

Нефть и газ в современном мире и их значение для Германии

Кандидат военных наук, полковник запаса О.А. Жданов

Нефть и газ как энергоносители и их запасы в современном мире

Стремительное развитие мировой экономики в XX веке в значительной степени было определено использованием такого углеводородного ресурса, как нефть, которая имеет повышенное удельное содержание энергии почти в два раза больше, чем равное по весу количества угля и на 50% больше равного по объему сжиженного природного газа. Благодаря этому нефть обеспечила возрастание мобильности и способствовала развитию транспортных перевозок до глобального уровня. Так, первым видом ископаемого топлива, который значительно расширил географию перевозок, был уголь. Благодаря которому внедрение работавших на угле паровых машин во второй половине XIX века снизило стоимость морских перевозок и обеспечило рост дальней торговли. Но переход на использование нефти значительно углубил этот процесс и привел к его расширению в глобальном масштабе за счет появления таких видов топлива, как бензин и дизельное топливо для автомобильного транспорта, флотский мазут для судоходства и авиационное топливо для воздушного транспорта.

Из-за высокой удельной энергии нефти и благодаря тому, что она является жидкостью, разница между количеством энергии, которое необходимо затратить, чтобы добыть один баррель нефти и количеством, которое извлекается из него, может достигать больших размеров. Для разных видов нефти эта разница – «энергетические излишки» может составлять от 100:1 до 30:1. Использование этих «энергетических излишков» и обеспечило резкий рост производительности труда в XIX веке, что повлекло за собой рост выработки продовольствия и сырья. Так настоящее время порядка 6% всей добываемой в мире нефти используется для нефтехимического производства различного рода промышленных и органических материалов, которые повсеместно окружают нас в повседневной жизни. Это все и стало энергетической основой скачка индустриального развития человечества.

За последние 150 лет из земли было извлечено порядка 1,3 триллионов баррелей нефти, причем более половины от этого количества после 1989 года. Основные запасы традиционной сырой нефти находятся на Ближнем Востоке, где расположено 54% или 800 млрд. баррелей доказанных запасов, а также в странах Северной и Западной Африки. Причем страны Персидского залива обладают не только самыми большими запасами нефти, но также одними из самых низких в мире производственных издержек по ее добыче. Также значительную роль играет такой фактор, как относительная близость крупных рынков сбыта: протяженность

нефтепроводов до Европы, Индии и Китая не превышает 6 тыс. км, а танкеру необходимо порядка двух недель пути до этих регионов.

Но по мере истощения запасов наиболее ценной легкой нефти, возрастает роль источников запасов более тяжелой, менее качественной нефти, которую сложнее добывать и перерабатывать. При этом «энергетические излишки» такой нефти могут снижаться до 5:1. Ожидается, что к 2035 году нефть из таких источников будет обеспечивать порядка 15% мирового потребления. Запасами тяжелой нефти обладают Канада, Венесуэла, Россия, сланцевой нефтью – США и Китай.

Крайне неравномерной географии глобальных нефтяных запасов соответствует другая, также крайне неравномерная география промышленного развития и, следовательно, потребления нефти. Так чистому оттоку нефти с Ближнего востока, Северной и Западной Африки, России соответствует ее приток в страны Европы, в Восточную Азию и США. Поэтому дисбаланс потребления и добычи нефти является основой международной торговли, объемы перевозок которой составляют порядка 53 Мб/д (миллионов баррелей в день).

В настоящее время также происходит процесс перехода отопительных систем и электростанций большинства индустриально развитых государств на сжиженный природный газ, хотя его удельная энергоемкость на 50% меньше равного по объему количеству нефти. Этот переход вызван принятием строгого законодательства в сфере экологии, прежде всего в странах Европейского Союза и США, Канады и др. Кроме того после катастрофы на японской АЭС «Фукусима» в 2011 году, Германия и Швейцария приняли решение отказаться от ядерной энергетики в пользу сжиженного природного газа (СПГ). Также существуют тенденция отказа от гидро- и ядерной энергетики, а также и от использования угля в пользу СПГ, что обусловлено, прежде всего социальными и экологическими издержками. Кроме того значительные ограничения на использование гидро- и ядерной энергетики накладывает небольшое количество мест в мире пригодных для строительства гидроэлектростанций, а также значительные капитальные вложения и риски по поводу распространения ядерных материалов. Еще одним доводом в пользу природного газа является рост его разведанных запасов, добычи и увеличение поставок на транспортный рынок. Кроме того рост производства СПГ в сочетании с морскими перевозками на судах с криогенными танками и обширной сетью стандартных газопроводов резко повысили доступность газа для потребителей. Запасам природного газа, также как и нефти, присуща неравномерность залегания. Странами – обладателями основных запасов природного газа в мире являются Россия, Иран, Саудовская Аравия. А основными потребителями СПГ остаются все те же технологически развитые страны Европейского Союза, Восточной Азии, Северной Америки.

