

The University of World Economy and Diplomacy

Institute for Advanced
International Studies

Краткий обзор:

**Газотранспортные системы
Центральной Азии, Каспийского
региона и их значение в рамках
взаимоотношений с Россией,
Китаем, Ираном и Европой**

Авторы:

Хаётжон Ибрагимов

Севара Ибрагимова

Дилшод Олимов

Жахонгир Салиев

Краткий обзор газотранспортных систем Центральной Азии, Каспийского региона и их значение в рамках взаимоотношений с Россией, Китаем, Ираном и Европой

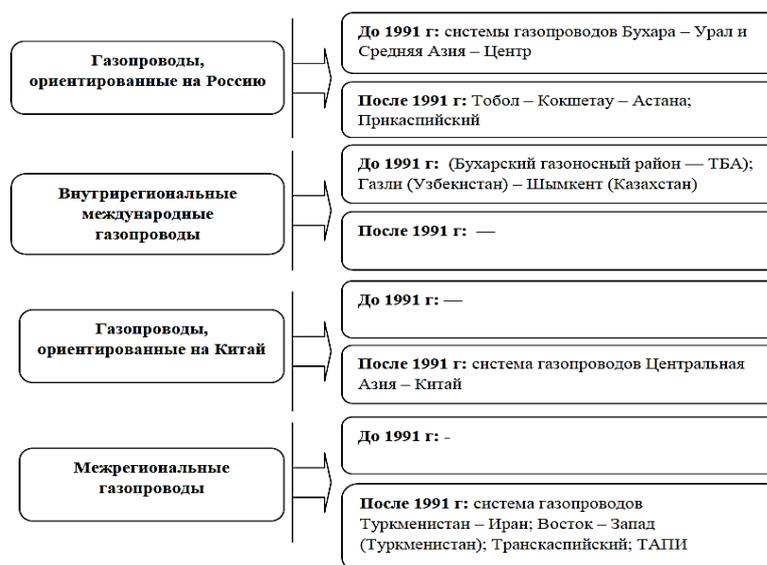
Вопросы, связанные с газопроводами и любыми другими каналами транспортировки энергоносителей необходимо изучать масштабно, в контексте геополитики, экономики и геологических особенностей. Газопроводная система ЦА и прикаспийского региона носит стратегический характер не только для стран входящих в центральноазиатский регион, но также для России, Европы, Китая и Ирана.

Трубопроводы Каспийского региона и Центральной Азии не представляют собой единой архитектуры, хотя попытки интегрировать и объединить их в единую систему посредством строительства Транскаспийских трубопроводов предпринимались не раз. В результате трубопроводы Каспийского региона, с одной стороны, и Центральной Азии, с другой, ориентированы в разных географических направлениях и до сих пор воспринимаются как отдельная трубопроводная архитектура. Однако новые глобальные и региональные политические и экономические реалии заставляют пересматривать и форсировать реализацию некогда приостановленных или даже забытых проектов.

