высоцк». Аналогичную позицию заняли скандинавские страны, в результате чего поставки российского СПГ с Балтики полностью прекратились с середины 2024 года. Российский СПГ был замещен поставками с плавучих терминалов в Клайпеде (Литва) и Инкоу (Финляндия), в отдельных случаях проводятся поставки СПГ с крупнотоннажных терминалов в Западной Европе и из Испании.

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
- завершение модернизации «Газпром СПГ Портовая» с ростом установленной мощности на 6 %; - изменение схемы логистики «Криогаз-Высоцк»; - организация поставки СПГ с «Газпром СПГ Портовая» с перевалкой на FSRU Маршал Василевский; - конкуренция российского СПГ с Балтики и Арктики на рынке Испании; - прямая поставка СПГ с «Газпром СПГ Портовая» в Италию	адаптация к работе «Газпром СПГ Портовая» и «Криогаз-Высоцк» в условиях действия санкций SDN

Технологические решения



Основным событием 2024 года стало завершение мероприятий по модернизации мощностей ООО «Газпром СПГ Портовая», в результате которых установленная мощность выросла на 6% и приблизилась к 1,6 млн т.

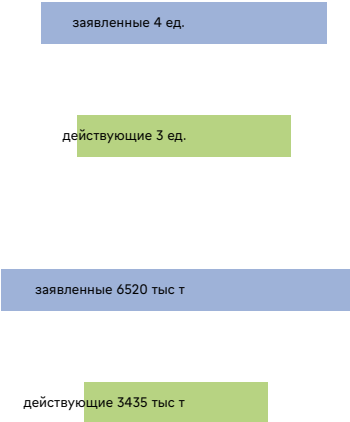
В 2024 году с завода «Газпром СПГ Портовая» в Китай с использованием СМП и через Суэцкий канал было поставлено более 350 тыс т СПГ. Таким образом, продолжены эксперименты по перевозке СПГ из Балтики в АТР, которые мы оцениваем как отработку логистических схем для строящегося КТСПГ проекта в Усть-Луге, реализуемого компанией ООО «РусХимАльянс».

Ограниченный доступ к природному газу для российских проектов на побережье морей, сложности в доступе к технологиям сжижения и экспортные барьеры лишают СТСПГ сегмент инвестиционной привлекательности.

Общее количество заявленных среднетоннажных проектов сократилось на 3 проекта до 4 единиц, а установленная мощность — до 6,5 млн т (минус 4,5 млн т к уровню 2024 года).

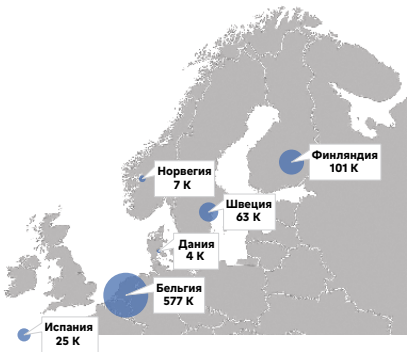
Действующие заводы

Воронка российских среднетоннажных проектов

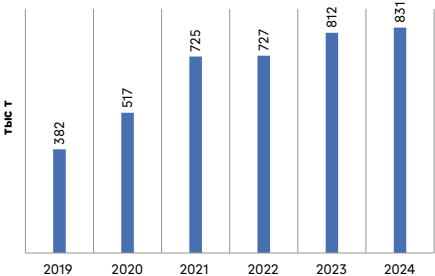


В течение 2024 года производство в среднетоннажном сегменте сохранили три среднетоннажных завода. Каждый из действующих заводов имеет свою собственную индивидуальную рыночную стратегию. Первый российский СТСПГ проект «Криогаз-Высоцк» поставлял продукцию на малотоннажные терминалы в акватории Балтийского моря, но в связи с закрытием рынков Скандинавии был вынужден изменить стратегию на поставку СПГ на крупнотоннажные терминалы в Бельгии. Второй балтийский проект «Газпром СПГ Портовая» с момента запуска ориентировался на поставку крупнотоннажных партий СПГ, постепенно расширяя географию от рынков Греции и Турции к поставкам в Западную Европу и Китай.

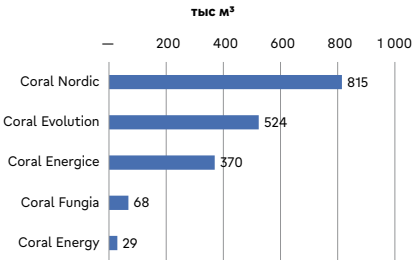
Карта поставок с завода «Криогаз-Высоцк»



Объем производства «Криогаз-Высоцк»



Отгрузка СПГ на малотоннажные газозовы (2024 год)



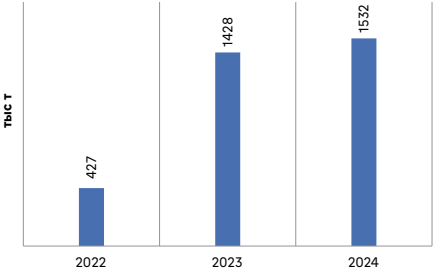
Среднетоннажная линия производства «Ямал СПГ» полностью интегрирована с построенными крупнотоннажными производственными мощностями. Отгрузки произведенного СПГ осуществляются через общую инфраструктуру «Ямал СПГ» на рынки Европы и Азии.

Цикл мероприятий по модернизации мощностей «Криогаз-Высоцк» позволил нарастить установленную мощность до 895 тыс т. С учетом поставок СПГ на внутренний рынок автомобильным транспортом объем поставок в 2024 году составил около 831 тыс т. Поставки осуществляются малотоннажными газовозами на рынки шести европейских стран. В 2024 году завершены мероприятия по замене флота малотоннажных газовозов, обслуживающих отгрузки с завода. В результате основной объем СПГ был перевезен газовозами Coral Nordic и Coral Evolution емкостью 30 000 м³, соответствующей максимальной вместимости отгрузочного терминала завода.

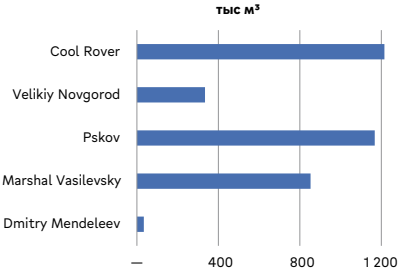
За прошедший год объем поставок СПГ с «Газпром СПГ Портовая» превысил проектный уровень 1,5 млн т и составил около 1532 тыс т. В рамках проекта построена производственная цепочка, позволяющая осуществлять поставки стандартных крупнотоннажных партий СПГ. Для этого создан сложный комплекс, состоящий из берегового хранилища СПГ вместимостью 42 тыс м³ и плавучего хранилища СПГ на основе газовоза «Портовый» вместимостью 138 тыс м³. В 2024 году была завершена модернизация производства, в результате которого установленная мощность выросла на 6%.

В течение 2024 года «Газпром СПГ Портовая» произвел 6 отгрузок для бункеровки и полностью вытеснил «Криогаз-Высоцк» с внутреннего рынка бункеровки СПГ, сконцентрировав на себе все поставки на бункеровщик «Дмитрий Менделеев». Географические рынки «Газпром СПГ Портовая» приведены в разделе крупнотоннажных проектов.

Объем производства
«Газпром СПГ Портовая»



Отгрузка СПГ (2024 год)



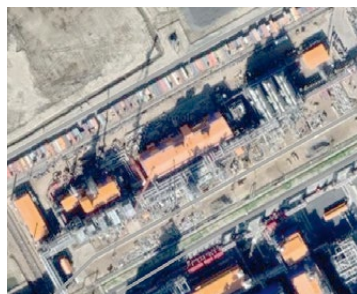
Регион	Проект	Технология	Установл. мощность, тыс т/год	Оператор	Год	Рынок сбыта
Ленинградская область Высоцк	«Криогаз-Высоцк»	Smartfin (Air Liquide)	895	ООО «Криогаз-Высоцк»	2019	бункеровка на Балтийском море, малотоннажные терминалы в Европе
Ямало-Ненецкий АО	«Ямал СПГ» Т4	Арктический каскад (НОВАТЭК)	950	АО «Ямал СПГ»	2021	экспорт в Европу и АТР
Ленинградская область Большой Бор	КСПГ «Портовая»	LIMUM3 (Linde)	2 × 795	ООО «Газпром СПГ Портовая»	2022	бункеровка на Балтийском море, газоснабжение Калининградской области, экспорт в Европу и АТР
ИТОГО			3435			



Проект:
«Криогаз-Высоцк»
 Место расположения:
Ленинградская область, Высоцк
 Координаты:
60°36'03.0"N 28°33'17.6"E
 Официальный сайт:
 —

«Криогаз-Высоцк»

Собственник:
ООО «Криогаз-Высоцк»
 Владельцы:
51% ПАО «НОВАТЭК»
зalog «Газпромбанк» (АО)
49% «Газпромбанк» (АО)
 Год ввода в эксплуатацию:
2019
 Номинальная производительность:
895 тыс т
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент Smartfin
(Air Liquide—Франция)
 Объем резервуарного парка:
42000 м³
 Источник природного газа:
ЕСГ
 Целевой рынок сбыта:
малотоннажные терминалы на Балтике,
бункерное топливо
 Отгрузка:
автомобильные транспортные емкости,
малотоннажные газовозы до 30 000 м³



Проект:
«Ямал СПГ 4-ая линия»
 Место расположения:
Ямало-Ненецкий АО, Сабетта
 Координаты:
71°16'13.2"N 72°03'21.7"E
 Официальный сайт:
<http://yamalng.ru>

«Ямал СПГ 4-ая линия»



Собственник:
АО «Ямал СПГ»
 Владельцы:
50,1% ОАО «НОВАТЭК»
20% концерн TOTAL
20% CNPC
9,9% Фонд Шелкового пути
 Год ввода в эксплуатацию:
2021
 Номинальная производительность:
950 тыс т
 Цикл сжижения:
Арктический каскад
(ПАО «НОВАТЭК» — Россия)
 Объем резервуарного парка:
см. Ямал СПГ
 Источник природного газа:
Южно-Тамбейское месторождение
 Целевой рынок сбыта:
экспорт в Европу, АТР
 Отгрузка:
газовозы Yamalmax



Проект:
КСПГ «Портовая»
Место расположения:
**Ленинградская область,
Большой Бор**
Координаты:
60°31'30.2"N 28°07'27.2"E
Официальный сайт:
<https://portovaya-lng.gazprom.ru>

КСПГ «Портовая»



Собственник:
ООО «Газпром СПГ Портовая»
Владельцы:
**0,01% ПАО «Газпром»
99,99% ООО «СП Портовая»**
Год ввода в эксплуатацию:
сентябрь 2022
Номинальная производительность:
2 X 795 тыс т
Цикл сжижения:
**смесевой хладагент LIMUM3
(Linde—Германия)**
Объем резервуарного парка:
55 000 м³
Источник природного газа:
ЕСГ
Целевой рынок сбыта:
**малотоннажные терминалы на Балтике,
бункерное топливо (бункеровщик
«Дмитрий Менделеев»),
ПРГУ «Маршал Василевский»**
Отгрузка:
**автомобильные транспортные емкости,
газовозы до 170 000 м³, включая
бункеровщики СПГ**

Заявленные проекты

Сохраняются
предпосылки
по реализации
среднетоннажных
проектов в Арктике,
на Балтике, Дальнем
Востоке и в Черном
море

Несмотря на значительный потенциал среднетоннажного СПГ на региональных и международных энергетических рынках, возможности развития среднетоннажного производства СПГ в России недостаточно раскрыты. Прежде всего это связано со слабой развитостью трубопроводной инфраструктуры и сохраняющейся дуопольей «Газпрома» и «НОВАТЭКа» на экспорт СПГ.

Сохраняются предпосылки по реализации среднетоннажных проектов в Арктике, на Балтике, Дальнем Востоке и в Черном море. Достаточно большая часть среднетоннажных проектов находится на стадии замысла, и вряд ли стоит ожидать их перехода в активную стадию без кардинальной смены отношения «Газпрома» к СПГ проектам в России или без отмены монополии в стране на экспорт сжиженного природного газа.

Регион	Проект	Установл. мощность, тыс т/год	Оператор	Год	Рынок сбыта
Кемеровская область, Прокопьевский округ	Метан угольных пластов	220	ООО «Газпром добыча Куз- нецк»	2027	ГМТ, автономная газификация
Ленинградская об- ласть, Выборг	«Выборг СПГ»	3 X 1500	ООО «Аттрак- тор»	2027	Южная Америка, Индия и Пакистан
Архангельская об- ласть, Архангельск	«Белое море»	600	АО «Криогаз»	2028	бункеровка СМП, Арктические территории России
Ленинградская область	«Криогаз Высоцк» ТЗ	1200	ООО «Криогаз Высоцк»	2029	бункеровка на Балтийском море, малотоннажные тер- миналы в Европе
ИТОГО		6 520			

Для новых проектов целевые рынки будут находиться за пределами Европы с возможным использованием плавучих хранилищ в качестве накопителей до объема стандартной партии

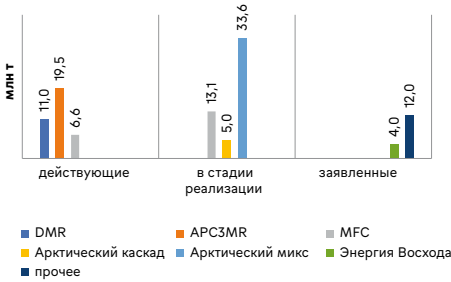
Из перечня заявленных проектов исключены проекты расширения производства «Газпром СПГ Портовая», среднетоннажный проект «Полярный СПГ» и дальневосточные проекты «Газпрома». Основные причины пересмотра заключаются в отсутствии технологий и флота для нового арктического проекта, отсутствие возможностей у «Газпрома» обеспечить газом производство СПГ на Дальнем Востоке и отсутствие решений по преодолению западных санкций против проектов переработки этансодержащего газа в Усть-Луге и «Газпром СПГ Портовая».

По причине отсутствия достаточного объема сырьевого газа на Кузбассе приостановлена реализация трех малотоннажных проектов, но за счет добычи угольного метана сохраняется перспектива строительства среднетоннажного СПГ завода.

Несмотря на санкционное давление остается потенциал появления новых СТСПГ проектов на Балтике, в основе которого лежат высвобожденные мощности экспортных газопроводов «Северный поток-1/2». Для новых проектов целевые рынки будут находиться за пределами Европы с возможным использованием плавучих хранилищ в качестве накопителей до объема стандартной партии. В условиях сохранения монополии на экспорт СПГ из России потенциал имеют СТСПГ проекты по толлинговой схеме, при которой «Газпром» будет поставлять газ на сжижение за плату владельцу завода и экспортировать готовый продукт.