Таким образом, в современном мире на неравномерность географии добычи и потребления нефти накладываются такие факторы, как постепенное смещение тенденций на добычу более тяжелых сортов нефти в неблагоприятных физико-географических условиях, а, следовательно, повышение ее себестоимости и уменьшение ее удельной энергоемкости. Кроме того возрастает потребление нефти самими нефтедобывающими странами, что приводит к уменьшению ее поставок на рынки сбыта и соответственно к росту цен на нефть.

Природный газ в существующих условиях занимает приоритетные позиции в таких сферах как отопление и выработка электроэнергии. Для него также присущи неравномерность географии добычи и потребления

Все эти факторы приводят к обострению конкуренции между странами импортерами нефти и газа за их рынки (иногда источники) и контроль над транспортными путями.

Потребление нефти и газа в современном мире

Исследуя тенденции роста спроса на энергию в мире необходимо отметить, прогноз Центра промышленных и инвестиционных исследований Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова, согласно которому глобальный спрос на энергию может вырасти к 2040 г. на 30–40%.

В 2018 г. мировое потребление нефти выросло на 0,9% вследствие роста транспортного и нефтехимического секторов. США являются крупнейшим в мире потребителями нефти, которая служит одновременно главным источником производства энергии в стране. На эту страну приходится более 20% мирового потребления нефти в мире. Однако в последние годы в США наметилась тенденция к снижению потребления нефти, в основном вследствие растущей добычи и потребления природного газа, а также использования более энергоэффективных транспортных средств и электромобилей. На Азию пришелся наибольший рост в потреблении, прежде всего на Китай и Индию (где он составил соответственно 6 и 2,7%), и в меньшей степени Таиланд и Индонезию при сокращении спроса на нефть в Японии. В России потребление нефти в 2018 г. увеличилось незначительно – на 0,5%, а в Европейском Союзе – сократилось на 0,6% из-за низкого спроса со стороны промышленности и транспортного сектора.

Глобальное потребление природного газа в 2018 г. также увеличилось за счет США и Китая, на которые пришлось две трети этого прироста. Спрос на природный газ в США в 2018 г. вырос на 10%, что является наиболее высоким показателем за последние 30 лет за счет потребления его в энергогенерации и отоплении жилых домов. Кроме того, США стали с 2017 г. чистым экспортером газа после отмены запрета на его вывоз за границу. Кроме того, эта страна собирается конкурировать с

Австралией и Катаром в качестве крупнейшего в мире экспортера сжиженного природного газа.

Анализируя вышеприведенные данные можно прийти к выводу, что среди всех европейских стран первое место по потреблению нефти и газа занимает Германия, причем эта страна не обладает какими-либо их запасами и, следовательно, является первым импортером углеводородного сырья в Европе. При этом экономика Германии является также одной из самых больших в мире. В связи с этим возникает закономерный вопрос, каким образом Германии удастся удерживать передовые экономические позиции практически при полном отсутствии собственных энергоносителей и обеспечивать свои энергетические потребности в основном за счет их импорта.

Структура импорта основных энергоносителей в Германии

Согласно данным Международного валютного фонда (International Monetary Fund, World Economic Update, January 2022) экономика Германии занимает четвертое место в мире по объему ВВП.

По данным Федерального института наук о земле и природных ресурсах ФРГ (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe - BGR), который является подотчетным Федеральному министерству экономики и энергетики ФРГ (BMWi), предоставляет независимые консультации по вопросам науки о земле и природных ресурсах известно, что зависимость Германии в 2022 году от импорта нефти составляет 98%, от импорта СПГ – 95%, угля – 100%. Нефть в 2021 году покрывала 31,8% потребления первичной энергии в стране и использовалась в основном в качестве транспортного топлива, и лишь небольшая ее часть использовалась для производства электроэнергии.