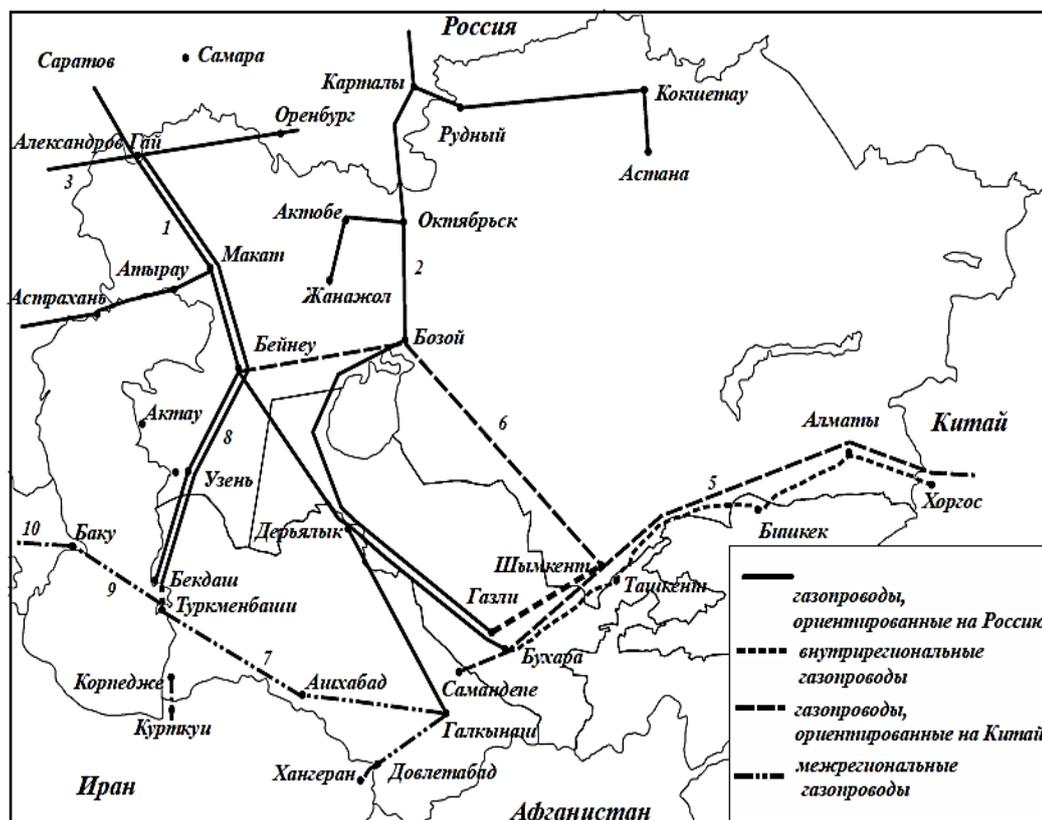
Для всех стран Центральной Азии и Каспийского региона исторической отправной точкой стала трубопроводная система, созданная еще в советское время. При этом Каспийское море выступает хабом для начала экспортных потоков новых трубопроводов в европейском (западном) направлении, а трубопроводная инфраструктура Центральной Азии делится на северное (российскую), южное (иранскую) и восточное (китайскую) направления.

Все газопроводы, функционирующие на территории стран Центральной Азии, можно отнести к двум группам: построенным до распада СССР (до 1991 г.) и после его распада (после 1991 г.).

Давайте наглядно и в цифрах рассмотрим газопроводную системы Центральной Азии и Прикаспия:



Географическая ориентация магистральных газопроводов стран Центральной Азии и периоды их строительства. Составлено Т.И. Потоцкой (Геополитика и экогеодинамика регионов. Том 5(15). Вып. 4. 2019 г. С. 75-90.)



География «газотранспортного противостояния» в Центральной Азии. Составлено Т.И. Потоцкой (Геополитика и экогеодинамика регионов. Том 5(15). Вып. 4. 2019 г. С. 75-90.). Названия газопроводов: 1 - Средняя Азия - Центр, 2 - Бухара - Урал 3 - Союз, 4- БГР - ТБА, 5 - Центральная Азия - Китай, 6 - Бейнеу - Шымкент, 7 - Восток -Запад, 8 - Прикаспийский, 9 - Транскаспийский, 10 - Южнокавказский.

Системы газопроводов	Название, маршрут	Ввод в эксплуатацию, год	Характеристика (протяженность; пропускная способность в год)
Система «Бухара – Урал»	Бухара – Урал (Узбекистан, Казахстан, Россия)	1963, 1964	4500 км, 14–20 млрд м ³
	Карталы – Рудный – Костанай (Казахстан)	1965	154 км, 4 млрд м ³
	Жаназол – Октябрьск – Актобе (Казахстан)	1988	270 км, 1 млрд м ³
Система «САЦ» №	Средняя Азия – Центр (Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Россия)	1967, 1969, 1972, 1985	4900 км, 45–80 млрд м ³
	Бекдаш (Туркменистан) – Бейнеу (Казахстан)	1975	473 км, 5–12 млрд м ³
	Макад (Казахстан) – Северный Кавказ	1987	371 км, 26–31 млрд м ³
Система «Союз»	Оренбург (Россия) – Уральск (Казахстан) – Александров Гай (Россия)	1975	382 км (в пределах региона), 15 млрд м ³
	Союз	1976	424 км. (в пределах региона), 31 млрд м ³
Внутрирегиональные газопроводы	БГР – ТБА (Бухарский газоносный район – Ташкент – Бишкек – Алматы)	1971, 1999	1590 км, 12 млрд м ³
	Газли (Узбекистан) – Шымкент (Казахстан)	1988	Около 800 км, 13 млрд м ³

Магистральные газопроводы Центральной Азии, построенные до распада СССР (до 1991 г.) Составлено Т.И. Потоцкой (Геополитика и экогеодинамика регионов. Том 5(15). Вып. 4. 2019 г. С. 75-90.).