Крупнотоннажные проекты

Технологические решения



Воронка российских крупнотоннажных проектов



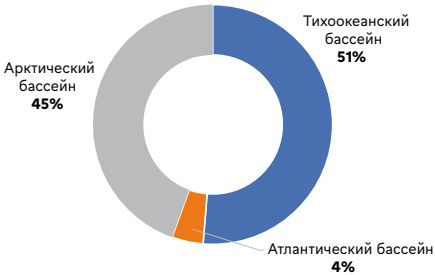
Созданная в предыдущие годы инерция развития отрасли позволила в 2024 году обеспечить запуск первой линии проекта «Арктик СПГ 2» и поставку второй производственной линии, а также продолжить строительство крупнотоннажного завода в Усть-Луге.

В отличие от нефтяной индустрии, которая успешно адаптировалась к санкциям и смогла преодолеть вызовы ценового барьера, масштабного включения компаний и нефтяных танкеров в санкционные списки, ограничения доступа к страховым услугам, для российских СПГ проектов включение в список SDN OFAC оказалось эффективной мерой воздействия. В результате ни одна партия СПГ с «Арктик СПГ 2» не была официально продана. В начале 2025 года после включения в санкционные списки проекта «Газпром СПГ Портовая» практически сразу приостановились отгрузки СПГ с завода.

Общая установленная мощность КТСПГ производств достигла 37,1 млн т. В стадии реализации находятся проекты мощностью 51,7 млн т. Перечень заявленных проектов сократился до двух Дальневосточных проектов производительностью 16 млн т.

В течение 2023–2024 годов российские компании занимались преодолением технологических барьеров и выбором новых поставщиков оборудования. В результате патентный портфель российских компаний пополнился крупнотоннажной технологией «Арктический микс» и среднетоннажной технологией «Энергия Восхода», для арктических проектов принято принципиальное решение электрификации приводов турбин, что повышает операционную эффективность производства и сокращает углеродный след.

География производств СПГ *



* по действующим, активным и заявленным проектам

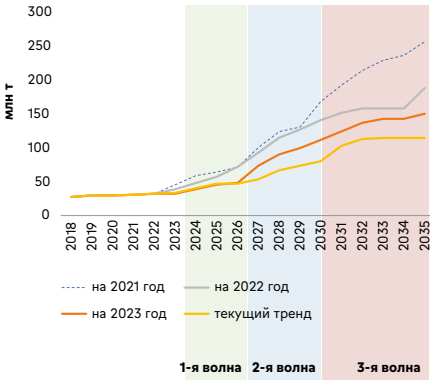
ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
• выделение ₹ 900 млрд из ФНБ для СПГ проекта на Балтике; • старт производства и отгрузок с «Арктик СПГ 2»; • транспортировка второй линии «Арктик СПГ 2» с верфи в Белокаменке на Гыданский полуостров; • ПАО «Газпром» увеличило долю в «Сахалинская энергия» до 77,5%; • формирование «теневого флота» и схем его работы #КарусельАмбросова; • для завершения строительства газозовозов ледового класса на верфь «Звезда» направлены специалисты суперверфи с Белокаменки; • запрещена перевалка российского СПГ в европейских портах; • газозов Christophe de Margerie включен в европейский санкционный список	• запуск второй линии «Арктик СПГ 2»; • завершение строительства трех газозовозов ледового класса на верфи «Звезда»; • изменение схемы газоснабжения Камчатки; • оптимизация работы «теневого флота»

В январе 2024 года Правительством Российской Федерации было принято решение о финансировании газоперерабатывающего комплекса «РусХимАльянс» из средств ФНБ в объеме ₹ 900 млрд и были определены сроки запуска первой СПГ линии в 2027 году, второй — в 2028 году.

Проблемы со сбытом СПГ проекта «Арктик СПГ 2» подчеркнули уязвимость проектов для санкций. В результате сроки реализации проектов «Мурманский СПГ», «Обский ГХК» и «Дальневосточный СПГ» перешли в зону неопределенности.

Введенные санкции и барьеры для реализации российских СПГ проектов привели к тому, что совокупная мощность КТСПГ проектов по всем категориям снизилась до 105 млн т (250 млн т в 2021 году).

Изменение внешних условий не только существенно сократило размер вводимых мощностей, но и привело к изменению временных периодов волн развития отрасли.

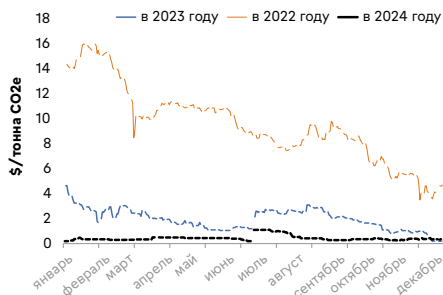


1-я волна	2024–2026 года	ввод двух линий «Арктик СПГ 2»
2-я волна	2027–2030 года	первая и вторая линии «РусХимАльянс», третья линия «Арктик СПГ 2»
3-я волна	2030–2035 года	первая-третья линии «Мурманский СПГ», «Обский ГХК», «Дальневосточный СПГ», «Якутский СПГ»

Крупнотоннажные проекты

Без создания условий для появления множества крупнотоннажных проектов в России государственная поддержка развития технологий и производства оборудования крупнотоннажного СПГ не будет эффективной

Изменение стоимости углеродных оффсетов для СПГ *



* на основании Platts для поставки СПГ из Австралии в Японию, Китай, Тайвань и Корею при использовании газозовозов с двигателями TFDE

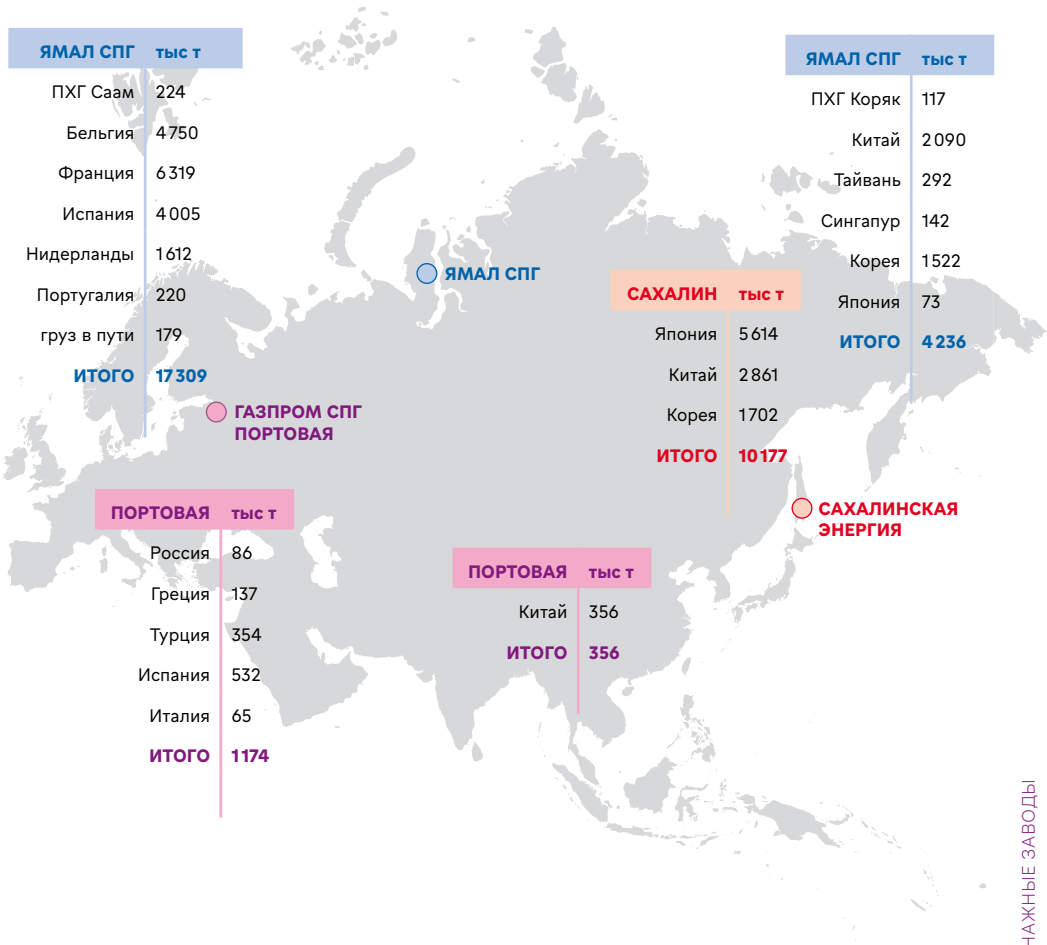
По сравнению с 2021 годом существенно сократилось количество крупнотоннажных проектов и объем их установленной мощности. Санкционное давление, закрытие наиболее платежеспособных рынков для российских производителей газа, дефицит газозовозов, ограничение доступа к технологиям и криогенному оборудованию существенно затрудняют реализацию КТСПГ проектов в России. Но не менее важным барьером развития СПГ отрасли страны является дуополия «Газпрома» и «НОВАТЭКа» на экспорт СПГ и недостаточно развитая система газоснабжения в районе портов Балтийского, Белого и Японского морей.

Снижение общей численности российских СПГ проектов приводит к снижению потенциального долгосрочного спроса на оборудование и технологии российских компаний.

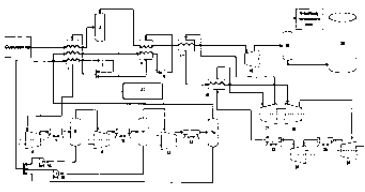
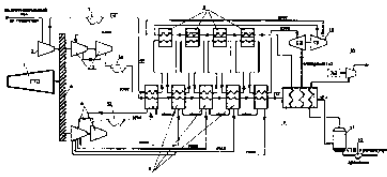
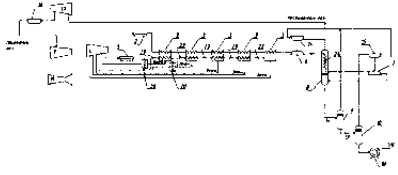
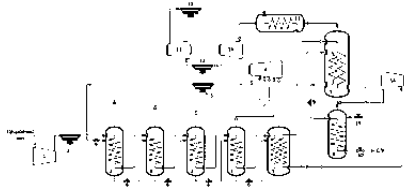
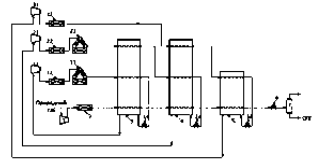
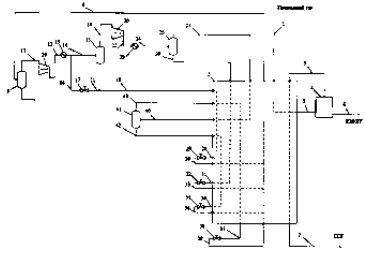
Без создания условий для появления множества крупнотоннажных проектов в России государственная поддержка развития технологий и производства оборудования крупнотоннажного СПГ не будет эффективной. Только появление новых проектов, которые станут использовать российские решения и оборудование, обеспечит устойчивое развитие не только производственных проектов, но и отраслей по всей технологической цепочке.

В 2020–2021 гг. чрезвычайно активно на рынок продвигался углеродно-нейтральный СПГ. С российских заводов было проведено несколько поставок СПГ с использованием углеродных оффсетов. Но за два года с начала 2022 до конца 2024 года стоимость оффсетов сократилась в 80 раз. В течение всего 2024 года средняя стоимость оффсетов для углеродно-нейтрального СПГ составила около \$ 0,45 за тонну CO2e.

Карта поставок
российского СПГ
в 2024 году

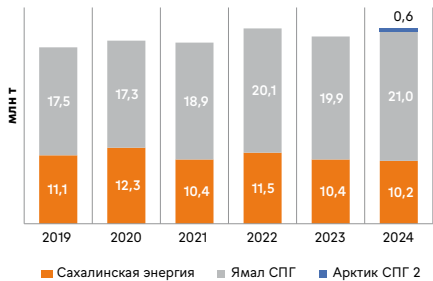


Только появление новых проектов, которые станут использовать российские решения и оборудование, обеспечит устойчивое развитие не только производственных проектов, но и отраслей по всей технологической цепочке

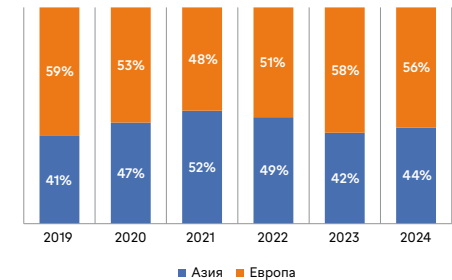
Название технологии	Год разработки	Устан. мощность	Технологическая схема	Проекты для внедрения
GMR (ПАО «Газпром»)	2013	более 2,5 млн т		«Штокман СПГ»
«Арктический каскад» (ПАО «НОВАТЭК»)	2017	до 2 млн т		«Ямал СПГ» линия 4— 1×0,95 млн т
«Полярная звезда» (ПАО «НОВАТЭК»)	2020	более 3 млн т		—
«Арктический каскад модернизированный» (ПАО «НОВАТЭК»)	2022	более 2 млн т		«Обский ГХК» — 2×2,5 млн т
«Арктический микс» (ПАО «НОВАТЭК»)	2023	более 5 млн т		«Мурманский СПГ»—3×6,8 млн т
«Энергия Восхода» (ПАО «НК «Роснефть»»)	2023	до 2 млн т		Арктические проекты ПАО «НК «Роснефть»»

Действующие заводы

Объем производства СПГ



Направления экспорта СПГ из России 2019–2024 гг.



Российские крупнотоннажные производства по итогам 2024 года отгрузили 31,8 млн т СПГ. Еще 1,5 млн т было поставлено с завода «Газпром СПГ Портовая». Список крупнотоннажных производств расширился за счет старта «Арктик СПГ 2».

Совокупный объем экспорта СПГ крупнотоннажных партий составил 33,3 млн т, что является историческим рекордом. Запреты на перевалку российского СПГ на европейских терминалах, усиливающиеся ограничения доступа к рынку Европы привели к небольшому росту доли Азии при прямых поставках СПГ.

Тем не менее доля прямых поставок в Европу превышает 50% уже третий год подряд.

Объем производства проекта «Ямал СПГ» вырос на 1,1 млн т по сравнению с 2023 годом. Рост связан с сокращением периода обслуживания производственных линий. На проекте «Сахалинская энергия» объем производства составил 10,2 млн т, что ниже на 0,2 млн т по сравнению с предыдущим годом.