Добыча нефти. В 2018 году в Германии добыто 2,07 млн т нефти. Добыча нефти сконцентрирована в основном на территории трех земель — Шлезвиг-Гольштейна (1,12 млн т), Нижней Саксонии (0,73 млн т) и земли Рейнланд-Пфальц (0,15 млн т). Собственная добыча обеспечивает менее 3% внутреннего потребления нефти в Германии.

Более 40% добычи нефти в стране (0,86 млн т в 2018 году) приходится на крупнейшее в немецком секторе Северного моря месторождение Mittelplate, разработкой которого занимается компания Wintershall Dea. Продуктивные горизонты располагаются на глубинах 2–3 тыс. метров. Добыча ведется двумя способами: с морской платформы (начиная с 1987 года) и с берега при помощи наклонной скважины, пробуренной со станции Диксанд-Лэнд на западном побережье Шлезвиг-Гольштейна в 2000 году. Добываемая на Mittelplate нефть по трубопроводу поступает на НПЗ в г. Хейде (Шлезвиг-Гольштейн). Также крупными

немецкими месторождениями являются Dieksand, Rühlermoor-Valendis, Emlichheim Öl и Römerberg.

Импорт нефти. Импорт обеспечивает более 97% потребностей Германии в нефти. По оценке в 2018 году объем импорта составил 85,2 млн тонн. В 2018 году основными поставщиками нефти в Германию, по данным Федерального ведомства экономики и экспортного контроля Германии, являлись: Россия (31,0 млн т, или 36,3% совокупного импорта нефти), Норвегия (10,0 млн т, или 11,8%), Великобритания (6,7 млн т, или 7,8%), Ливия (7,2 млн т, или 8,5%), Казахстан (6,8 млн т, или 8,0%), Нигерия (5,5 млн т, или 6,4%), Ирак (3,0 млн т, или 3,6%).

Сокращение импортных поставок происходит как за счет более активного использования альтернативных энергоносителей (в том числе природного газа) в экономике Германии и развития возобновляемой энергетики, так и вследствие проведения в стране политики по повышению энергоэффективности и снижению потребления нефти.

Переработка нефти. По объему производственных мощностей первичной переработки нефти Германия занимает десятое место в мире. По состоянию на начало 2019 года переработка нефти осуществлялась на 13 НПЗ суммарной мощностью по первичной переработке 102,7 млн т в год.

По оценке в 2018 году первичная переработка нефти на НПЗ Германии составила 87,3 млн т, что на 6,0% ниже уровня 2017 года.

Крупнейшие НПЗ расположены в городах: Карлсруэ — 14,9 млн т в год, Гельзенкирхен — 12,8 млн т в год, Шпергау — 12,0 млн т в год, Шведт — 11,5 млн т в год, Фобург-ан-дер-Донау — 10,3 млн т в год.

Среди компаний ведущие позиции в нефтеперерабатывающей промышленности Германии занимают: англо-голландская Shell (25% установленных мощностей НПЗ Германии), британская BP (18%), российская «Роснефть» (12%) и французская Total (12%). «Роснефть» – третья по объемам нефтепереработки компания на немецком рынке с общим объемом переработки нефти до 12,5 миллиона тонн в год. Через дочернюю Rosneft Deutschland российская компания участвует в трех НПЗ — РСК (доля «Роснефти» — 54,17%), MiRO (24%) и Bayernoil (28,57%).

В апреле 2020 года по март 2022 года компанией «Роснефть» был заключен долгосрочный контракт с компанией Total Oil Trading на поставку нефти в Германию в объеме до 7,7 миллиона тонн по трубопроводу «Дружба».

Газ в 2021 году покрывал более 25% потребления первичной энергии в Германии, что делает его вторым по значимости источником энергии в стране. По данным British Petroleum (BP) Statistical Review of World Energy импорт природного газа в Германии распределяется следующим образом.