Системы газопроводов	Название, маршрут	Ввод в эксплуатацию, год	Характеристика (протяженность; пропускная способность в год)
Система «Центральная Азия – Китай»	Центральная Азия – Китай (Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Китай)	2009–2012	1900 км, 40/55/65 млрд м ³
	Бейнеу – Бозой – Шымкент (Казахстан)	2011–2013	475 км, 2,5/10 млрд м ³
Межрегиональные системы газопроводов	Корпедже (Туркменистан) – Курт-Куи (Иран)	1998	270 км, 1 млрд м ³
	Довлетабад (Туркменистан) – Хангеран (Иран)	2010	200 км, 8 млрд м ³
	Восток – Запад (Туркменистан): Довлетабад и Южный Иолотань – Каспий	2015	766 км, 30 млрд м ³

Магистральные газопроводы Центральной Азии, построенные после распада СССР (после 1991 г.). Составлено Т.И. Потоцкой (Геополитика и экогеодинамика регионов. Том 5(15). Вып. 4. 2019 г. С. 75-90.).

Можно сделать вывод, что современная трансформация газотранспортной системы стран Центральной Азии происходит во многом за счет реконструкции старых («советских») газопроводов, строительства новых веток на их основе, прокладки новых газопроводов вдоль старых трасс. При этом наиболее активную, последовательную и целенаправленную политику в этом вопросе реализует Казахстан и в последнее десятилетие Туркменистан, что укрепляет их позиции в регионе.

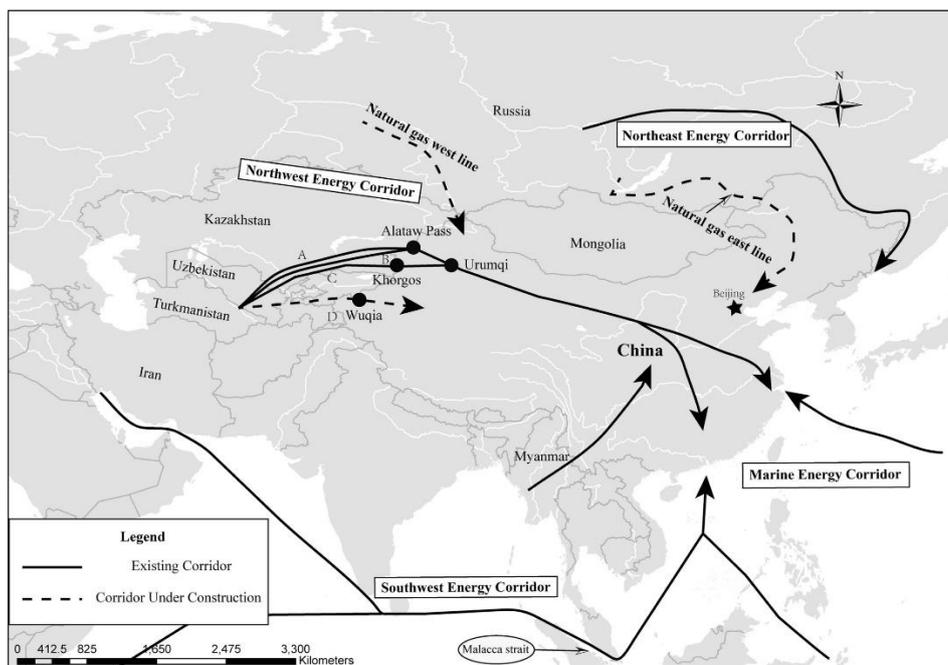
Как отмечалось выше назрело время для создания новых маршрутов транспортировки углеводородов. И в этом вопросе заинтересованы Россия, Иран, Европа и Китай.

Энергетические коридоры Китая, Пакистана, Ирана и Турции, Туркменистана

Энергетический коридор Китая

В настоящее время Китай располагает северо-западными, юго-западными, северо-восточными и морскими энергетическими коридорами, включая центральноазиатские газопроводы, нефтегазопровод Китай-Россия, нефтегазопровод Китай-Мьянма и морской энергетический коридор.

Газопровод Центральная Азия–Китай (CACGP) разделен на четыре маршрута. Годовая пропускная способность маршрутов А и В составляет 30 миллиардов кубометров, маршрута С - 25 миллиардов кубометров, а планируемый маршрут D - 30 миллиардов кубометров в год. Маршруты А, В и С начинаются от восточных газовых месторождений Туркменистана и проходят через Казахстан и Узбекистан до достижения Хоргоса в Синьцзянском регионе Китая (Anceschi, 2010, Global Gas Transport, 2010, Mitchell, 2014). Маршрут D проходит в обход Казахстана, через Таджикистан и Узбекистан, в Китай. В 2017 году по нему было передано 36 миллиардов кубометров природного газа, что составило 39 процентов от импорта газа Китаем (BP, 2018). CACGP удовлетворяет большую часть потребностей Китая в импорте газа.