Производственные показатели «Арктик СПГ 2» официально не раскрываются, но на основе данных независимого мониторинга #SKKit объем отгрузки составил около 0,6 млн т.

Регион	Проект	Технология	Установл. мощность, тыс т/год	Оператор	Год	Рынок сбыта
Сахалин	«Сахалин-2»	DMR (Shell)	2×5500 (производство 10,18 млн т в 2024 году)	ООО «Сахалинская энергия»	2009	АТР, малотоннажные газовозы
Ямало-Ненецкий АО	«Ямал СПГ»	AP-C 3MR (Air Products)	3×6500 (производство 20,95 млн т в 2024 году*)	АО «Ямал СПГ»	2018	экспорт в АТР и Европу
Ямало-Ненецкий АО	«Арктик СПГ 2»	MFC (Linde)	6 600 (производство 0,6 млн т в 2024**)	ООО «Арктик СПГ 2»	2024	экспорт в АТР
ИТОГО			37 100 (производство 31,72 млн т)			

* включая производство СПГ на среднетоннажной линии

** оценка, официально не подтвержденная компанией



«Сахалин-2»



Собственник:

ООО «Сахалинская энергия»

Владельцы*:

77,5% ООО «Газпром Сахалин холдинг»

12,5% группа компаний «Мицуи»

10% группа компаний «Мицубиси»

Год ввода в эксплуатацию:

2009

Номинальная производительность:

2 X 5500 тыс т

(производство 10,18 млн т в 2024 году)

Цикл сжижения:

смесевой хладагент DMR (Shell)

Объем резервуарного парка:

2 X 100 000 м³

Источник природного газа:

месторождения проекта Сахалин-2

(Пильтун-Астохское и Лунское месторождения)

Целевой рынок сбыта:

экспорт в АТР

Отгрузка:

конвенциональные газовозы,

малотоннажные газовозы

Проект:

«Сахалин-2»

Место расположения:

Пригородное, Сахалинская область

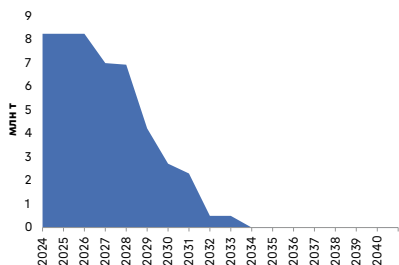
Координаты:

46°37'43.9"N 142°54'42.4"E

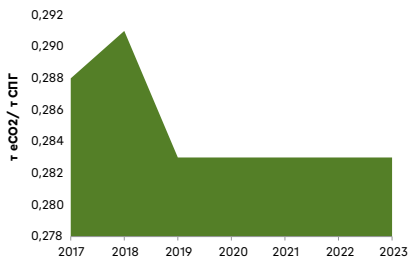
Официальный сайт:

<http://www.sakhalinenergy.ru/ru>

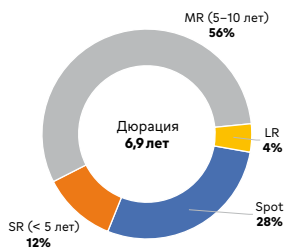
Профиль контрактов



Углеродный след



Структура контрактов



* по данным на 2021 год для «Сахалин Энерджи». В настоящее время доступ к сведениям ограничен на основании ФЗ № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей». На основании Указа Президента Российской Федерации от 30 июня 2022 г. № 416 до переформирования долей иностранных участников управление осуществляется Правительством Российской Федерации



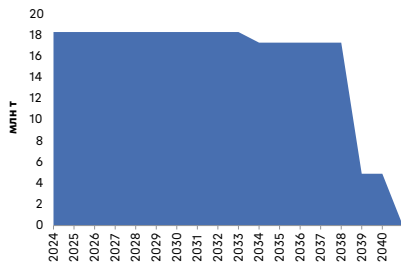
Проект:
«Ямал СПГ»
 Место расположения:
Ямало-Ненецкий АО, Сабетта
 Координаты:
71°15'51.3"N 72°03'55.1"E
 Официальный сайт:
<http://yamallng.ru>

«Ямал СПГ»

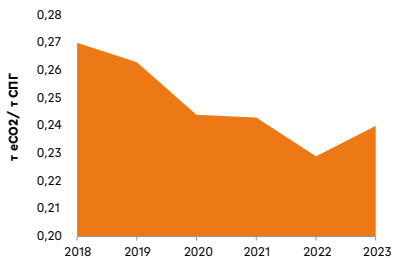


Собственник:
АО «Ямал СПГ»
 Владельцы:
50,1% ОАО «НОВАТЭК»
20% концерн TOTAL
20% CNPC
9,9% Фонд Шелкового пути
 Год ввода в эксплуатацию:
2018
 Номинальная производительность:
3 X 6 500 тыс т
(производство 20,95 млн т в 2024 году)
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент AP-C3MR
(Air Products — США)
 Объем резервуарного парка:
4 X 180 000 м³
 Источник природного газа:
Южно-Тамбейское месторождение
 Целевой рынок сбыта:
экспорт в Европу, АТР
 Отгрузка:
газовозы Yamalmax

Профиль контрактов



Углеродный след



Структура контрактов





Проект:
«Арктик СПГ 2» Т1
 Место расположения:
Гыданский полуостров
 Координаты:
71°00'27.7"N 73°52'24.4"E
 Официальный сайт:
<https://arcticspg.ru>

«Арктик СПГ 2» Т1



Собственник:

ООО «Арктик СПГ 2»

Владельцы*:

60% ОАО «НОВАТЭК»
10% TotalEnergies EP Salmanov
10% CEPR Ltd (CNPC)
10% CNODC Dawn Light Ltd (CNOOC)
10% Japan Arctic LNG B.V.
(Консорциум Mitsui и JOGMEC)

Год ввода в эксплуатацию:

2024

Номинальная производительность:

6 600 тыс т (производство 0,6 млн т в 2024 году)**

Цикл сжижения:

смесевой хладагент Mixed Fluid Cascade—MFC
(Linde—Германия)

Объем резервуарного парка:

230 000 м³ для СПГ
75 000 м³ для газового конденсата

Источник природного газа:

месторождение Угреннее

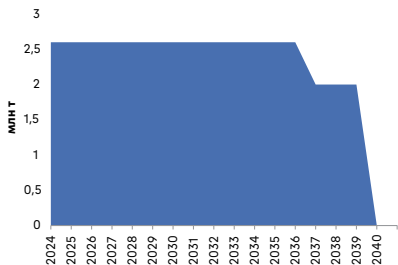
Целевой рынок сбыта:

экспорт в Европу, АТР

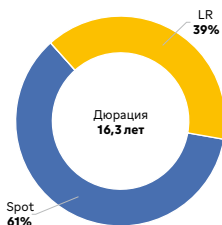
Отгрузка:

газовозы Yamalmax

Профиль контрактов



Структура контрактов



* 100% долей ООО «Арктик СПГ 2» находятся в залоге у ПАО «Сбербанк России». В настоящее время доступ к сведениям ограничен на основании ФЗ № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»

** оценка, официально не подтвержденная компанией



СПГ

Инвест

Проект

Тел.: +7 (495) 139 66 88
E-mail: info@lnginvestproject.com
Адрес: 115054 Москва
Космодамианская набережная 52 стр. 1
Сайт: www.lnginvestproject.com

20+
реализованных
проектов

ООО «СПГ ИнвестПроект» — это специализированная компания, созданная с целью реализации уникальных проектов строительства заводов сжижения природного газа, систем хранения и регазификации газа, инновационных проектов строительства криогенных автомобильных газозаправочных станций

150
человек
в команде

-271°C

минимальная температура
газа, которую мы достигли

Проекты
в стадии
реализации

За 2024 год не изменилось число проектов, находящихся на стадии реализации. Общий перечень включает в себя три проекта, в которых основным участником выступает ПАО «НОВАТЭК», и один проект ООО «РусХимАльянс» на Балтике. Общая установленная мощность проектов в стадии реализации составляет 51,7 млн т.

Как действующие производства, так и строящиеся заводы должны решать комплекс вопросов, в список которых помимо технологий и оборудования в 2024 году вошли вопросы логистики и ограниченный доступа к рынкам сбыта.

Из общего перечня реализуемых проектов наиболее ожидаемым является запуск второй линии производства на «Арктик СПГ 2» в 2025 году и третьей линии в 2028 году.

В январе 2024 года по Распоряжению Правительства Российской Федерации от 31 января 2024 года из ФНБ выделяется **¥ 900 млрд** для реализации проекта «РусХимАльянс» в Усть-Луге. Первая линия производства СПГ должна быть запущена в 2027 году, а вторая — в 2028 году. Общая установленная мощность СПГ завода составит 13,1 млн т в год. Вполне вероятно, что строительные работы на балтийском проекте будут завершены в срок, но начало производства может быть перенесено из-за включения этого проекта в SDN OFAC и, как следствие, из-за проблем со сбытом продукции.

Эффективность западных санкций в отношении российских СПГ проектов привела к изменению ожидаемых сроков ввода в эксплуатацию проектов «Мурманский СПГ» и «Обский ГХК». Несмотря на проводимую консервацию строительной площадки на Ямале, «Обский ГХК» выступает в качестве заказчика по созданию перевалки типа борт-в-борт в заливе Креста на Чукотке.

В январе 2024 года по Распоряжению Правительства Российской Федерации от 31 января 2024 года из ФНБ выделяется **¥ 900 млрд** для реализации проекта «РусХимАльянс» в Усть-Луге. Первая линия производства СПГ должна быть запущена в 2027 году, а вторая — в 2028 году. Общая установленная мощность СПГ завода составит 13,1 млн т в год

Регион	Проект	Технология	Установл. мощность, тыс т/год	Оператор	Год	Рынок сбыта
Ямало- Ненецкий АО	«Арктик СПГ 2» Т2-Т3	MFC (Linde)	2 × 6600	АО «Арктик СПГ 2»	2025– 2028	экспорт в АТР и Европу
Ленинград- ская область	«Комплекс по переработке этансодержаще- го газа и произ- водству СПГ»	MFC (Linde)	2 × 6550	ООО «РусХимАльянс»	2027– 2028	экспорт в Индию, Китай, ЮВА
Мурманская область	«Мурманский СПГ»	Арктический микс	3 × 6600	ООО «Мурманск СПГ»	2029– 2031	экспорт в АТР и Европу
Ямало- Ненецкий АО	«Обский СПГ»	Арктический каскад	2 × 2500	ООО «Обский ГХК»	2031– 2032	экспорт в АТР и Европу
ИТОГО			51700			



Проект:
«Арктик СПГ 2» Т2-Т3
 Место расположения:
Гыданский полуостров
 Координаты:
71°00'27.7"N 73°52'24.4"E
 Официальный сайт:
<https://arcticssp2.ru>

* 100% долей ООО «Арктик СПГ 2» находятся в залоге у ПАО «Сбербанк России». В настоящее время доступ к сведениям ограничен на основании ФЗ № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»

«Арктик СПГ 2» Т2-Т3



Собственник:
ООО «Арктик СПГ-2»
 Владелец*:
60% ПАО «НОВАТЭК»
10% TotalEnergies EP Salmanov
10% CEPR Ltd (CNPC)
10% CNODC Dawn Light Ltd (CNOOC)
10% Japan Arctic LNG B.V.
(Консорциум Mitsui и JOGMEC)
 Год ввода в эксплуатацию:
вторая линия — 2025
третья линия — 2028 (ожида)
 Номинальная производительность:
2 X 6 600 тыс т
 Цикл сжижения:
смесевой хладагент Mixed Fluid Cascade—MFC (Linde—Германия)
 Объем резервуарного парка:
2 X 230 000 м³ для СПГ
2 X 75 000 м³ для газового конденсата
 Источник природного газа:
месторождение Утреннее
 Целевой рынок сбыта:
экспорт в Европу, АТР
 Отгрузка:
газовозы Yamalmax



Проект:
«Обский СПГ»
 Место расположения:
Ямало-Ненецкий АО, Сабетта
 Координаты:
71°15'51.3"N 72°03'55.1"E
 Официальный сайт:
 —

«Обский СПГ»

Собственник:
ООО «Обский ГХК»
 Владелец:
99% ООО «НОВАТЭК-Юрхаровнефтегаз»
1% ООО «НОВАТЭК Московская область»
 Год ввода в эксплуатацию:
2031–2032
 Номинальная производительность:
2 X 2 500 тыс т
 Цикл сжижения:
арктический каскад (ПАО «НОВАТЭК»)—Россия
 Объем резервуарного парка:
2 X 180 000 м³
 Источник природного газа:
Верхнетуйское и Западно-Сеяхинское месторождения
 Целевой рынок сбыта:
экспорт Европа, АТР
 Отгрузка:
газовозы Yamalmax



«Комплекс по переработке этансодержащего газа и производству СПГ»



Проект:

«Комплекс по переработке этансодержащего газа и производству СПГ»

Место расположения:

Ленинградская область, Усть-Луга

Координаты:

59°36'59.3"N 28°17'09.0"E

Официальный сайт:

<https://balting.ru>

Собственник:

ООО «РусХимАльянс»

Владельцы:

50% ООО «Газпром инвест РГК»

50% АО «РусГазДобыча»

залог ГК «ВЭБ.РФ»

Год ввода в эксплуатацию:

2027–2028

Номинальная производительность:

2 X 6 550 тыс т

Цикл сжижения:

смесевой хладагент Mixed Fluid Cascade—MFC (Linde—Германия)

Объем резервуарного парка:

2 x 220 000 м³

Источник природного газа:

ЕСГ

Целевой рынок сбыта:

экспорт в Европу, Ближний Восток, Южную Азию

Отгрузка:

конвенциональные газовозы



«Мурманский СПГ»

Собственник:

ООО «Мурманск СПГ»

Владельцы:

99% ООО «НОВАТЭК-Таркосаленфтегаз»

1% ООО «НОВАТЭК-Московская область»

Год ввода в эксплуатацию:

2029–2031 (ожд)

Номинальная производительность:

3 X 6 600 тыс т

Цикл сжижения:

смесевой хладагент Арктический микс («НОВАТЭК»)

Объем резервуарного парка:

3 x 230 000 м³

Источник природного газа:

ЕСГ

Целевой рынок сбыта:

экспорт в Европу, АТР

Отгрузка:

конвенциональные газовозы

Проект:

«Мурманский СПГ»

Место расположения:

Мурманская область, Бухта Ура

Координаты:

69°04'34.9"N 33°09'09.0"E

Официальный сайт:

—

Заявленные проекты

Существенное падение мощностей заявленных проектов свидетельствует о снижении вероятности новых проектов и, как следствие, снижении потенциального спроса на российские технологии и оборудование

По итогам 2024 года общая мощность заявленных проектов снизилась с 49,3 млн т до 16 млн т. Это почти в десять раз ниже уровня 2021 года в 153 млн т. Категория заявленных проектов демонстрирует потенциал и ожидания отрасли.