Германия входит в число крупнейших мировых импортеров природного газа, и при этом реэкспортирует около половины импортируемого ею природного газа. Газ импортируется в Германию исключительно по трубопроводу. Строительство трубопровода через Балтийское море «Северный поток 2», который является российско-германским проектом Газпрома завершено, но бюрократические препятствия и растущая политическая напряженность между Россией и странами НАТО из-за Украины по-прежнему ставят под сомнение будущее проекта, и процесс сертификации все еще откладывается на неопределенное время. У Германии нет инфраструктуры для прямого импорта сжиженного природного газа, попытки создать внутреннюю инфраструктуру импорта СПГ, до сих пор не увенчались успехом. В существующих условиях поставки в Германию могут осуществляться через терминалы в соседних странах, где СПГ регазифицируется и подается в инфраструктуру трубопроводов природного газа.

В настоящее время большая часть газа используется в промышленном секторе (например, для электроснабжения и теплоснабжения или в химических процессах), за которыми следуют частные домохозяйства (в основном отопление), общественное электроснабжение и теплоснабжение, производство и торговля. Потребление природного газа на транспорте является незначительным. Львиная доля газа сжигается для производства тепла, и только часть используется для производства электроэнергии.

Бундестаг и многие эксперты рассматривают природный газ как мост к низкоуглеродной экономике, потому что он производит гораздо меньше выбросов CO₂ при сжигании, чем уголь или нефть. Газ довольно хорошо дополняет изменяющееся энергоснабжение от возобновляемых источников энергии, поскольку современные электростанции, работающие на газе (в отличие от угольных), при необходимости могут переключаться с холостого хода на полную мощность в течение нескольких минут. Правительство Германии также считает, что планируемый выход из атомной и угольной энергетики означает, что в среднесрочной перспективе спрос на газ возрастет.

Таким образом необходимо отметить, что Германия импортирует из России 36% необходимых объемов нефти и 51% природного газа, такая ситуация правительством Германии рассматривается, как опасная в связи со значительной зависимостью от поставок энергоносителей из России. Бундестаг ищет пути диверсификации источников энергоносителей и снижения энергетической зависимости.

Нефтетранспортная система Германии

Сырая нефть поступает в Германию по трансграничным нефтепроводам, а также через порты Вильгельмсхафен, Брунсбюттель, Гамбург и Росток. Из портов

Вильгельмсхафен, Брунсбюттель и Росток трубопроводы ведут к одному или нескольким нефтеперерабатывающим заводам. Трубопроводная инфраструктура находится в собственности нефтеперерабатывающей промышленности и управляется совместно несколькими нефтяными компаниями. Хранение сырой нефти, промежуточной и готовой продукции осуществляется как под землей в пещерах, так и над землей на нефтеперерабатывающих заводах и многочисленных независимых от нефтеперерабатывающих заводов резервуарных складах. В общей сложности емкость резервуарного хранилища в Германии составляет 62 миллиона кубометров. Значительная часть общих мощностей по хранению нефти и нефтепродуктов планируется к использованию в условиях антикризисного обеспечения.

Нефтетранспортная система Германии

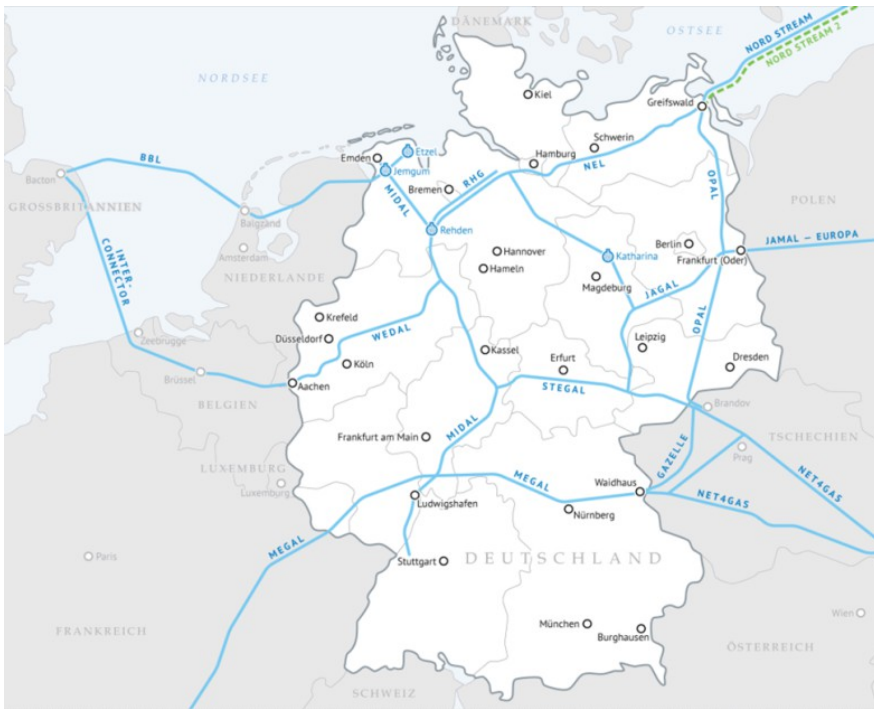
(таблица подготовлена по материалам Центрального диспетчерского управления
Топливо-энергетического комплекса РФ)