Cheng-feng Huang, Xiao-ling Wu, Strategic analysis on the construction of new energy corridor China–Pakistan–Iran–Turkey

Газопровод Мьянма–Китай (MCGP) начал функционировать в июле 2013 года. Его длина составляет 793 км, и он проходит через северную Мьянму в китайскую провинцию Юньнань (Szer, 2013, Economic Times, 2013). Его пропускная способность составляет 12 миллиардов кубометров газа в год, что составляет около 5 процентов годового потребления газа Китаем (BP, 2018).

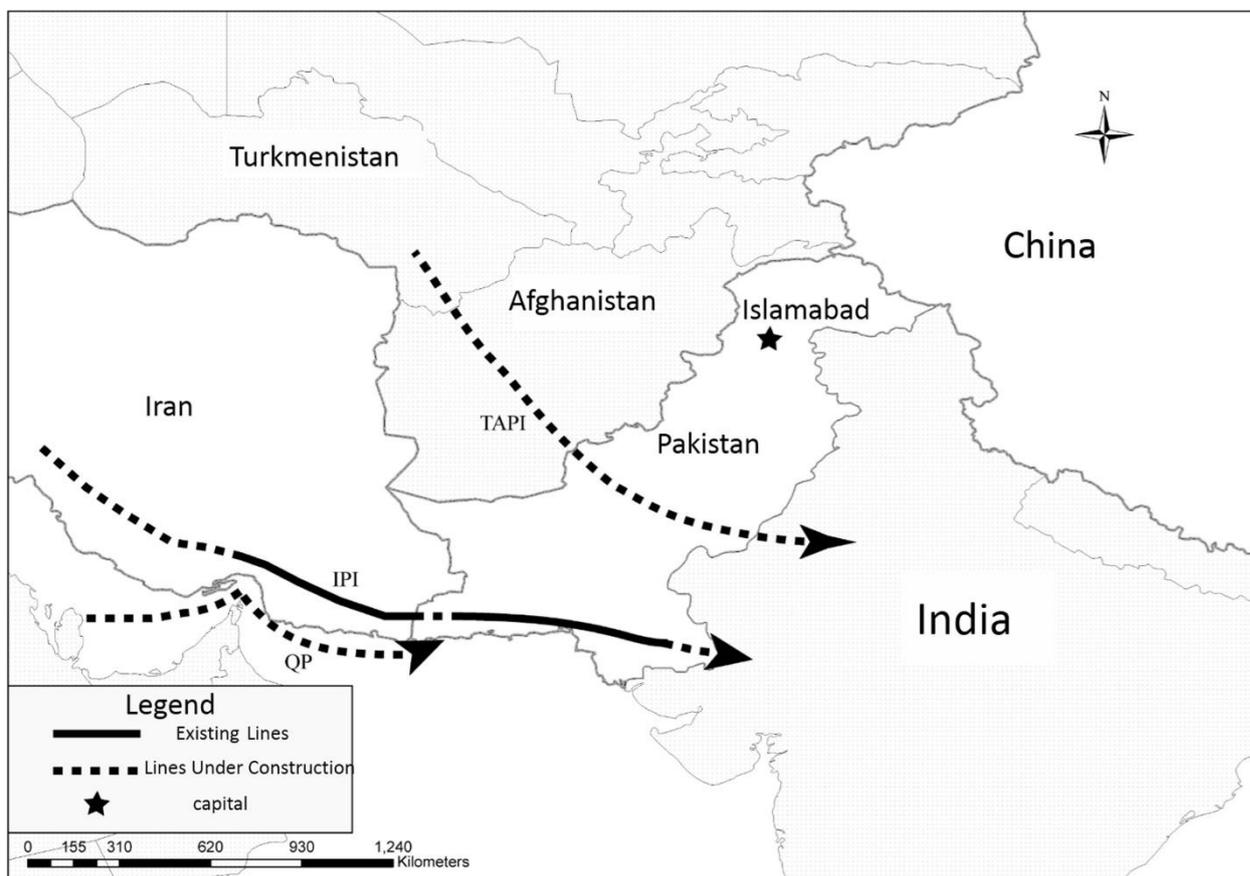
Газопровод Россия–Китай (RCGP) включает в себя как западную, так и восточную нитки. Западная ветка, также известная как газопровод "Алтай", рассчитана на транспортировку 30 миллиардов кубометров природного газа в год. В настоящее время ведутся переговоры по этой ветке. Восточная ветка, также известная как газопровод "Сила Сибири", рассчитана на транспортировку 38 миллиардов кубометров природного газа в год.