В результате санкций в отношении российской СПГ отрасли возможно пополнение списка заявленных проектов за счет приостановленных проектов, перешедших в активную стадию. Наиболее вероятными кандидатами могут быть «Мурманский СПГ», третья линия «Арктик СПГ 2» и «Обский ГХК».

Из списка заявленных проектов исключены «Восток газ» (в рамках мегапроекта «Восток ойл») и дополнительные линии «Арктик СПГ 2» Т4-Т6.

Скорректированы показатели проекта «Якутский СПГ» в сторону понижения. «Якутский газовый проект» вошел в схему территориального планирования, утвержденную Распоряжением Правительства РФ от 18.02.2025 № 379-р, с мощностью 20 млрд м³. Данная мощность соответствует производству СПГ объемом в 12 млн т.

Высокий потенциал сохраняют проекты на Дальнем Востоке. Реализация новых производств, близко расположенных к рынкам сбыта, для которых нет необходимости строительства газозовов высокого ледового класса и отсутствуют логистические ограничения из-за сезонности судоходства, может стать новым «окном возможностей» для российской отрасли.

Продолжаются работы по обустройству шельфа на Сахалине. При определенных обстоятельствах возможна ситуация достаточно быстрого роста добычи газа, которого будет достаточно как для обеспечения экспортных обязательств перед Китаем, так и для поддержания объемов производства СПГ на «Сахалинской энергии» и даже для строительства третьей линии КТСПГ.

Необходимость поиска новых рынков сбыта газа может подтолкнуть «Газпром» к сотрудничеству с «ЯТЭКом». В таком случае компании объединят ресурсную базу и в течение 5 лет смогут построить СПГ производство, по мощности не уступающее арктическим проектам «НОВАТЭКа». Расширение «Сахалинской энергии» и СПГ проект во Владивостоке могут быть возобновлены при определенных условиях.

Регион	Проект	Установл. мощность, тыс т/год	Оператор	Год	Рынок сбыта
Хабаровский край	«Дальневосточный СПГ»	4 000	ООО «Сахалин-1»	2030	экспорт в АТР
Хабаровский край	«Якутский СПГ»	12 000	ПАО «ЯТЭК»	2030	экспорт в АТР
ИТОГО		16 000			

СПГ терминалы

Плавучие хранилища газа могут быть переориентированы на использование в качестве центров распределения СПГ для газификации Арктики и Дальнего Востока с использованием малотоннажных технологий СПГ

До начала Специальной военной операции на Украине ПРГУ «Маршал Василевский» работал в качестве газовоза для поставки СПГ зарубежным потребителям. В период 2022–2023 гг. ПРГУ использовалась по прямому назначению для газоснабжения Калининградской области.

В начале 2024 года ПРГУ «Маршал Василевский» выполнял функции перевалочного терминала при поставке СПГ в Грецию и Испанию с завода «Газпром СПГ Портовая». В логистическую схему с перевалкой был вовлечен также газовоз Cool Rover, отсутствие ледового класса у которого делало затруднительным получение грузов в условиях зимней ледовой обстановки в бухте Дальняя Финского залива. В начале лета ПРГУ в режиме газовоза осуществила одну поставку СПГ в Китай.

Еще в 2023 году на места дислокации прибыли плавучие газовые хранилища «Саам» и «Коряк» в Мурманскую область и в Камчатский край. Однако из-за введенных санкций на этих ПГХ не было проведено ни одной операции перевалки СПГ. В работу данные терминалы вошли только после начала производства на «Арктик СПГ 2». По причине того, что и завод, и газовозы, и терминалы для перевалки СПГ находятся в санкционных списках SDN OFAC, ни одного груза с «Арктик СПГ 2» не было продано. Фактически ПГХ «Саам» и «Коряк» в настоящее время используются в качестве долгосрочных хранилищ СПГ, что обеспечивается наличием в составе терминалов установок повторного ожижения отпарных газов.

С целью оптимизации логистических затрат в 2024 году «Ямал СПГ» вернулся к схеме перевалки борт-в-борт в районе о. Кильдин при поставке в западном направлении. В конце 2024 года ООО «Обский ГХК» разработал проект перевалки СПГ по схеме борт-в-борт в заливе Креста на Чукотке. Таким образом, в условиях санкций в отношении плавучих терминалов дочерние компании «НОВАТЭКа» используют более сложные схемы перевалки при поставках СПГ на экспортные рынки.

Плавучие хранилища газа могут быть переориентированы на использование в качестве центров распределения СПГ для газификации Арктики и Дальнего Востока с использованием малотоннажных технологий СПГ.

Остается актуальным вывод, что для полноценного развития СПГ терминалов в России требуется совершенствование законодательства, включая разработку правил доступа третьим лицам к мощностям терминалов, правил торговли СПГ и регазификации и поставки газа зарубежным потребителям с российских терминалов, а также обеспечение привлекательных налоговых режимов при торговле СПГ.

Для полноценного развития СПГ терминалов в России требуется совершенствование законодательства, включая разработку правил доступа третьим лицам к мощностям терминалов, правил торговли СПГ и регазификации и поставки газа зарубежным потребителям с российских терминалов, а также обеспечение привлекательных налоговых режимов при торговле СПГ

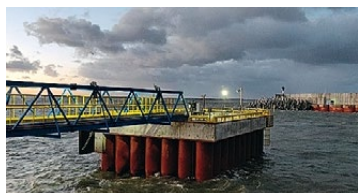
Для газификации Камчатского края на период до 2025 года Распоряжением Правительства Российской Федерации от 09 августа 2023 г. № 2148-р утверждена дорожная карта, согласно которой газификация будет осуществляться на плавучей регазификационной установке с использованием двух челночных судов-газовозов вместимостью до 20 тыс м³.

В начале 2024 года поступила информация о том, что для исполнения плана газификации Камчатки «НОВАТЭК» разместил заказ на малотоннажные газовозы и ПРГУ для проекта газификации Камчатки.

В конце года был подписан государственный контракт с компанией «Запсибгазпром Газификация» на строительство береговой инфраструктуры общей стоимостью ₽13,14 млрд.

Несмотря на то, что основными потребителями газа будут ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в г. Петропавловск-Камчатский, проектные решения позволяют обеспечить налив автомобильных полуприцепов и цистерн-контейнеров для удаленных СПХР на полуострове и для распределения СПГ для населенных пунктов ДФО, расположенных на побережье Тихого океана.

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
• операции перевалки СПГ на ПРГУ «Маршал Василевский» для экспорта с завода «Газпром СПГ Портовая»; • первые операции перевалки СПГ в Мурманске («Саам ПХГ») и Петропавловск-Камчатском («Коряк ПХГ»); • возвращение к схеме перевалки СПГ борт-в-борт в районе о. Кильдин; • начало строительства малотоннажных газовозов и ПРГУ для терминала газификации в Петропавловск-Камчатском; • проработка схемы перевалки в п. Эгвекинот Чукотского АО (ООО «Обский аммиак»)	• организация перевалки СПГ борт-в-борт в бухте Креста на Чукотке



ДЕЙСТВУЮЩИЙ ТЕРМИНАЛ

Место расположения:

Калининградская область

Координаты:

54°58'57.0"N 20°21'40.6"E

Официальный сайт:

**[https://flot.gazprom.ru/fleet/
prgu-marshal-vasilevskij](https://flot.gazprom.ru/fleet/prgu-marshal-vasilevskij)**

ПРГУ «Маршал Василевский»



Собственник:

ООО «Газпром флот»

Владельцы:

100 % ПАО «Газпром»

Год ввода в эксплуатацию:

2019

Объем резервуарного парка:

174 000 м³

Мощность регазификации:

2 X 7 млн м³

Источник природного газа:

КСПГ «Газпром СПГ Портовая»

Целевой рынок сбыта:

**газоснабжение потребителей
Калининградской области**

Отгрузка:

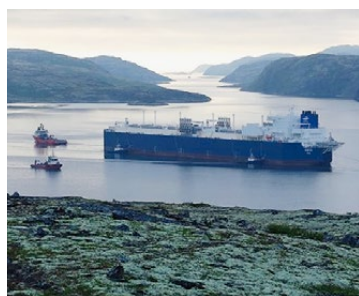
**система газоснабжения
Калининградской области**

Перевалка на грузовики:

нет

Признак ТРА:

нет



ДЕЙСТВУЮЩИЙ ТЕРМИНАЛ

Место расположения:

Мурманская область, губа Ура

Координаты:

69°19'52.4"N 32°54'34.0"E

Официальный сайт:

—

Плавучий терминал перевалки СПГ: Мурманская область

Собственник:

ООО «Арктическая перевалка»

Владельцы:

90 % ПАО «НОВАТЭК»

10 % Total Energies EP Transshipment

Год ввода в эксплуатацию:

2024

Номинальная производительность:

20 млн т/год

Объем резервуарного парка:

**361 633 м³ с установкой повторного
ожигения отпарных газов**

Источник природного газа:

арктические СПГ проекты

Целевой рынок сбыта:

**перевалка СПГ для дальнейшей
поставки потребителям в Европе**

Отгрузка:

**конвенциональные газовозы, малотоннажные
газовозы, малотоннажные терминалы
Мурманской области**

Перевалка на грузовики:

нет

Признак ТРА:

нет



ДЕЙСТВУЮЩИЙ ТЕРМИНАЛ

Место расположения:

**Камчатский край,
бухта Бечевинская**

Координаты:

53°15'39.1"N 159°48'02.8"E

Официальный сайт:

—

Плавучий терминал перевалки СПГ: Камчатка

Собственник:

ООО «Арктическая перевалка» / Камчатский филиал

Владельцы:

90% ПАО «НОВАТЭК»

10% TotalEnergies EP Transshipment

Год ввода в эксплуатацию:

2024

Номинальная производительность:

20 млн т/год

Объем резервуарного парка:

**361 633 м³ с установкой повторного
ожигения отпарных газов**

Источник природного газа:

арктические СПГ проекты

Целевой рынок сбыта:

**перевалка СПГ для дальнейшей поставки
потребителям в Азии, поставки СПГ для
плавучего терминала регазификации
в Петропавловск-Камчатском**

Отгрузка:

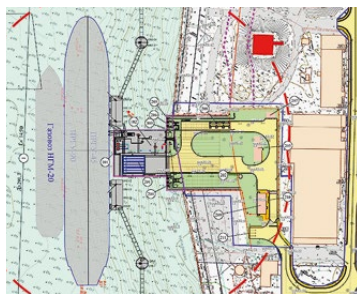
**конвенциональные газовозы,
малотоннажные газовозы**

Перевалка на грузовики:

нет

Признак ТРА:

нет



СТРОЯЩИЙСЯ ТЕРМИНАЛ

Место расположения:

**Камчатский край, Петропавловск-
Камчатский, бухта Раковая
Авачинской губы**

Координаты:

52°58'05.9"N 158°40'37.0"E

Официальный сайт:

—

Терминал для газоснабжения Петропавловск-Камчатского

Собственник:

**в составе комплекса «Арктическая перевалка»
ООО «НОВАТЭК-Камчатка»**

Владельцы:

99% ООО «НОВАТЭК-СПГ топливо»

10% ООО «НОВАТЭК-Московская область»

Год ввода в эксплуатацию:

2026

Плановая производительность:

**перевалка на грузовики 160–500 тыс т/год
по регазификации до 580 млн м³/год**

Объем резервуарного парка:

80 000 м³

Источник природного газа:

**перевалочный терминал СПГ в бухте
Бечевинской СПГ проект «Сахалин-2»**

Целевой рынок сбыта:

**газификация Петропавловск-Камчатского,
отгрузка СПГ на грузовики**

Отгрузка:

газотранспортная система Камчатского края

Перевалка на грузовики:

да

Признак ТРА:

нет

Газомоторное топливо

СПГ в качестве газомоторного топлива является крупнейшим сегментом российской СПГ отрасли. Высокие темпы роста потребления СПГ на автомобильном транспорте легли в основу идей инвестирования в новые малотоннажные производства по всей территории страны.

Сжиженный природный газ используется на наземном, железнодорожном и водном транспорте. За счет конкурентоспособной цены СПГ эффективно применяется на грузовом и карьерном транспорте.

Сформированы транспортные коридоры между Свободным (Амурская область) и Владивостоком, а также Санкт-Петербургом и Магнитогорском. Транспортные коридоры в европейской части страны получают дополнительные ветви развития в направлении Москва-Владимир-Казань.

Стимулирующей мерой для развития сети криоАЗС являются субсидии, предоставляемые Минэнерго РФ в период 2023–2025 гг. для владельцев новых заправочных станций СПГ. Максимальный размер субсидии для стационарной криоАЗС составляет ₹70 млн, для мобильных станций применяется понижающий коэффициент 0,45.

В 2003 году при помощи субсидий было построено 7 криоАЗС, а в 2024 году — 8 криоАЗС. За счет этого заметно увеличилась плотность заправочных станций, а трассы с криоАЗС протянулись до Иркутска.

Применение СПГ в качестве топлива для железнодорожных локомотивов осталось неизменным за последние годы: локомотивы (тяговые ГТ1h и маневровые ТЭМ-19) курсируют только на Свердловской железной дороге, а все планы по развитию использования СПГ на Ямале и на других направлениях не реализованы. В 2021 году собственный проект использования СПГ на железнодорожном транспорте был начат в Якутии в компании «Железные дороги Якутии» с поставкой газа с КСПГ «Нижний Бестях». С декабря 2021 года ООО «Газпромтранс» ведет опытно-промышленную эксплуатацию маневрового локомотива ТЭМГ1 (изготовитель — АО «Людиновский тепловозостроительный завод») на железнодорожной линии в Оренбургской области. В 2024 году начались промышленные испытания маневрового локомотива ТЭМ-18. Проект реализован ООО «Газпром СПГ технологии».

Перспективной нишей продаж СПГ может стать ракетно-космическая отрасль. В начале 2023 года был утвержден эскизный проект ракеты «Амур-СПГ», которая будет использовать сжиженный газ в качестве топлива. Планируется, что в 2025 году начнутся работы по строительству площадки запуска, а первый запуск состоится в 2030 году. Общий объем спроса оценивается всего в 2,8 тыс т СПГ в год, но для сегмента ракетносителей необходимо использовать СПГ марки «А» высокой очистки.