Нефтепровод	Маршрут	Пропускная способность	Протяженность
На северо-востоке Германии			
«Дружба»	Россия конечная точка нефтепровода расположена в Шведе в северо-восточной Германии	20 млн т в год	
MVL	соединяет нефтеналивной терминал в Росток с НПЗ в Шведе и Шпергау	участок Росток - Шведе 6,8 млн т в год. участок Шведе - Шпергау до 13,5 млн т нефти в год	200 км 340 км
В северо-западной части Германии			
NDO «Северогерманский нефтепровод»	соединяет нефтеналивные терминалы Вильгельмсхафена с двумя НПЗ Гамбурга	8,0 млн т в год	145 км
NWO «Северо-западный нефтепровод»	транспортировка нефти из Вильгельмсхафена на НПЗ в городах Линген, Гельзенкирхен, Кёльн и Весселинг	15,5 млн т в год	390 км
RRP «Нефтепровод Роттердам — Рейн»	соединяет крупнейший в Европе нефтеналивной терминал Роттердама (Нидерланды) с немецкими НПЗ в городах Гельзенкирхен, Кёльн и Весселинг	36 млн т в год	320 км
В южной части Германии			
SPSE «Южно-Европейский нефтепровод»	Франция соединяет французские нефтеналивные терминалы Фос-сюр-Мер и Лавера (район г. Марсель) с НПЗ в Карлсруэ	35 млн т в год	770 км
TAL	Италия	37 млн т в год	760 км

«Трансальпийский нефтепровод»	соединяет нефтеналивные терминалы Триеста с НПЗ в баварских городах Ингольштадт и Бургхаузен Участок соединяет НПЗ в Ингольштадте и Карлсруэ	14 млн т в год	270 км
MERO	Чехия связывает немецкий Фобург-ан-дер-Донау (где он соединен с нефтепроводом TAL) и чешский Нелагозевес	10 млн т в год	344 км
Нефтепродуктопроводы			
North European Pipeline System (NEPS)	Проходит по территории Германии и Дании	Построены в 1953 году для снабжения вооруженных сил НАТО в Европе. Общая протяженность системы (включая участки за пределами Германии) — 5,1 тыс. км, диаметр трубопроводов - от 150 до 300 мм, суммарная емкость 34 резервуарных парков НАТО - 1,1 млн кубометров. В настоящее время системы NEPS и CEPS, помимо обслуживания авиабаз НАТО, также используются в коммерческих целях для снабжения гражданских аэропортов.	2 050 км
Central European Pipeline System (CEPS)	Проходит по территории Германии, Нидерландов, Бельгии, Франции и Люксембурга Осуществляется транспортировка авиационного керосина, дизельного топлива и прямогонного бензина		
Коммерческий продуктопровод на территории Германии — RMR «Рейн — Майн»	Соединяет терминалы Роттердама (Нидерланды) с нефтеперерабатывающими и нефтехимическими предприятиями западной Германии (конечная точка RMR в Германии - Людвигсхафен) Собственники: Shell - 63%, BP - 35% и ExxonMobil - 2%. Осуществляется транспортировка дизельного топлива, авиационного керосина и прямогонного бензина	12,5 млн т в год	525 км
RRB	Соединяет терминалы Ростока с нефтехимическими предприятиями в городах Лойна и Бёлен	1,6 млн т в год	440 км

Анализ количества импортируемой Германией нефти и пропускной способности нефтепроводов, по которым нефть поступает из-за рубежа, позволяет сделать вывод, что пропускная способность нефтепроводной системы Германии в 1,5 раза превосходит потребности в импортируемой нефти и это без учета пропускной способности нефтепродуктопроводов.