Пакистанский энергетический коридор

Пакистан содействует строительству транснациональных нефте- и газопроводов с 1990-х годов. Чтобы облегчить внутреннюю энергетическую дилемму путем импорта нефти и газа из стран Персидского залива, Западной Азии и Центральной Азии по трубопроводам, Пакистан планирует построить следующие три энергетических трубопровода, но они еще не реализованы:

Газопровод Туркменистан–Афганистан–Пакистан–Индия (ТАПИ). ТАПИ – имеет меньшую протяженность (1814 километров) и пропускную способность (33 млрд кубометров в год). Трубопровод должен был пройти по территориям Герата и Кандагара в Афганистане, Кветта и Мултана в Пакистане до Фазилки в Индии. Строительство газопровода оценили приблизительно в \$8–10 млрд, которые собирались предоставить международные финансовые организации, такие как ЕБРР, ИБР, Саудовский фонд развития и другие. В конце 2015 года Ашхабад провозгласил начало строительства туркменского участка газопровода, а через два года был заложен афганский участок. В качестве источника сырья для этого газопровода называлось крупнейшее месторождение Галкыныш в Туркменистане, которое эксплуатирует китайская компания CNPC, экспортирующая добываемый здесь газ в КНР через Трансазиатский газопровод. Поэтому во избежание

недоразумений, связанных с будущими поставками, в 2018 году Ашхабад предложил Баку, обещавшему насытить рынки собственным газом, присоединиться к проекту. Однако заинтересованный в развитии трубопровода TANAP (Трансанатолийский газопровод) мощностью 16 млрд кубометров в год, предназначенного для транспортировки азербайджанского газа с каспийского месторождения Шах-Дениз в Европу, Баку не спешил с согласием. Однако напряженные отношения между Пакистаном и Индией, а также вопросы безопасности в Афганистане становятся серьезным препятствием на пути организации поставок.



Cheng-feng Huang, Xiao-ling Wu, Strategic analysis on the construction of new energy corridor China–Pakistan–Iran–Turkey

Энергетический коридор Ирана

Доказанные запасы природного газа занимают второе место в мире, составляя 17,2 процента от общемировых запасов, достигая 33,2 трлн кубометров (BP, 2018). Экономика Ирана сильно зависит от внешнего мира. Это второй по величине экспортер ОПЕК и четвертый по величине производитель нефти в мире. Экспорт сырой нефти и импорт потребительских товаров являются основными характеристиками экономики Ирана. В настоящее время в Иране действуют три основных транснациональных нефте- и газопровода. Экспорт энергоносителей в основном осуществляется морским транспортом. Морские перевозки занимают важное место во внешней политике и торговле Ирана. Около 93 процентов иранского экспорта сырой нефти транспортируется морским путем. Среди экспорта, не связанного с сырой нефтью, на морские перевозки приходится более 95 процентов (RMTO, 2014). Основные газовые коридоры Ирана:

Газопровод Тебриз–Эрзурум–Анкара (ТЕА) начал строиться в 1996 году после того, как Турция и Иран подписали газовое соглашение. Он проходит от Тебриза на

северо-западе Ирана до Анкары в Турции. В Эрзуруме Южно-Кавказский трубопровод соединен с трубопроводом ТЕА. Трубопровод официально начал функционировать 26 июля 2001 года, но проект был непростым, поскольку столкнулся как с экономическими, так и с политическими препятствиями. Он несколько раз взрывался боевиками РПК и террористами РЖАК (Reuters, 2007). В 2017 году Иран экспортировал около 450 миллиардов кубических футов и импортировал 170 миллиардов кубических футов природного газа по трубопроводам; около 73 процентов от общего объема экспорта природного газа предназначалось для Турции. Это важный источник турецкого импорта газа, и, вероятно, он будет поставлять газ в Южную Европу.