В Балтийском море создана постоянно действующая система морской бункеровки судов с применением бункеровщика «Дмитрий Менделеев». Регулярные операции бункеровки с грузовиков осуществляются для заправки судна «Чайка» на Неве.

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
• начало промышленной эксплуатации 90-тонных «БелАЗов» полностью на СПГ; • 130-тонный газомоторный БЕЛАЗ проходит промышленные испытания в Кузбассе; • проект переоборудования локомотива ТЭМ-18 на СПГ («Газпром СПГ технологии»); • начало эксплуатации с/х техники на СПГ (ООО «Газпром гелий сервис»); • общее число криоАЗС достигло 92 единиц; • сформирован транспортный коридор на СПГ до Иркутска	• рост использования СПГ на водном транспорте; • определение параметров применения СПГ на Восточном полигоне; • опережающее развитие инфраструктуры криоАЗС; • продолжение роста потребления СПГ в качестве ГМТ

Использование СПГ в качестве моторного топлива

История использования СПГ

Привлекательность использования СПГ на карьерных самосвалах обуславливалась крупным потреблением СПГ и непрерывной работой техники, что позволяло быстро создать инфраструктуру заправки

В течение нескольких лет использование СПГ в качестве моторного топлива определялось проектами горной добычи. Привлекательность использования СПГ на карьерных самосвалах обуславливалась крупным потреблением СПГ и непрерывной работой техники, что позволяло быстро создать инфраструктуру заправки. Для карьерной техники, как правило, поставка СПГ осуществляется с собственных производственных мощностей. Положительные результаты переоборудования карьерной техники на СПГ легли в решение «УГМК» по строительству дополнительных МТСПГ заводов на Кузбассе и переводе всего парка карьерной техники в газодизельный режим. Для обеспечения СПГ компания планировала построить два новых СПГ завода общей мощностью 14 т/ч. В 2024 году данные планы были изменены из-за проблем с доступом к природному газу.

В Свердловской области реализуются два проекта производства СПГ общей мощностью более 50 тыс т в год, ключевым рынком для которых выступает карьерная техника.

С 2022 года проводились испытания карьерного самосвала «БелАЗ-7558Н» с газовым двигателем. По итогам испытаний планируется поставка еще 10 карьерных самосвалов с газовыми двигателями. В начале января 2023 года начались испытания «БелАЗа» 75588 грузоподъемностью 90 тонн на СПГ, оснащенного двигателем производства «Калужский двигатель» мощностью 1200 лс.

ПРОЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПГ НА КАРЬЕРНОЙ ТЕХНИКЕ (ВЫБОРКА)

Проект	Год	Количество	Тип техники
«Автоколонна-2015»	2017	22 ед.	C&C Trucks
		70 ед.	БелАЗ-75131, 130 тонн
		1 ед.	БелАЗ, 220 тонн
		4 ед.	автобусы Ютонг
	2023	11 ед.	БелАЗ-7558Н 90 тонн — 100 % газовый двигатель
	2023	1 ед.	БелАЗ-7513, 130 тонн
АО «Апатит», Кировский филиал	2020	2 ед.	БелАЗ-75131, 130–136 тонн
ООО «Южно-Уральский СПГ» (РМК)	2021	13 ед.	Komatsu, 186 тонн
АО «Святогор», Волковское месторождение	2022	1 ед.	Белаз-75131

В 2020–2023 годах произошел достаточно бурный рост количества публичных заправочных станций СПГ, который был поддержан в 2024 году

В 2024 году с МТСПГ заводов и среднетоннажных заводов в Ленинградской области на рынок ГМТ было поставлено около 146 тыс т СПГ.

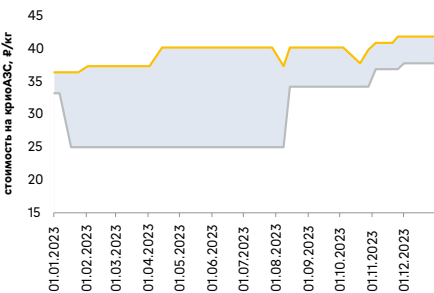
Количество техники на СПГ в сфере общественного транспорта превысило 3 тыс единиц в Санкт-Петербурге, что вызвало лавинообразный рост потребления. Крупные автомобильные парки общественного транспорта созданы в Челябинске (87 автобусов), Волгограде (85 автобусов).

В 2024 году началось внедрение в эксплуатацию сельскохозяйственной техники на СПГ в Волгоградской области. Этому послужило начало производства СПГ на КСПГ «Газпром гелий сервис» в Волгоградской области.

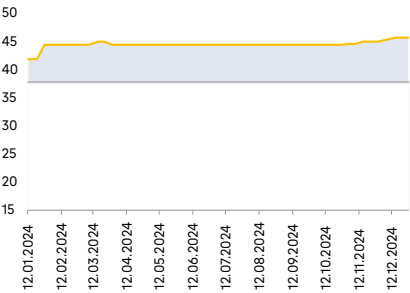
В 2020–2023 годах произошел достаточно бурный рост количества публичных заправочных станций СПГ, который был поддержан в 2024 году. Рост числа криоАЗС дает возможность для проведения постоянного мониторинга розничных цен на СПГ. Вполне ожидаемо, что стоимость СПГ характеризуется низкой волатильностью и ощутимо ниже, чем стоимость дизельного топлива. В 2024 году цены на криоАЗС в стране находились в диапазоне от ₹ 37 до ₹ 45,5 за кг.

Розничные цены на криоАЗС в России

в 2023 году



в 2024 году



Общее число новых введенных станций заправки составило 92 единицы, из которых 15 станций построено за счет субсидий Министерства энергетики Российской Федерации в 2023–2024 гг.

Наибольшее число криоАЗС в количестве 44 единицы принадлежат компаниям из группы «Газпром».

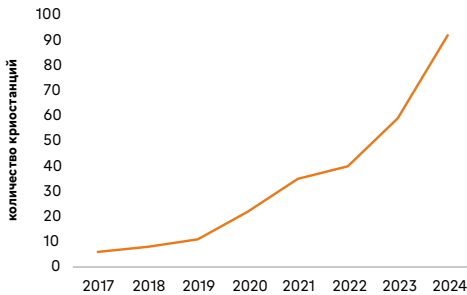
16 станций и плюс одна партнерская станция управляются группой компаний «НОВАТЭК». В 2024 году компания также подготовила проекты строительства еще 14 станций в Ленинградской, Тверской, Владимирской, Челябинской областях, а также в Чувашии и Башкирии.

Замыкает тройку крупнейших владельцев станций — ООО «Управление АЗС» с 8 криоАЗС, из которых 6 станций построено по субсидии Минэнерго РФ.

АО «Криогаз» управляет 4 станциями.

ООО «Татнефть-АЗС-Запад» эксплуатирует 3 крио станции и имеет планы построить еще 10 станций в ближайшие годы.

Развитие сети криоАЗС в России



Структура владельцев криоАЗС



Интерактивная карта
СПГ заправок [LNGNews.ru](https://lngnews.ru/m)
<https://lngnews.ru/m>

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ: ФЛОТ СПГ ГАЗОВОЗОВ. КОМУ НУЖЕН ТЕНЕВОЙ ФЛОТ?



В 2023 году СПГ-газовозы обеспечат 62,9% от поставок СПГ. Потребности удовлетворит только третья часть СПГ-газовозов, остальные 37,1% будут использоваться в теневом флоте.

Потребительский рынок	Объем, тыс. т
Китай	2 405
Корея	1 759
Япония	5 945

Итого 10 156 тыс. т

Для поставки СПГ в Китай, Корею и Японию СПГ-газовозы используют сжиженный газ природного происхождения. Поставки СПГ используются на энергетические нужды. Значительные данные не подаются на экспорт.

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ТЕНЕВОГО ФЛОТА» - ОТСУТСТВЕТ

КРУГЛОГОДИЧНАЯ СХЕМА



В 2023 году СПГ-газовозы обеспечат 62,9% от поставок СПГ. Потребности удовлетворит только третья часть СПГ-газовозов, остальные 37,1% будут использоваться в теневом флоте.

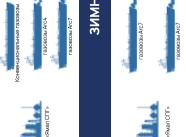
Потребительский рынок	Объем, тыс. т
Европа	6 764
Бразилия	2 084
Индонезия	4 518
Индонезия	771
Португалия	2 982
Франция	4 579

Итого 19 861 тыс. т

Для поставки СПГ в Европу, Бразилию, Индонезию и Францию СПГ-газовозы используют сжиженный газ природного происхождения. Поставки СПГ используются на энергетические нужды. Значительные данные не подаются на экспорт.

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ТЕНЕВОГО ФЛОТА» - ОТСУТСТВЕТ

ЛЕТНЯЯ СХЕМА



В 2023 году СПГ-газовозы обеспечат 62,9% от поставок СПГ. Потребности удовлетворит только третья часть СПГ-газовозов, остальные 37,1% будут использоваться в теневом флоте.

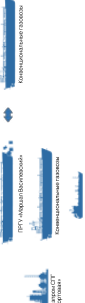
Потребительский рынок	Объем, тыс. т
Китай	6 532
Россия	84
Турция	4 527
Катар	2 295

Итого 14 28 тыс. т

Турция, Россия и Катар используют СПГ-газовозы для поставки СПГ. Поставки СПГ используются на энергетические нужды. Значительные данные не подаются на экспорт.

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ТЕНЕВОГО ФЛОТА» - ОТСУТСТВЕТ

КРУГЛОГОДИЧНАЯ СХЕМА



В 2023 году СПГ-газовозы обеспечат 62,9% от поставок СПГ. Потребности удовлетворит только третья часть СПГ-газовозов, остальные 37,1% будут использоваться в теневом флоте.

Потребительский рынок	Объем, тыс. т
Китай	6 532
Россия	84
Турция	4 527
Катар	2 295

Итого 14 28 тыс. т

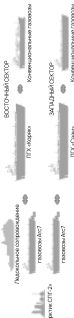
Турция, Россия и Катар используют СПГ-газовозы для поставки СПГ. Поставки СПГ используются на энергетические нужды. Значительные данные не подаются на экспорт.

ЕДИНСТВЕННЫЙ СПГ ПРОЕКТ, КОТОРОМУ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ «ТЕНЕВОЙ ФЛОТ»

ЛЕТНЯЯ СХЕМА



ЗИМНЯЯ СХЕМА



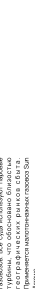
СТРУКТУРА ФЛОТА

ВОЗРАСТ



Не используется судна старше 10 лет

ЛЕДОВОЙ КЛАСС



Средний возраст: 10,5 лет

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

■ СФЕРИЧЕСКИЙ 83%

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с сферическими системами хранения СПГ используются в теневом флоте.

■ МЕМБРАННЫЙ 17%

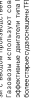
Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с мембранными системами хранения СПГ используются в теневом флоте.

ВОЗРАСТ



Не используется судна старше 10 лет

ЛЕДОВОЙ КЛАСС



Средний возраст: 10,5 лет

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

■ ВСЕ ГАЗОВОЗЫ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕМБРАННЫЕ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с мембранными системами хранения СПГ используются в теневом флоте.

ВОЗРАСТ



Не используется судна старше 10 лет

ЛЕДОВОЙ КЛАСС



Средний возраст: 10,5 лет

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

■ МЕМБРАННЫЙ 99%

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с мембранными системами хранения СПГ используются в теневом флоте.

■ С-тип 1%

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с С-типом используются в теневом флоте.

ВОЗРАСТ



Не используется судна старше 10 лет

ЛЕДОВОЙ КЛАСС



Средний возраст: 10,5 лет

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

■ СФЕРИЧЕСКИЙ 99%

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с сферическими системами хранения СПГ используются в теневом флоте.

■ С-тип 1%

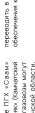
Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с С-типом используются в теневом флоте.

ВОЗРАСТ



Не используется судна старше 10 лет

ЛЕДОВОЙ КЛАСС



Средний возраст: 10,5 лет

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

■ СФЕРИЧЕСКИЙ 99%

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с сферическими системами хранения СПГ используются в теневом флоте.

■ С-тип 1%

Основная часть танкеров для проекта строится в среднем за последние 20 лет. Танкеры с С-типом используются в теневом флоте.

Флот на СПГ и бункеровка

Среди альтернативных топлив на морском транспорте наиболее широко применяется сжиженный природный газ. По итогам 2024 года мировой флот действующих судов на СПГ составил 642 единицы (плюс 171), а с учетом заказанных судов достиг 1272 единиц (плюс 256 судов).

Несмотря на снижение выбросов загрязняющих веществ (кислых оксидов NOx, SOx, сажи) и углекислого газа при использовании СПГ, сжиженный природный газ достаточно часто становится объектом критики за выбросы метана в двигательной системе и высоких выбросах парниковых газов при производстве и транспортировке СПГ. В предыдущие годы наибольшую конкуренцию СПГ составляли суда на метаноле, однако ограниченное предложение углеродно-нейтрального метанола затормозило заказ новых судов на метаноле. По итогам 2024 года в сегменте альтернативных топлив наибольший темп роста продемонстрировали суда, использующие СПГ.

Введение зоны контроля выбросов в Средиземном море намечено на 01 мая 2025 года. Благодаря сокращению выбросов регулируемых в ЕСА загрязняющих веществ (SOx), усилятся стимулы для применения СПГ в качестве моторного топлива для судоходства, в том числе и в Черном море.

Для российского флота СПГ остается наиболее привлекательным топливом, что обеспечивается наличием его производства на Балтике, Дальнем Востоке и в Арктике.

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
• перенос сроков строительства танкеров на СПГ на верфи Звезда; • неопределенность сроков начала бункеровки типа PTS танкеров Афрамекс на Сахалине; • заявление о масштабных планах использования СПГ на речных судах в Санкт-Петербурге (ООО «Газпром СПГ технологии»)	• формирование параметров заказа речных судов на СПГ; • масштабирование технологий бункеровки с автоцистерн

Для российского флота СПГ остается наиболее привлекательным топливом, что обеспечивается наличием его производства на Балтике, Дальнем Востоке и в Арктике

В 2022 году подписан первый контракт на бункеровку СПГ между ФГУП «Росморпорт» и ООО «Газпромнефть Марин Бункер». По контракту в период 2023–2024 годов будет поставлено 10 тыс т СПГ для морских паромов при цене за одну тонну около \$62,85 тыс.

В конце 2023 года был проведен еще один тендер на поставку СПГ в период 2024–2025 гг. по 5 тыс т СПГ в год. При этом расчетная стоимость СПГ возросла до \$73,35 тыс за тонну в 2024 году и до \$76,29 тыс в 2025 году.