Газотранспортная система Германии



На немецком энергетическом рынке доминируют четыре компании: BASF, E.ON, RWE и Energie Baden-Württemberg (EnBW). «Большая четверка» выполняет важную роль в формировании немецкой энергетической политики благодаря своим связям с Бундестагом и СМИ. Главными бенефициарами сотрудничества с Россией являются акционеры Nord

Stream: E.ON и BASF. Газпром развивает свою инфраструктуру в Германии, используя Wingas — совместное предприятие с Wintershall, химического гиганта BASF. Стратегическое партнерство с Wintershall (то есть с BASF) позволило Газпрому получить почти половину участия в немецком рынке газа.

Газотранспортная система Германии

(таблица подготовлена по материалам Газпром, German-Guid.ru)

Нефтепровод	Маршрут	Пропускная способность	Протяженность
Ямал - Европа	Россия – Белоруссия – Польша – Германия (Смоленск – Франкфурт-на-Одере)	32,9 млрд куб. м в год.	
Северный поток (Nord Stream)	По дну Балтийского моря Выборг - Грайсвальд	55 млрд куб. м в год.	более 1200 км
Северный поток 2 (Nord Stream 2) (будет введен в действие после сертификации ЕС)	По дну Балтийского моря Усть-Луга - Грайсвальд	55 млрд куб. м в год.	более 1200 км
MEGAL	Газопровод в Южной Германии, Вайдхауз (Чехия) – Медельсхайм (Франция)	22 млрд куб. м в год. (транспортировка российского газа в Южную Германию и Францию)	Оператор – консорциум в составе Open Grid Europe и французской GRTGaz
MIDAL	Эмден - Людвигсхафен на юго-западе Германии	13 млрд куб. м в год	720 км Оператор – Gascade Gas Transport (независимый транспортный оператор в структуре W&G Group (Wingas))
STEGAL	Ольбернау (Чехия) – Рекрод (Центральная Германия)	8 млрд куб. м в год.	320 км Оператор – Gascade Gas Transport
JAGAL	Мальнове (в районе г. Франкфурт-на-Одере –	23,5 млрд куб. м в год (подключен к польскому	338 км Оператор – Gascade Gas

	граница Германии и Польши) – Рукерсдорф (Тюрингия)	участку газопровода «Ямал-Европа» и обеспечивает прием российского газа в газотранспортную систему Германии)	Transport
NETRA	соединяет Эмден и Дорнум (куда поступает импортируемый газ из Норвегии и Нидерландов) с газопроводом JAGAL в Восточной Германии	20 млрд куб. м в год	410 км Оператором – консорциум в составе Open Grid Europe, голландской Gasunie Deutschland Transport Services и норвежской jordgasTransport (независимый транспортный оператор в структуре Statoil)
WEDAL	соединяет газопровод MIDAL с газотранспортной сетью Бельгии	4,2 млрд куб. м в год.	320 км Оператор – Gascade Gas Transport
TENP	служит для осуществления поставок природного газа с месторождения Гронинген в Нидерландах в Германию и далее в Швейцарию и Италию Может использоваться в реверсном режиме для транспортировки ливийского или алжирского природного газа через территорию Италии в Германию	15,5 млрд куб. м в год	Управление осуществляют немецкая компания Open Grid Europe (51%) и бельгийская Fluxys TENP (49%)
NETG METG SETG	«Северо-, Средне- и Южнорейнский газопроводы» предназначены для осуществления поставок газа с месторождения Groningen в Нидерландах в рейнско-рурский промышленный район Германии, соединены с газопроводами TENP и MEGAL		370 км
DEUDAN	Соединяет газотранспортную сеть Германии с газотранспортной сетью Дании и Швеции		110 км Управляется СП DONG Energy (49%), Gasunie Deutschland Transport Services, Open Grid Europe (по 24,99%) и властями г. Эссен (1,02%).

Анализ данных пропускной способности газотранспортной системы Германии показывает, что потребности Германии в газе могут удовлетворяться Россией на 85% только используя мощности газопроводов Северный поток и Ямал – Европа (без запуска газопровода Северный поток 2). А используя все имеющиеся российские мощности (Северный поток, Северный поток 2, Ямал – Европа) поставки газа в Германию достигнут 133,5 млрд куб. м в год, что составит 145%, т.е. почти в 1,5 раза превысит необходимые потребности и позволит Германии

экспортировать газ в другие страны Европы в больших объемах. С получением в свою газотранспортную систему природного газа из Норвегии и Нидерландов, а также газа из Алжира и Ливии объемы газа достигнут порядка 169 млрд куб. м в год, что превысит потребности Германии почти в 2 раза и сделает ее главным европейским хранилищем, транспортером и торговцем природным газом.