Трубопровод Иран–Ирак–Сирия (IIS), который некоторые западные источники называют исламским газопроводом, представляет собой предполагаемый газопровод природного газа, идущий от иранского газоконденсатного месторождения Южный Парс/Северный Купол в Европу через Иран, Ирак, Сирию и Ливан для снабжения европейских потребителей, а также Ирак, Сирию и Ливана. Протяженность трубопровода составляет 5600 км, а пропускная способность в дневное и ночное время составляет 110 миллиардов кубометров. Часть природного газа будет транспортироваться в Ливан и Иорданию через арабскую газотранспортную систему. Иран планирует экспортировать СПГ в Европу через средиземноморский порт Сирии. Трубопровод станет конкурентом трубопроводу Nabucco из Азербайджана в Европу (UPI, 2011). Это также альтернатива трубопроводу Катар–Турция, который был предложен Катаром для прокладки из Катара в Европу через Саудовскую Аравию, Иорданию, Сирию и Турцию (Нафиз Ахмед, 2013).

Экономика Ирана сильно пострадала от санкций США в области энергетики и финансов с 2003 года. Иран стремится повысить свою жизнеспособность, открывая рынок Южной Азии. С 1990-х годов Иран начал рассматривать возможность строительства транснационального энергетического коридора, соединяющего Пакистан и Индию. Однако строительство этого транснационального энергетического коридора не было реализовано. Неудача связана не только с соответствующими интересами Ирана, Пакистана и Индии, но и с интересами, спорами и противоречиями, которые сосредоточены среди крупных держав. Конфликты и игры между ними очень ожесточенные (Peng et al., 2011). Иран стремится прорвать экономическую блокаду и политическую изоляцию Запада, диверсифицировать свой экспорт энергоносителей и обеспечить безопасность своего энергетического экспорта путем строительства транснациональных энергетических коридоров.

Энергетический коридор Турции

Стратегическое географическое положение Турции составляет от 47 процентов мировых энергетических ресурсов в России, Центральной Азии и на Ближнем Востоке до 17 процентов мирового потребления природного газа в Европе, что делает страну важной как с геополитической, так и с геоэкономической точки зрения (BP, 2015, Bilgin, 2009). Поэтому Турция стремится стать Евразийским энергетическим коридором между восточным предложением и западным спросом (Четин и Огуз, 2007b). В настоящее время Турция располагает рядом нефте- и газопроводов, и постепенно она стала важным перевалочным центром для поставок в ЕС и на другие международные энергетические рынки для основных регионов добычи нефти и газа в мире, таких как Россия, Центральная Азия и

Ближний Восток. Турция играет важную роль в обеспечении международного спроса на энергоносители.

Существует два основных коридора, по которым природный газ поступает в Европу через Турцию: коридор Север–Юг и коридор Восток–Запад. Газопровод "Голубой поток" из России в Турцию и трубопровод ТЕА являются частью коридора Север–Юг, в то время как Баку–Тбилиси–Эрзурум (ВТЕ) и интерконнектор Турция–Греция-Италия (ITG) являются частью коридора Восток–Запад. Трубопровод "Голубой поток" перекачивает российский газ в Турцию с 2003 года и должен был выйти на полную мощность в 16 миллиардов кубометров газа в 2010 году, но этого не произошло (Bagusch, 2007). Однако его значение возросло в январе 2009 года, когда поставки российского газа на Украину были прекращены, и турецкое правительство смогло компенсировать потери в поставках за счет увеличения пропускной способности "Голубого потока" (Мелтем и Баскан, 2011).

Трубопровод Баку–Тбилиси–Эрзурум (ВТЕ) спроектирован как первая часть Транскаспийского газового проекта, который в конечном итоге должен обеспечить транспортировку природного газа из Туркменистана, Казахстана и Азербайджана в Европу через территорию Турции. Газопровод ВТЕ важен для изменения роли Турции в европейской энергетической безопасности (Мелтем и Баскан, 2011). Трубопровод ITG был одобрен в 2004 году, и его первая поставка состоялась в 2007 году. Он играет важную стратегическую роль в транспортировке газа из Азербайджана, Ирана, Ирака и других стран на европейский рынок. По этому трубопроводу в Европу был доставлен первый объем азербайджанского природного газа (Ауствик и Рзаева, 2017).