Успешные результаты эксплуатации речного судна легли в основу плана увеличения флота на СПГ на реках Санкт-Петербурга до 40 пассажирских судов, для бункеровки которых будут созданы 10 бункеровочных станций

Весь объем СПГ заправляется с применением бункеровщика «Дмитрий Менделеев», который в 2024 году стал обслуживаться только на заводе «Газпром СПГ Портовая». С момента начала операций «Дмитрий Менделеев» было проведено около 100 операций бункеровки СПГ. В течение 2024 года цена на СПГ в районе Усть-Луги была стабильно ниже цен на СПГ в Роттердаме. Данному обстоятельству способствовали стабильные цены на MGO для заправки в Санкт-Петербурге.

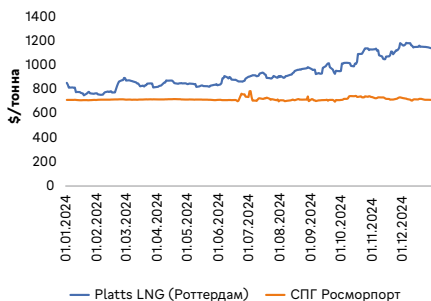
Особенностью контракта для поставки ФГУП «Росморпорт» является привязка цены СПГ к стоимости MGO в порту Санкт-Петербург. Итоговая цена СПГ рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{СПГ}} = MGO_{0,1\% \text{ mid}} - A \times (1 + \text{Ставка НДС} \%) \times (1 \pm \text{Скидка/Надбавка})$$

где $MGO_{0,1\% \text{ mid}}$ — среднее арифметическое из значений котировок MGO 0,1% (с акцизом) в Санкт-Петербурге;

A — ставка акциза на средние дистилляты, определяемая в соответствии с п.9.1 ст. 193 НК РФ; и действующая на дату поставки, в рублях на тонну.

Сравнение стоимости СПГ бункеровки «Газпромнефть Марин Бункер» и цен в Роттердаме*



В конце 2024 года ФГУП «Росморпорт» провело процедуру запроса цен для оценки возможности бункеровки парома «Маршал Рокоссовский» с использованием автоцистерн.

В 2023 году речное судно «Чайка», построенное на верфях СК «Ак Барс», начало регулярные перевозки пассажиров в Санкт-Петербурге. Бункеровка речного судна обеспечивается с применением грузовиков. Общий объем потребления СПГ судном составил в 2023 году около 33 тонн. По результатам 2024 года объем бункеровки вырос до 118 тонн.

Успешные результаты эксплуатации речного судна легли в основу плана увеличения флота на СПГ на реках Санкт-Петербурга до 40 пассажирских судов, для бункеровки которых будут созданы 10 бункеровочных станций.

Объем рынка бункеровки СПГ в российской Балтике сократился, мы оцениваем его в объеме около 10 тыс т по итогам 2024 года.

* на основе формулы расчета по контракту с ФГУП «Росморпорт»

Российский флот на СПГ и развитие бункеровочной инфраструктуры

В основном флот российских компаний, использующих СПГ, представлен танкерами, продуктовозами

По состоянию на начало 2024 года российский флот на СПГ составил 10 судов, включая бункеровщик СПГ «Дмитрий Менделеев» и речное судно «Чайка». В прошлом году были проданы оставшиеся два танкера серии «Перспект Королева» и «Перспект Вернадского», построенные в 2019 году. В эксплуатацию принят один танкер «Валентин Пикуль».

География операций российских судов на СПГ определяется перевозками нефти в Балтике, организацией сообщения между Усть-Лугой и Калининградом. Несколько танкеров, оборудованных для применения СПГ, действуют на Дальнем Востоке, однако без возможности бункеровки в российских портах. Ожидаемая бункеровка танкеров в Корсакове с берегового терминала так и не состоялась ни в 2024, ни в 2023 годах.

В результате общее количество заказанных судов в период до 2029 года снизилось с 33 (2022 год) до 21 единицы. В очередной раз вправо сдвинулась сдача нефтяных танкеров, строящихся на верфи «Звезда».

В основном флот российских компаний, использующих СПГ, представлен танкерами, продуктовозами. Для газификации Камчатки ожидается ввод двух малотоннажных газовозов.

Безусловным барьером для развития российского СПГ флота является отсутствие национального производства судовых двигателей и отсутствие требуемых компетенций у российских верфей, а также отсутствие нормативно-правового регулирования бункеровки и эксплуатации судов на СПГ.

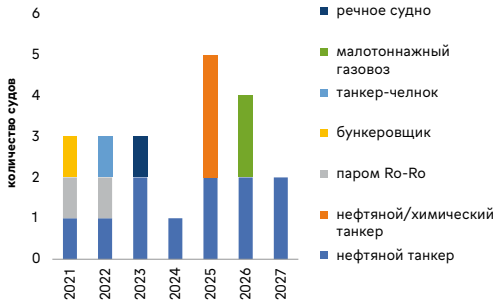
ВИДЫ СПГ БУНКЕРОВКИ

Тип бункеровки	TTS грузовик — корабль	PTS береговой пункт — корабль	STS корабль — корабль
Описание	заправка судна осуществляется с автоцистерны с СПГ, объем заправки от нескольких м³ до 200 м³	заправка в порту через трубопровод осуществляется в больших объемах	для заправки используется судно бункеровщик, объем заправки более 100 м³ (средний объем бункеровки 300–500 тонн)
Район использования	Санкт-Петербург, Усть-Луга	—	Высоцк
Тип судов	прогулочное судно «Чайка», паром «Маршал Рокоссовский»	—	суда на Балтийском море, паром Усть-Луга — Калининград

С целью стимулирования использования СПГ в 2021 году были подготовлены изменения в Кодексе торгового мореплавания Российской Федерации и в Федеральном законе № 261-ФЗ от 08.11.2007 г. «О морских портах в Российской Федерации» в части стимулирования использования экологически чистых технологий в области торгового мореплавания и судоходства. Однако работа не сдвинулась дальше публикации проекта изменений в закон.

В настоящее время ФГУП «Росморпорт» предоставляет скидку в 10 % к портовым сборам для наливных судов, использующих СПГ в качестве основного вида топлива в портах Высоцк, Калининград, Мурманск, Приморск, Усть-Луга, а также для контейнеровозов на СПГ в Большом порту Санкт-Петербург.

График ввода судов на СПГ российских компаний



Структура морских судов на СПГ по типам



Безусловным барьером для развития российского СПГ флота является отсутствие национального производства судовых двигателей и отсутствие требуемых компетенций у российских верфей, а также отсутствие нормативно-правового регулирования бункеровки и эксплуатации судов на СПГ

СПИСОК СУДОВ НА СПГ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Год	Имя	Тип судна	Владелец	Верфь
2021	Владимир Мономах	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2021	Маршал Рокоссовский	Паром Ro-Ro	Росморпорт	Kuzey (Турция)
2021	Дмитрий Менделеев	Бункеровщик	Газпром нефть	Nantong Shipyard (Китай)
2022	Генерал Черняховский	Паром Ro-Ro	Росморпорт	Kuzey (Турция)
2022	Океанский проспект	Танкер-челнок	Совкомфлот	Звезда
2022	Владимир Виноградов	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2023	Чайка	Речное судно	Газпром СПГ технологии	Ак Барс
2023	Академик Губкин	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Samsung
2023	Восточный проспект	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Samsung
2024	Валентин Пикуль	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Kuzey (Турция)
2025	Иван Айвазовский	Нефтяной / химический танкер	Совкомфлот	Samsung
2025	Нурсултан Назарбаев	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2025	Александр Бегров	Нефтяной / химический танкер	Совкомфлот	Звезда
2025	Алексей Боголюбов	Нефтяной / химический танкер	Совкомфлот	Звезда
2025	без имени	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2026	без имени	Малотоннажный газовоз	—	—
2026	без имени	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2026	без имени	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2026	без имени	Малотоннажный газовоз	—	—
2027	без имени	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда
2027	без имени	Нефтяной танкер	Роснефтефлот	Звезда



Проект Экономической
лаборатории Александра
Климентьева:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
@Молекулы Добра

Автономная газификация

Под автономной газификацией с применением СПГ понимается поставка газа потребителю с применением комплекса по производству сжиженного природного газа (КСПГ), транспортировка СПГ потребителю (с использованием автомобильных цистерн, цистерн-контейнеров, малотоннажных газовозов), оборудования подготовки и поставки газа потребителю (СПХР).

Использование СПГ возможно для обеспечения топливом потребителей, которым недоступна поставка газа из магистральных сетей газопроводов. В таких ситуациях природный газ вступает в межтопливную конкуренцию с имеющимися энергоносителями, в качестве которых могут выступать уголь, нефтепродукты, сжиженные углеводородные газы. В результате основными географическими зонами для автономной газификации становятся удаленные территории, в которых отсутствует возможность сетевой газификации.

Вполне закономерно, что основной потенциал автономной газификации сосредоточен в регионах Дальнего Востока и в Арктической зоне Российской Федерации. Согласно «Долгосрочной программе развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации», утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2021 г. № 640-р, потенциал спроса на газ в этих регионах составляет 7,4 млрд м³.

Использование
СПГ возможно
для обеспечения
топливом
потребителей,
которым недоступна
поставка газа
из магистральных
сетей газопроводов

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2024 ГОДА	ОЖИДАЕМЫЕ СОБЫТИЯ 2025 ГОДА
- создание кластера автономной газификации в Амурской области (ООО «Газпром гелий сервис»); - смена оператора проекта газификации Читы с использованием СПГ; - определен подрядчик строительства береговых объектов для газификации Петропавловск-Камчатского	- поставки СПГ для газификации Читы (Забайкальский край); - начало проектирования газоснабжения энергоцентров островов Кунашир и Шикотан

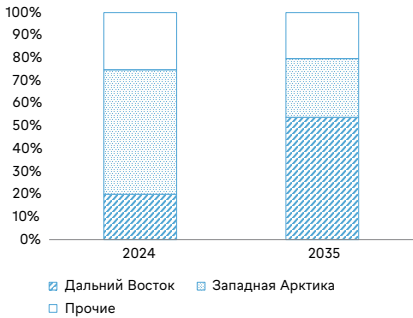
Развитие СПХР в России происходит в тесной связке с производственными комплексами СПГ в формате кластеров. Наиболее крупными кластерами КСПГ-СПХР, как по количеству объектов, так и по их мощности, являются объекты в Якутии и на Сахалине

Развитие СПХР в России происходит в тесной связке с производственными комплексами СПГ в формате кластеров. Наиболее крупными кластерами КСПГ-СПХР, как по количеству объектов, так и по их мощности, являются объекты в Якутии и на Сахалине. В 2024 году в Амурской области создан новый кластер автономной газификации, включающий малотоннажный завод в г. Свободный и СПХР мощностью 2150 нм³/ч в г. Белогорске в микрорайоне «Амурсельмаш».

Продолжается реализация крупнейшего проекта автономной газификации г. Читы. В рамках проекта проводится газификация частного сектора, для снабжения которого будут построены более 500 км газораспределительных сетей. Общий объем потребления СПГ превысит 30 тыс т, для завоза которого необходимо сформировать портфель различных поставщиков. Крупным центром автономной газификации могут стать энергоцентры островов Кунашир и Шикотан с объемом потребления более 37 тыс т.

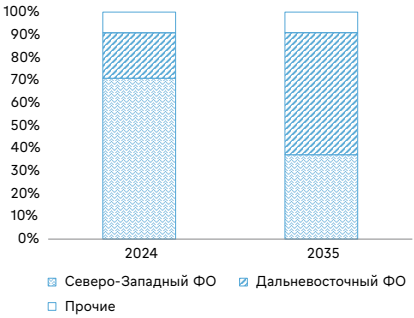
Структура потребления СПГ для автономной газификации

— по макрорегионам



Спрос на СПГ (млрд нм³)	2024	2035
Дальний Восток	0,46	3,99
Западная Арктика	1,63	2,74
Другие регионы России	0,21	0,67
Всего	2,3	7,4

— по федеральным округам



Спрос на СПГ (млрд нм³)	2024	2035
Северо-Западный ФО	1,63	2,75
Дальневосточный ФО	0,46	3,98
Прочие	0,21	0,67
Всего	2,3	7,4

ДЕЙСТВУЮЩИЕ, ВВОДИМЫЕ И ВЫВЕДЕННЫЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СПХР

Наименование проекта	Год	Статус	Оператор	Объем потребления	Поставщик основного оборудования	Источник СПГ	Потребители
КЛАСТЕР СПХР «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЕКАТЕРИНБУРГ», СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ							
СПХР «Озеро Глухое»	2005	действующий	Газпром Трансгаз Екатеринбург	290 т/год	Уралэнерго-газремонт Екатеринбург	КСПГ «Первоуральск» КСПГ «Екатеринбург ГРС-4»	котельная мощностью 3 МВт
СПХР «Староуткинский»	2012	действующий	ГУП Свердловской области «Газовые сети»	870 т/год	АО «Chart Ferro» Чехия	КСПГ «Первоуральск» КСПГ «Екатеринбург ГРС-4»	котельная, ЖКХ, население
ХАНТЫ-МАНСКИЙ АУТОНОМНЫЙ ОКРУГ							
СПХР «Евразия СПГ» (мобильный)	2022	действующий	ООО «Евразия СПГ»	350 нм ³ /ч	—	КСПГ «Екатеринбург ГРС-4»	энергоцентр Гавриковского нефтяного месторождения
КЛАСТЕР СПХР «КРИОГАЗ», ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ							
СПХР «Приозерск»	2007	остановлен	н/п (эксплуатация прекращена)	600 нм ³ /ч	АО «Криогаз» СХПР-2–25/0,6–600	КСПГ на ГРС «Выборг»	население города
СПХР «Приморский порт»	2007	в резерве	ООО «Транснефть — Порт Приморск»	1000 нм ³ /ч	АО «Криогаз» СХПР-5–63/0,6–1000	ООО «Криогаз-Высоцк»	энерго-снабжение Терминала по перегрузке светлых нефтепродуктов в морском торговом порту г. Приморск
СПХР «Игора»	2006	остановлен	н/п (эксплуатация прекращена)	1000 нм ³ /ч	АО «Криогаз» СХПР-3–63/0,7–660	КСПГ на ГРС «Выборг»	санаторий «Игора»
СПХР «Лужский Молочный Комбинат»	1999	остановлен	н/п (эксплуатация прекращена)	600 нм ³ /ч	АО «Криогаз»	КСПГ на ГРС «Выборг»	молочный комбинат
СПХР г. Луга, ул. Нарвская	1999	остановлен	н/п (эксплуатация прекращена)	600 нм ³ /ч	АО «Криогаз»	КСПГ на ГРС «Выборг»	население города
СПХР ЛПДС «Красный Бор»	1996	остановлен	н/п (эксплуатация прекращена)	250 нм ³ /ч	АО «Криогаз»	КСПГ на ГРС «Выборг»	энергообеспечение ЛДПС