Морские поставки сжиженного природного газа в Европу

Сжиженный природный газ имеет гораздо меньший объем, чем природный газ в газообразной форме. Это сжиженное состояние используется для облегчения перевозки природного газа на большие расстояния, часто по морю, в специализированных цистернах.

Портовые терминалы СПГ предназначены для приема крупных танкеров СПГ для их загрузки, перевозки и разгрузки. Терминалы СПГ располагаются рядом с заводом по сжижению и хранению газа при его экспорте или с заводом по регазификации и хранению газа при импорте и подключены к газопроводам, связанным с береговыми или морскими месторождениями газа (экспорт) или со складскими и распределительными предприятиями (импорт).

Согласно Deutsche Umwelthilfe в мире имеются следующие основные страны, экспортирующие и импортирующие СПГ.

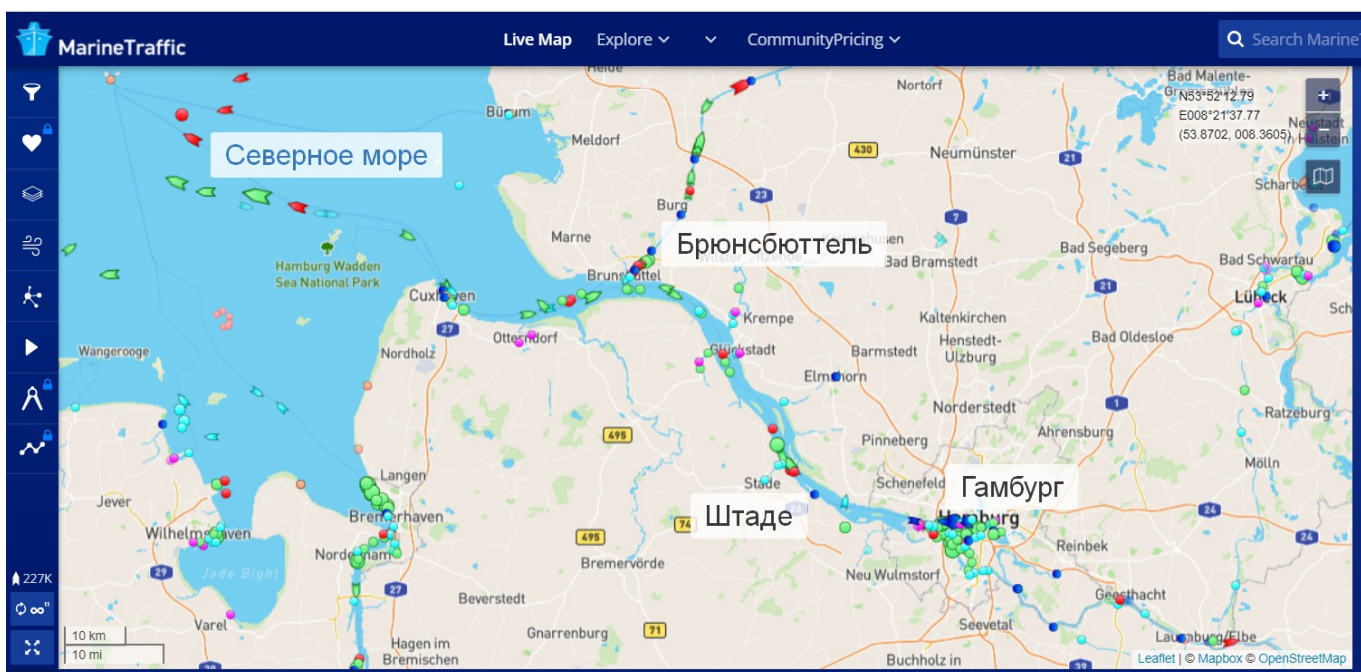
Экспорт СПГ		Импорт СПГ	
Страна	Объем, в мегатоннах (МТ)	Страна	Объем, в мегатоннах (МТ)
Катар	77,8	Европейский Союз	85,9
Австралия	75,4	Япония	76,9
США	33,8	Китай	61,7
Россия	29,3	Южная Корея	40,1
Малазия	26,2	Индия	24,0

За последние 30 лет наблюдается значительный рост объемов СПГ перевозимого морским путем танкерами СПГ.