Но эти трубопроводы (Голубой поток, ТЕА, ВТЕ и ITG) считаются недостаточными для удовлетворения будущих потребностей европк. Существует множество проектов будущего транспортировки природного газа, таких как Трансадриатический трубопровод (ТАР) и Трансанатолийский трубопровод (TANAP), а также "Турецкий поток". TANAP, который пересекает Турцию между турецко–грузинской границей и Мраморным морем, и ТАР являются новыми проектами в контексте Южного газового коридора. TANAP - газопровод стоимостью 9,2 миллиарда долларов предусматривает транспортировку газа с азербайджанского месторождения «Шах Дениз» от грузино-турецкой границы до западной границы Турции. Строительство началось в марте 2015 года. Открытие состоялось 12 июня 2018 года. Окончательно строительство закончено в июле 2019 года. Поставки газа на распределительный пункт на границе с Грецией начаты с июня 2019 года. TANAP играет важную роль для Турции как в удовлетворении ее собственного спроса, так и в превращении в транзитный узел (Ауствик и Рзаева, 2017). ТАР был построен в основном для транспортировки природного газа из Азербайджана через расширение ВТЕ и TANAP, но может поставлять природный газ из России или любого другого источника транзитом через Турцию. Первоначальная мощность ТАР составляет 10 миллиардов кубометров в год, все они предназначены для природного газа второй фазы проекта "Шахдениз" (SD) и освобождены от требований ЕС о доступе третьих сторон на 25 лет.

"Турецкий поток" задумывался как альтернатива Трансбалканскому трубопроводу через Украину. "Турецкий поток" - новый экспортный газопровод из России в Турцию через Черное море. Первая из двух ниток газопровода предназначена для поставок газа турецким потребителям, вторая - для газоснабжения стран Южной и Юго-Восточной Европы. Суммарная мощность

составляет 31,5 млрд куб. м (по 15,75 млрд куб. м каждая нитка). У Турции есть все основания развивать новые трубопроводные проекты. Страна сильно зависит от поставок природного газа из России и нуждается в альтернативном источнике. Между тем, Турция играла важную роль в транспортировке энергоносителей только в ЕС. Таким образом, для укрепления статуса хаба необходимо диверсифицировать как источники энергии, так и экспортные рынки.

Энергетический коридор Туркменистана

В настоящее время на территории Туркменистана существуют следующие главные экспортные газопроводы:

- Газопровод «Туркменистан – Китай»,
- Газопровод «Довлетабад – Дерьялык»,
- Газопровод «Корпедже – Курткуи»,
- Газопровод «Довлетабад – Серахс – Хангеран»,
- Газопровод «Восток-Запад».

Одним из основных направлений экспорта туркменского газа является транснациональный газопровод «Туркменистан-Узбекистан-Казахстан-Китай». Общая протяженность трубопровода, берущего свое начало с месторождения Малай и месторождений правобережья реки Амударья, составляет более 9000 километров. Из них 490 километров проложено по территории Узбекистана, 1304 километров – Казахстана, и более 7000 километров по территории Китая – до основных промышленных центров, как Шанхай, Гуанчжоу, Гонконг, откуда газ распределяется по другим уже существующим газовым сетям.

На территории Туркменистана газопровод имеет две ветки. Одна из них, эксплуатируемая Государственным концерном «Туркменгаз» ветка газопровода «Малай-Багтиярлык», протяженностью 184,5 километров диаметром 1400 миллиметров. Вторая ветка газопровода предназначена для поставки газа с договорной территории «Багтиярлык», где оператором выступает китайская национальная нефтегазовая корпорация (CNPC). Данная ветка газопровода берёт своё начало с месторождения Самандепе. Протяжённость ветки составляет 76 километров, из них 67 километров с диаметром газопровода 914 миллиметров, и 9 километров диаметром газопровода 1069 миллиметров. Транснациональный газопровод «Туркменистан-Узбекистан-Казахстан-Китай» был введен в эксплуатацию 14 декабря 2009 года.

В настоящее время построено 3 нитки «Туркменистан-Китай» (нитки А, В, С) с общей мощностью 55 миллиарда кубометров в год. Данная очередь газопроводов рассчитана на поставку 40 миллиарда кубометров туркменского природного газа в год.

Газопроводная система «Довлетабад – Дерьялык». Государственный Концерн «Туркменгаз» эксплуатирует систему магистральных газопроводов, обеспечивающих экспорт туркменского природного газа из восточных и западных газодобывающих регионов Туркменистана в северном направлении, и включают в себя трубопроводы системы «Довлетабад – Дерьялык».

Газопровод «Корпедже – Курткуи». Открытие газопровода состоялось в декабре 1997 года. Протяженность газопровода с туркменского газового

месторождения Корпедже до иранского города Курткуи составляет 197 километров, из них протяжённость газопровода по территории -Туркменистана составляет 132 километров.

По этому маршруту туркменский газ экспортируется в северные провинции Ирана по контракту купли-продажи природного газа между Государственным Концерном -«Туркменгаз» и Иранской газовой компанией. Годовой объём поставки по данному газопроводу рассчитан на 8 миллиарда кубометров газа в год.