Наименование проекта	Год	Статус	Оператор	Объем потребления	Поставщик основного оборудования	Источник СПГ	Потребители
СПХР Котельная больничного городка г. Луга	1996	остановлен	н/п (эксплуатация прекращена)	250 нм ³ /ч	АО «Криогаз»	КСПГ на ГРС «Выборг»	отопление больничного городка
СПХР Расвумчоррского рудника АО «Апатит»	2020	действующий	АО «Апатит»	5000 нм ³ /ч	ПАО «Криогенмаш»	КСПГ «Кингисепп»	рудник (подогрев воздуха для проветривания)
КЛАСТЕР КСПГ И СПХР ООО «ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ», ПЕРМЬ							
СПХР «Северный Коммунар»	2014	действующий	ООО «Газпром СПГ технологии»	5700 т/год	—	КСПГ «Канюсята»	ЖКХ, население
СПХР «Нердва»	2014	действующий	ООО «Газпром СПГ технологии»	2700 т/год	—	КСПГ «Канюсята»	ЖКХ, население
СПХР «Ильинский»	2014	действующий	ООО «Газпром СПГ технологии»	10600 т/год	—	КСПГ «Канюсята»	ЖКХ, население
Мобильная СПХР	2021	действующий	ООО «Газпром СПГ технологии»	1500 нм ³ /ч	—	КСПГ «Канюсята»	Мобильный асфальтобетонный завод, АЗС
КЛАСТЕР СПХР ООО «СПГ», ЯКУТИЯ							
СПХР «Чульбасс»	2015	действующий	АО АК «ЖДЯ»	500 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	энергообеспечение ж/д станции
СПХР «Амга»	2015	действующий	АО АК «ЖДЯ»	50 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	энергообеспечение ж/д станции
СПХР «Кюльгерьа»	2017	действующий	АО АК «ЖДЯ»	50 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	энергообеспечение ж/д станции
СПХР «Разъезд Болотный»	2017	действующий	АО АК «ЖДЯ»	50 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	энергообеспечение ж/д станции
СПХР «Нерюнгри»	2017	действующий	АО АК «ЖДЯ»	500 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	ЖКХ, население
СПХР «Ханиердах»	2018	действующий	АО АК «ЖДЯ»	50 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	—

Наименование проекта	Год	Статус	Оператор	Объем потребления	Поставщик основного оборудования	Источник СПГ	Потребители
СПХР «Олень»	2018	действующий	АО АК «ЖДЯ»	50 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	энергообеспечение ж/д станции
СПХР «Карбыкан»	2018	действующий	АО АК «ЖДЯ»	50 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	энергообеспечение ж/д станции
СПХР «Алдангаз»	2018	действующий	ООО «Алдангаз»	500 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	ЖКХ, население
СПХР «Томмот»	2022	действующий	АО АК «ЖДЯ»	500 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Нижний Бестях»	ЖКХ, население
КЛАСТЕР СПХР ПСК «САХАЛИН»							
СПХР «Тымовск»	2019	остановлен	Администрация Тымовского ГО	500 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	ЖКХ, котельная
СПХР «Невельск»	2020	действующий	МУП «Невельские коммунальные сети»	2000 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	ЖКХ, котельная
СПХР пос. Ныш	2022	действующий	асфальтовый завод	2000 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	асфальтовый завод
СПХР «Южно-Сахалинск»	2023	действующий	асфальтовый завод	2000 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	асфальтовый завод
СПХР «Советское»	2024	строительство	—	500 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	ЖКХ, котельная
СПХР с. Поречье	2025	строительство	—	—	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	ЖКХ, котельная
СПХР «Малокурильское»	2025	проектирование	МГТС	1000 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ ПСК «Сахалин»	энергоцентр
КЛАСТЕР СПХР МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ							
СПХР «Североморск-3»	2021	действующий	ЦЖКУ Минобороны РФ	—	—	«Криогаз-Высоцк»	котельная
СПХР «Котельная №7 МО в г. Мурманск»	2021	действующий	ЦЖКУ Минобороны РФ	—	—	«Криогаз-Высоцк»	котельная

Наименование проекта	Год	Статус	Оператор	Объем потребления	Поставщик основного оборудования	Источник СПГ	Потребители
КЛАСТЕР СПХР АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ							
СПХР г. Белогорск	2024	строительство	ООО «Газпром гелий сервис»	2150 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Газпром гелий сервис» в Амурской области	ЖКХ, автономная газификация котельной мкр. «Амур-сельмаш»
КЛАСТЕР СПХР КУЗБАССА							
СПХР «Шерегеш»	2025	строительство	ООО «СЗ УГМК-Шерегеш»	2000 нм ³ /ч	ООО НПК «НТЛ»	планируемые КСПГ в Кемеровской области	котельные
КЛАСТЕР СПХР СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ							
СПХР пгт. Шаля	2025	строительство	ООО «УГМК-Телеком»	—	ООО НПК «НТЛ»	КСПГ «Садовый»	котельные
СПХР ГОРОДОВ И ОСТРОВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ							
СПХР г. Читы	2025	строительство	ООО «АврораГаз»	31 тыс т/год	«Юграмаш»	портфель поставщиков СПГ	население
СПХР о. Кунашир	2026	проектирование	МГТС	15 тыс т/год	—	—	энергоцентр
СПХР о. Шикотан	2026	проектирование	МГТС	22 тыс т/год	—	—	энергоцентр



Проект Экономической
лаборатории АлександрА
КлиментьевА:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
@Молекулы Добра

ГОСТ 34894–2022

Параметр	Значение для марки		
	А	Б	В
Молярная доля компонентов (компонентный состав), %	определение обязательно		
Область значений числа Воббе (высшего) при стандартных условиях, МДж/м³	47.2 – 49.2	не нормируется	41.2 – 54.5
Низшая теплота сгорания при стандартных условиях, МДж/м³	не нормируется	31.8	31.8
Молярная доля метана, % не менее	99.0	80.0	75.0
Молярная доля азота, % не более	не нормируется	5.0	5.0
Молярная доля диоксида углерода, % не более	0.005	0.015	0.030
Молярная доля кислорода, % не более	0.020		
Массовая концентрация сероводорода, г/м³ не более	0.020		
Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м³ не более	0.036		
Расчетное метановое число (MN), не менее	не нормируется	70	не нормируется
Требования по качеству после регазификации		ГОСТ 27577	ГОСТ 5542

МАРКА А

— СПГ, используемый в качестве топлива для авиационных газотурбинных двигателей, характеризующийся высокой чистотой и постоянной теплотой сгорания;

МАРКА Б

— СПГ, используемый в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания, в том числе для производства компримированного природного газа, применяемого в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания;

МАРКА В

— СПГ, используемый в качестве топлива для энергетических установок, в том числе для производства природного газа промышленного и коммунально-бытового назначения

В 2018 году был разработан Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию» (ТР ЕАЭС 046/2018), требования которого распространяются на соответствующую продукцию, выпускаемую в обращение и находящуюся в обращении на таможенной территории Евразийского экономического союза.

Параметр	Норма					
	СПГ для авиационных газотурбинных двигателей (марка А)		СПГ для автомобильных двигателей внутреннего сгорания (марка Б)		СПГ для энергетических установок (марка В)	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Молярная доля компонентов (компонентный состав), %	не нормируют, определение обязательно					
Молярная доля метана, %	99,0	—	80,0	—	75,0	—
Число Воббе высшее, МДж/м ³	47,2	49,2	—		41,2	54,5
Объемная теплота сгорания низшая, МДж/м ³	—		31,8	36,8	31,8	—
Молярная доля азота, %	—		—	5,0	—	5,0
Молярная доля диоксида углерода, %	—	0,005	—	0,015	—	0,030
Молярная доля кислорода, %	—	0,020	—	0,020	—	0,020
Массовая концентрация сероводорода, г/м ³	—	0,020	—	0,020	—	0,020
Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м ³	—	0,036	—	0,036	—	0,036
Расчетное метановое число	—		70	—	—	

МАРКА А

— высокой чистоты с постоянной теплотой сгорания, используется в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания и энергетических установок с узкими пределами регулирования;

МАРКА Б

— для использования в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания;

МАРКА В

— используется в качестве топлива для энергетических установок

В отдельных случаях
качество СПГ определяется
по ТУ 51-03-03-85

Наименование показателя (объемная доля)	Значение
Метан	92% ± 6%
Этан	4% ± 3%
Пропан и более тяжелые углеводороды	2,5% ± 2,5%
Азот	1,8% ± 1,5%
Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы, % не более	0,005%

Производитель	N ₂	CH ₄	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆₊	CO ₂	Теплотворная способность газа, МДж/м ³	Марка СПГ	MN
Газпром СПГ Портовая	0,16	96,37	2,94	0,43	0,13	0,01	0,00	0		Б	89,58
НОВАТЭК, Магнитогорск	0,28	94,96	3,72	1,02	0,03	0,00	0,00	0,005	34,86	Б	84,00
НОВАТЭК, Высоцк	0,21	96,97	2,68	0,09	0,05	0,01	0,00	0,005	34,16	Б	89,00
НОВАТЭК, Кашира	0,05	94,55	4,16	1,10	0,10	0,02	0,02	0,005	35,3	Б	81,00
НОВАТЭК, Тольятти	0,04	94,58	3,79	1,42	0,29	0,04	0,02	0,005	35,9	Б	78,80
ООО СПГ, Якутия	0,65	93,55	4,49	1,04	0,23	0,03	0,00	0,01125	35,23	Б	84,37
Сибирь-Энерго, Новокузнецк	1,65	92,70	3,47	1,54	0,53	0,09	0,01	0,005	48,00	Б	81,56
Криогаз-Псков, Псков	0,54	95,91	2,63	0,48	0,15	0,02	0,02	0,241	34,26	ТУ 51-03-03-85	89,16
Криогаз-Калининград, Калининград	0,46	95,71	2,95	0,54	0,17	0,02	0,01		34,44	Б	88,19
Криогаз-Кингисепп	0,24	94,03	5,33	0,40					37,57	Б	86,30
ПСК Сахалин	0,24	92,59	4,02	1,87	0,92	0,23	0,10	0,030	36,27	В	79,56
Газпром гелий сервис, Владивосток	1,19	92,16	4,16	2,11	0,36	0,02	0,01	0,005	35,51	Б	78,00
Газпром гелий сервис, Амурская область	3,73	90,32	4,01	1,25	0,53	0,13	0,05	0,005	34,483	Б	77,00
Газпром гелий сервис, Волгоградская область	2,41	91,52	3,19	1,70	0,85	0,30	0,05	0,005	35,35	Б	74,00

Производитель	N ₂	CH ₄	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆₊	CO ₂	Теплотворная способность газа, МДж/м ³	Марка СПГ	MN
Южно-Уральский СПГ, РМК	1,42	96,05	1,95	0,54	0,06	0,00	0,00	0,003	33,78	Б	89,15
Газпром СПГ технология, Канюсята	0,02	96,50	2,89	0,55	0,00	0,00	0,00	0,015	34,23	Б	90,08
Газпром трансгаз Екатеринбург, Екатеринбург	0,15	92,62	5,59	1,60	0,04	0,02	0,01	0,005	35,69	Б	83,11
Газпром ГМТ, Калининград	0,33	95,45	3,49	0,73	0,00	0,00	0,00	0	37,24	Б	88,28
Газпром ГМТ, МТПЗ	0,09	96,32	2,05	1,06	0,25	0,04	0,01	0,145	34,5	TV 51-03-03-85	88,84
Аметист СПГ, Верхняя Салда	1,27	97,37	1,05	0,22	0,07	0,00	0,00	0,008	38,04	Б	91,41
Аврора СПГ, Владивосток	0,31	95,01	3,00	1,00	0,68	0,00	0,00	0,005	34,97	Б	83,00

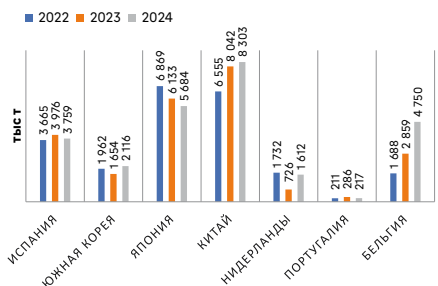
Поставки СПГ на внешние рынки

В настоящее время сложилась ситуация дуополии по экспорту российского СПГ. Фактически безусловным правом экспорта обладают ПАО «Газпром», ПАО «НОВАТЭК» и их дочерние общества. Географическое расположение проектов и заключенные долгосрочные договоры в течение длительного времени позволяли разделять традиционные рынки для российских газовых экспортеров.

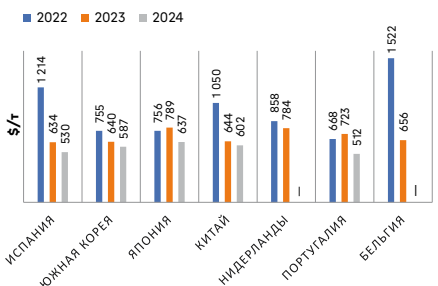
Однако в условиях сокращающихся возможностей в 2024 году впервые предприятия «Газпрома» и «НОВАТЭКа» начали поставлять российский СПГ на рынок Испании, что привело к снижению отгрузки в эту страну с «Ямал СПГ».

Структура экспорта КТСПГ из России*

география экспорта (выборка), тыс т



цены экспорта (выборка), \$/т



* на основании данных таможенной статистики, #SKKit

Цены экспорта
МТСПГ по странам *

	2022	2023	2024
Китай	788	577	476
Эстония	1909	541	429
Финляндия	568	466	455
Казахстан	300	300	285
Литва	1316	206	185
Монголия	711	—	—
Норвегия	729	468	460
Швеция	544	443	421

По данным таможенной статистики заметно различие между азиатским и европейским рынками с премией для азиатского рынка. С учетом роста объемов поставки СПГ в Китай и Южную Корею можно сделать вывод о том, что рост поставок газа в Азию принес дополнительные доходы для владельцев производств и долгосрочных покупателей российского СПГ.