Германия в настоящее время не имеет терминалов по импорту СПГ, поскольку на протяжении десятилетий потребности в природном газе удовлетворялись за счет поставкам по трубопроводам в основном из России, из Норвегии и Нидерландов. Поэтому прямой импорт СПГ из других регионов мира, таких как США, Саудовская Аравия или Австралия в ближайшее время не возможен.

В настоящее время Германия имеет два проекта по строительству морских терминалов по приему СПГ в портах Брунсбюттеле и Штаде. При этом пропускная способность этих терминалов составит: в Брунсбюттеле – 8 млрд куб. м и Штаде – 12 млрд куб. м в год. Эти проекты требуют финансовых вложений в объеме порядка 500 миллионов евро каждый. Предположительный срок ввода в эксплуатацию – 2026 год.

Морские порты в Брунсбюттеле и Штаде расположены на севере Германии, у места впадения реки Эльбы в Северное море. Это одни из немногих портов Германии которые по своим глубинам способны принимать крупные морские суда (танкеры по перевозке СПГ и нефти). Брунсбюттель расположен у самого устья Эльбы, а Штаде примерно на 70 км вверх по Эльбе, ближе к крупнейшему морскому порту Германии – Гамбургу, в котором находятся более 300 причалов, в том числе по приему нефтяных танкеров и других судов доставляющих различное сырье. Это накладывает еще одно значительное ограничение на пропускную способность планируемых терминалов СПГ, как сложная морская навигационная обстановка в данном районе.



Таким образом, весь импортируемый Германией газ доставляется по системам трубопроводов. Без учета поставок газа из России, ввод к 2026 году морских терминалов СПГ на севере Германии обеспечит ее потребности в объеме 20 млрд куб. м в год. Рассматривая возможности поставок природного газа из Норвегии и Нидерландов в объеме 20 млрд. куб. м в год (такова пропускная способность газопровода NETRA и он работает с максимальной нагрузкой), потребности Германии будут удовлетворены в объеме 40 млрд. куб. м в год. Даже учитывая возможные поставки в Германию газа из Ливии и Алжира через Италию по газопроводу TENP, общий объем импортируемого Германией газа составит 55,5 млрд. куб. м в год, это сможет удовлетворить только 60% потребностей Германии в газе.

Обобщая результаты проведенного краткого исследования можно заключить следующее.

В настоящее время поставки углеводородных энергоносителей в Германию и в Европу в первую очередь природного газа и затем нефти являются основой их энергетической безопасности, экономической и политической стабильности.

Российская Федерация уже благодаря своему географическому положению, природным запасам углеводородов и наличию проложенных коммуникаций является логичным источником энергоносителей как для Европы в целом, так и для Германии в частности. Попытки переориентировать Германию на поставки природного газа из США или Персидского залива практически трудновыполнимы, как минимум в ближайшие пять-шесть лет и экономически наименее привлекательны, так как цены на СПГ доставляемый танкерами, гораздо выше цен на природный газ, транспортируемый по газопроводу.

Переориентация поставок СПГ США и стран Персидского залива с азиатских рынков в Европу повлечет за собой нарушение установленного экономического баланса, поскольку страны Азии могут столкнуться с дефицитом СПГ, кроме того морской путь поставок является достаточно инертным, а также имеется ряд объективных географических и экономических ограничений на поставки газа которые также необходимо учитывать (ограниченная пропускная способность Ормузского пролива и Суэцкого канала, отсутствие терминалов СПГ у Германии и др.).

Отказ правительства Германии от поставок природного газа из России в угоду политическим интересам их партнеров по НАТО (США и Великобритания) может спровоцировать в Германии, а затем и в странах Европы сначала энергетический, а затем и экономический кризис. А учитывая современную связность мировых экономик это обязательно отразится на экономиках азиатских стран и США.

В связи с этим существующие условия, сложившееся на энергетическом рынке Европы нужно оценивать объективно, ставить во главу приоритеты национальных экономик и следовать в соответствии с логикой обстоятельств экономического развития.