Газопровод «Довлетабад – Серахс – Хангеран». Открытие газопровода состоялось в январе 2010 года. Протяжённость туркменского участка газовой магистрали, берущей начало с крупнейшего газового месторождения «Довлетабад» на юго-востоке -Туркменистана, до населенного пункта Салыр Яп на границе с Ираном составляет 30,5 километров. Проектная мощность трубопровода рассчитана на ежегодную транспортировку до 12,5 миллиарда кубометров газа. Вместе с действующей газовой магистралью «Корпедже-Курткуи» газопровод «Довлетабад – Серахс – Хангеран»обеспечит поставку контрактных объёмов газа до 14 миллиарда кубометров в год, а в перспективе возможно увеличение до 20 миллиарда кубометров в год туркменского газа иранским потребителям.

Газопровод «Восток-Запад». Строительно-монтажные работы на трассе газовой магистрали протяжённостью около 773 километров диаметром 1420 миллиметров и проектной годовой мощностью 30 миллиарда кубометров, осуществили подразделения государственных концернов «Туркменгаз» и «Туркменнефтегазстрой». Вдоль всего маршрута построены газокомпрессорные станции и другие инфраструктурные объекты. В декабре 2015 года состоялась церемония открытия этого газопровода.

Проект газопровода «Туркменистан - Афганистан - Пакистан – Индия». Основные технические параметры Проекта: планируемый экспорт 33 миллиарда кубометров туркменского природного газа в год в течении 30 лет для потребителей Афганистана, Пакистана и Индии, общая протяжённость 1814 километров, по территории Туркменистана – 214 километров, по территории Афганистана – 774 километров и по территории Пакистана – 826 километров.

Проект Транскаспийского газопровода - это предполагаемый подводный трубопровод протяжённостью 300 км, который протянется между прибрежным городом Туркменбаши в Туркменистане и Баку в Азербайджане, а также может включать в себя соединение между огромным месторождением Тенгиз в Казахстане и Туркменбаши.



Проект предназначен для транспортировки природного газа из Туркменистана и Казахстана в Европу в обход России и Ирана и считается продолжением Южного газового коридора на восток, состоящего из Южно-Кавказского трубопровода (SCP), Трансанатолийского трубопровода (TANAP) и Трансадриатического трубопровода (TAP). Его проектная мощность составляет 30 млрд. кубометров в год при ориентировочной стоимости в 5 млрд. долларов. Однако проект застопорился из-за ожесточенной оппозиции России и Ирана и неурегулированного правового статуса Каспийского моря, а также крупного открытия газового месторождения "Шахдениз" в Азербайджане. Проект был категорически отвергнут Россией и Ираном, поскольку обе страны являются транзитерами туркменского газа. Москва заявила, что газопровод поставит под угрозу процветание всего региона и окажется экологически неприемлемым. Россия также заняла юридическую позицию, согласно которой для реализации потенциального трубопроводного проекта, независимо от маршрута по морскому дну, потребуются согласие всех пяти прикаспийских государств – России, Ирана, Азербайджана, Казахстана и Туркменистана.

Команда Центра энергетической дипломатии и геополитики

Источники:

- <https://www.iene.eu/is-the-trans-caspian-gas-pipeline-really-important-for-europe-p4022.html>
- <https://eurasianet.org/turkmenistan-signals-major-change-in-energy-export-stance>
- <https://ru.wikipedia.org/>
- <https://www.trrussian.com/magazine/chto-meshaet-stroitelstvu-transkspijskogo-gazoprovoda-14232385>
- <https://www.rbc.ru/politics/31/07/2023/64c752109a79471611fbd20c>
- https://central.asia-news.com/ru/articles/cnmi_ca/features/2022/12/22/feature-02
- <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/20040301.pdf>
- https://www.eia.gov/international/content/analysis/regions_of_interest/caspian_sea/
- <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/neft-i-gaz-kaspiyskogo-regiona-mezhdu-evropoy-i-aziey/>
- https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30126614&pos=6;-106#pos=6;-106
- https://www.ng.ru/ng_energiya/2015-10-13/9_asia.html
- <https://vpoanalytics.com/geopolitika-i-bezopasnost/gazoprovod-tapi-v-proekt-pytayutsya-vdohnut-novuyu-zhizn/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484719300034>
- <http://www.iimes.ru/?p=8710>
- <https://intergas.kz/ru/news/4/408>