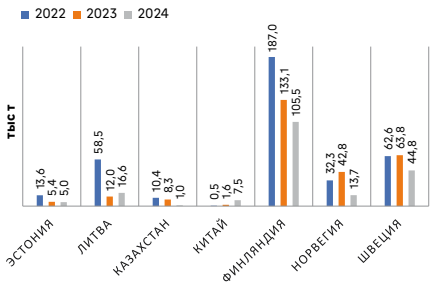
Самая высокая экспортная цена на СПГ из России в сегменте МТСПГ в 2024 году была при поставках в Китай, Норвегию и Финляндию. Наименьшая цена уже второй год подряд была при поставках СПГ в Литву.

Сегмент малотоннажного СПГ в большей степени оказался подвержен осложнениями в политике. Если до начала СВО цены на МТСПГ были выше, чем экспортные цены с крупнотоннажных проектов, то, начиная с 2022 года, малотоннажный СПГ продается с заметным дисконтом. Дополнительное искажение могут вносить различная база учета стоимости СПГ при экспорте, т.к. для малотоннажных заводов поставка газа осуществляется в цистернах-контейнерах покупателя и ценообразование определяется на условиях EXW. Для крупнотоннажных партий стандартным условием является CIF или DES.

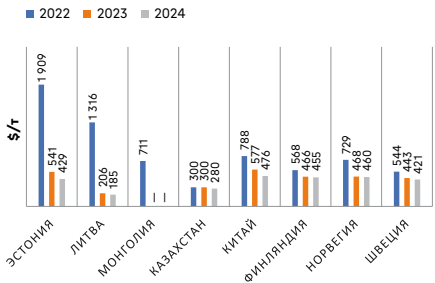
Несмотря на значительное снижение объемов за последние три года, сухопутные экспортные поставки СПГ сохраняются на рынки Эстонии, Литвы, Казахстана. Поставки в Китай выросли в 4,5 раза в физическом объеме и в 3,8 раз в денежном выражении. Данному росту послужил ввод нескольких новых производств на Дальнем Востоке и начало поставок СПГ в южные островные провинции Китая морским транспортом с использованием цистерн-контейнеров.

Экспорт
малотоннажного СПГ *

страны экспорта, тыс т



цены экспорта, \$/т



* на основании данных таможенной статистики

Режим экспорта СПГ в Российской Федерации (выборка)

Монополия на экспорт СПГ была введена в 2006 году Федеральным законом № 117-ФЗ от 18.07.2006 г. «Об экспорте газа». В 2020 году в закон, регулирующий экспорт газа, были внесены изменения, которые позволили «НОВАТЭК» решить стратегическую задачу безусловного разрешения на экспорт СПГ.

В настоящее время экспорт СПГ с различных проектов осуществляется по следующим основаниям.

Проект	Месторождение	Режим экспорта статья ФЗ «Об экспорте газа»
АРКТИКА		
«Ямал СПГ» Т1-Т4	Южно-Тамбейское	статья 3 п. 1.1.2) ¹
«Арктик СПГ-1»	Геофизическое	статья 3 п. 1.1.2)
	Гыданское Солетско-Ханавейское Бухаринский	статья 3 п. 1.1.2.1) ²
«Арктик СПГ 2»	Салмановское (Утреннее)	статья 3 п. 1.1.2)
«Обский ГХК»	Верхнетиутейское и Западно-Сеяхинское	статья 3 п. 1.1.2.1)
«Кара СПГ»	Восточно-Приновоземельские участки 1 и 2	Статья 3 п. 1.1.3) ⁴
«Восток газ»	—	Статья 3 п. 1.1.3)
«Мурманск СПГ»	—	Статья 3 п. 1.1.2.2)
ДАЛЬНИЙ ВОСТОК		
«Сахалин-2»	проект «Сахалин-2» Пильтун-Астохское и Лунское	Статья 2 п. 2) ⁵
«Дальневосточный СПГ»	проект «Сахалин-1» Чайво	Статья 2 п. 2)
БАЛТИКА		
«Газпром СПГ Портовая»	ЕСГ	Статья 3 п. 1.1.1) ³
«РусХимАльянс»	ЕСГ	Статья 3 п. 1.1.1)
«Криогаз-Высоцк»	ЕСГ	Статья 3 п. 1.1.1) на ос- новании договора с ООО «Газпромэкспорт» или Статья 3 п. 1.1.2.2)



Мониторинг дорожной карты:
 @https://t.me/molecool/3593

¹ Статья 3. Исключительное право на экспорт газа

1.1. Исключительное право на экспорт газа природного в сжиженном состоянии предоставляется:

2) пользователям участков недр на участках недр федерального значения, лицензия на пользование недрами которых по состоянию на 1 января 2013 года предусматривает строительство завода по производству газа природного в сжиженном состоянии.

² Статья 3. Исключительное право на экспорт газа

1.1. Исключительное право на экспорт газа природного в сжиженном состоянии предоставляется:

2:1) пользователям участков недр на участках недр федерального значения... более чем пятьюдесятью процентами общего количества голосов, ..., которым предоставлено право на экспорт газа в соответствии с пунктом 2 настоящей части.

³ Статья 3. Исключительное право на экспорт газа

1. Исключительное право на экспорт газа природного в газообразном состоянии предоставляется организации — собственнику единой системы газоснабжения или ее дочернему обществу...

1.1. Исключительное право на экспорт газа природного в сжиженном состоянии предоставляется:

1) лицам, указанным в части 1 настоящей статьи;

⁴ Статья 3. Исключительное право на экспорт газа

1.1. Исключительное право на экспорт газа природного в сжиженном состоянии предоставляется:

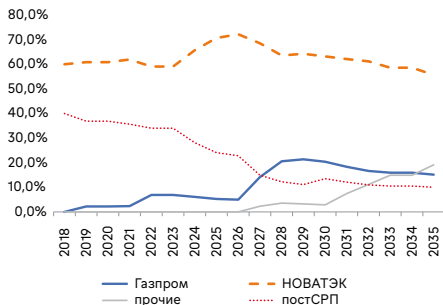
3) юридическим лицам, в уставных капиталах которых доля (вклад) Российской Федерации составляет более пятидесяти процентов, которые являются пользователями участков недр внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа Российской Федерации.

⁵ Статья 2. Законодательство Российской Федерации об экспорте газа

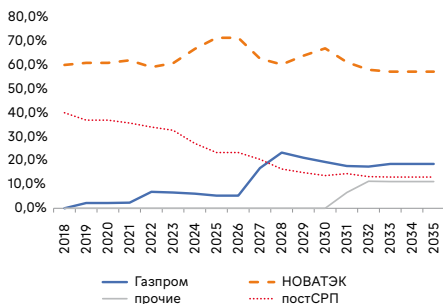
2. Требования настоящего Федерального закона не применяются к экспорту газа, произведенного в соответствии с соглашениями о разделе продукции, заключенными до дня вступления в силу настоящего Федерального закона.

Режимы экспорта КТСПГ из Российской Федерации

СПГ карта 2024 год



СПГ карта 2025 год



С целью создания условий для СПГ проектов компании НК «Роснефть» в рамках «Восток ойл» и новых проектов компании «НОВАТЭК» в 2023 году внесены изменения в Федеральный закон «Об экспорте газа», которые позволили экспортировать СПГ с месторождений, расположенных севернее 67 градуса северной широты для НК «Роснефть» и которые сняли любые ограничения на экспорт СПГ для «НОВАТЭКа», за исключением МТСПГ заводов.

Несмотря на то, что во множестве правительственных документов предусматривается либерализация экспорта СПГ, на практике Правительство РФ ограничивается «псевдолиберализацией», при которой монополия «Газпрома» сохраняется. Доля СПГ проектов, находящихся под управлением «Газпрома», достигает максимального значения в 23,3% лишь после реализации проекта «РусХимАльянс» в Усть-Луге.

В долгосрочном периоде роль независимых производителей существенно снизилась относительно предыдущего года. Таким образом, сохраняется ситуация, при которой только реформа законодательства в сфере экспорта СПГ обеспечит реализацию СТСПГ и КТСПГ проектов, в рамках которых могут быть использованы российские технологии и оборудование для сжижения газа.

SK-индекс— индекс устойчивости СПГ заводов

Для нефтеперерабатывающих заводов в качестве инструмента оценки устойчивости применяется Индекс Нельсона, характеризующий сложность завода. Для заводов СПГ для оценки конкурентоспособности применяются значения предельных краткосрочных и долгосрочных издержек. При этом в большом количестве случаев в составе проекта производятся дополнительные продукты, такие как газовый конденсат, гелий, пропан-бутановая фракция, доходы от продажи которых не учитываются при оценке конкурентоспособности заводов.

Интенсивное развитие СПГ индустрии приводит к необходимости расчета индекса устойчивости / эффективности, который позволит получить комплексную оценку конкурентоспособности СПГ завода на растущем рынке.

Формула расчета SK-Индекса — индекса устойчивости, учитывает факторы производства различных продуктов в рамках СПГ проекта, эффективность технологии (через углеродный след), обеспеченность заводским хранилищем, удаленность центра добычи газа от места расположения завода.

$$\text{SK-Индекс} = \frac{V_{\text{СПГ}}}{V_{\text{СПГ}} + \sum_i V_i} + \frac{\sum_i P_i / P_{\text{СПГ}} \times V_i}{V_{\text{СПГ}}} + K_{\text{ср}} / K \times 0,01 + C \times TCC / P_{\text{СПГ}} - L / 100 \times TCP / P_{\text{СПГ}}$$

где

$$\frac{V_{\text{СПГ}}}{V_{\text{СПГ}} + \sum_i V_i} = 1, \text{ т.е. одинаковый для заводов (текущее допущение)}$$

$V_{\text{СПГ}}$ — объем производства СПГ

P_i — цена соответствующего продукта

$$V_i = \% \text{ мол}_i \times V_{\text{газа}} \times K_{\text{извл } i}$$

при этом

i = ГК, C2, C3+, редкие газы

L — протяженность трубопровода, км

TCP — удельные транспортные затраты
1400 м³ природного газа
на 100 км (\$2,5 1000м³/100км)

TCC — удельные затраты на утилизацию
1 тонны CO₂ (\$50 т)

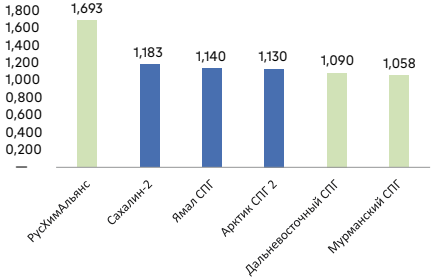
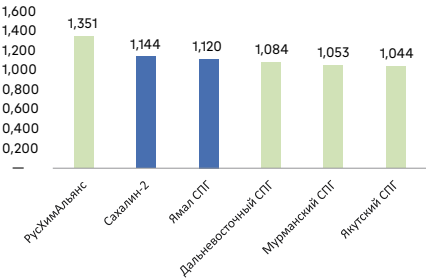
K и $K_{\text{ср}}$ — показатели обеспеченности производства мощностями по хранению

РАСЧЕТ СК-ИНДЕКСА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СПГ ПРОЕКТОВ (ВЫБОРКА)

Завод	Производство СПГ, млн т	Углеродный след, т CO ₂ / т СПГ	Транспортное плечо, км	Производство побочных продуктов, млн т (млн м ³ для редких газов)				СК-Индекс		
				газовый конденсат	C ₂	C ₃	редкие газы	2022	2023	2024
Ямал СПГ	20,5	0,23	20	1,0				1,079	1,120	1,140
Сахалин-2	11	0,28	700	1,52				1,088	1,144	1,183
Арктик СПГ 2	6,6	0,38	40	0,6						1,130
РусХим-Альянс	13,1	0,53	*	0,2	3,8	2,4	5	1,441	1,351	1,693
Дальнево-сточный СПГ	4,0	0,28	250	0,1				1,050	1,084	1,090
Мурманский СПГ	19,8	0,41	4450						1,053	1,058

* отсутствует конкретный источник газа, при оценке углеродного следа приняты средние для национальной газотранспортной системы

СК-Индекс



Проект Экономической
лаборатории Александра
КлиментьеваА:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
@Молекулы Добра

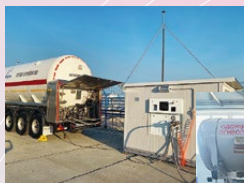




КОМПАНИЯ
НТЛ

Предприятие ООО Научно-производственная компания «НТЛ», основанное в апреле 1994 г., является разработчиком и изготовителем:

- оборудования для производства и потребления сжиженного природного газа;
- оборудования для ГРС, АГРС;
- оборудования для АГНКС;
- теплообменных аппаратов;
- запорно-регулирующей арматуры специального назначения.



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Для производства продукции на предприятии организованы 3 цеха (механосборочный, опытно-механический и цех крупно-узловой сборки), участки аргонно-дуговой и черной сварки, участок покраски и испытаний.

Основа станочного парка — современные станки с ЧПУ. Площадь производственных участков — 2000 м². Идет строительство Инженерно-технического центра площадью порядка 1000 м².

КОНСТРУКТОРСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ

Конструкторское подразделение предприятия осуществляет разработку и проектирование нового оборудования и совершенствование выпускаемой продукции с целью реализации программы по импортозамещению и максимального удовлетворения потребностей Заказчиков.

ДОКУМЕНТАЦИЯ

На предприятии внедрена система менеджмента качества в соответствии с СТО Газпром 9001, ГОСТ Р ИСО9001/ISO9001.

Продукция имеет необходимые сертификаты и декларации.

На Комплексы сжижения природного газа получено Заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации. Поставки продукции Заказчику сопровождаются комплектом исполнительной и эксплуатационной документации в соответствии с законодательными требованиями.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

ООО НПК «НТЛ» — участник Ассоциации Проектировщиков «Архитектурные решения» с правом выполнять работы по проектированию и строительству. Возможно выполнение работ в рамках ЕРС-контракта.



Участники проекта СПГ карта



Экономическая лаборатория
Александра Климентьева



Bunter
group

инжиниринг
производство
сервис



КОМПАНИЯ
НТЛ



ПСК САХАЛИН
производственно-строительная
компания



СИБУР
ENERGO



СПГ
Инвест
Проект



АТТРАКТОР
новый энергетический парадокс



NOVATEK



НАСПГ
Ассоциация развития СПГ



АВРОРА СПГ



ООО
«СЖИЖЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ»

ООО «ЮЖНО-
УРАЛЬСКИЙ СПГ»

ООО «АМЕТИСТ СПГ»

ООО «ДОН МЕТАН»

Shelf[®]
Since 1999

СПОНСОРЫ ПРОЕКТА:



УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА:



*Во имя любви к истине
и стремления разъяснить её...*



Проект Экономической лаборатории
Александра Климентьева:
<https://ак-лаб.рф>



Информационные
ресурсы группы:
📍 @Молекулы Добра