

## **Строительство газопровода из России в Южную Корею и экономические последствия**

**Нам Донкю,**  
Российский университет дружбы народов (РУДН),  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

*Тема строительства газопровода является очень актуальной на сегодняшний день. Целью исследования является анализ проекта строительства газопровода между Южной-Северной Кореей и Россией. Будут рассмотрены такие вопросы, как возможность осуществления проекта доставки попутного нефтяного газа (ПНГ) из Северной Кореи в Южную Корею, сравнение двух линий доставки сжиженного нефтяного газа (СНГ) и ПНГ, экономические последствия для трех стран. В результате можно сделать вывод, что это крайне выгодный проект для всех заинтересованных сторон, при условии его запуска и успешного завершения, Южная Корея, Северная Корея и Россия смогут получить экономическую выгоду. Северная Корея сможет получить дополнительный доход за счёт транзитных пошлин и дополнительный стимул для регионального развития за счет участия в строительстве ПНГ, что несомненно поможет смягчить дефицит энергии на всем Корейском полуострове.*

**Ключевые слова:** газопровод, попутный нефтяной газ (ПНГ), сжиженный нефтяной газ (СНГ).

**JEL коды:** N 700.

## **Construction of a gas pipeline from Russia to South Korea and economic consequences**

**Nam Dongkyu,**  
Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)  
117198, Moscow, Miklukho Maklaya str., 6

*The topic of gas pipeline construction in this study is highly relevant today. The purpose of the study of the article is to consider the analysis of the project to connect the gas pipeline between South-North Korea and Russia. The article discusses such issues, the possibility of implementing an associated petroleum gas (APG) project from North Korea to South Korea, a comparison of two liquefied petroleum gas (LPG) and APG delivery lines, economic consequences for the three countries. As a result, conclusion is an extremely beneficial project for all interested parties, provided that it is launched and successfully completed, South Korea, North Korea and Russia will be able to receive economic benefits. North Korea will be able to receive additional income from transit duties and an additional incentive for regional development through participation in the construction of APG, which will undoubtedly help alleviate the energy shortage throughout the Korean Peninsula.*

**Keywords:** gas pipeline, associated petroleum gas (APG), liquefied petroleum gas (LPG).

## Введение

Проект газопровода с целью доставки попутного нефтяного газа из Северной Кореи в Южную Корею привлекал внимание с 1990-х гг. по настоящее время, что обусловлено ожидаемыми экономическими выгодами и эффектами, которые будут обеспечены трём странам после строительства газопровода.

Идея о том, что Россия, второй по величине в мире держатель и производитель газа, будет поставлять его с Дальнего Востока в Южную Корею, была официально выдвинута в программе, предложенной Министерством промышленности и энергетики России в декабре 2007 года. Суть программы заключается в том, что к 2030 г. Россия будет разрабатывать газовые ресурсы Дальнего Востока и продавать около 152 млрд кубометров газа в страны Северо-Восточной Азии [5].

Для экспорта Россия рассматривает три варианта: сухопутный газопровод, пересекающий восточное побережье Северной Кореи, подводный газопровод, проложенный по восточному морскому дну, и морская транспортировка в виде СПГ. В конечном итоге Россия пришла к выводу, что наземный газопровод, проходящий через Северную Корею, является наиболее экономически эффективным проектом [2].

Осуществление столь экономически выгодного проекта было отложено на неопределенный срок, поскольку Россия переживала мировой финансовый кризис 2008 г. и его последствия.

В сентябре 2012 г. на саммите АТЭС во Владивостоке было заявлено, что Россия будет активно продвигать проекты энергетического сотрудничества со странами региона как новый двигатель устойчивого экономического развития и развития слаборазвитого Дальнего Востока. В данной статье будет проанализирована возможность реализации проекта газопровода. В заключение, этот проект должен отдавать предпочтение экономической точке зрения, а для этого необходимо будет проверить практический эффект. В частности, с точки зрения страны-импортера (Кореи), необходимо указать сравнительную модель (по сравнению с СПГ), чтобы определить максимальную выгоду при импорте

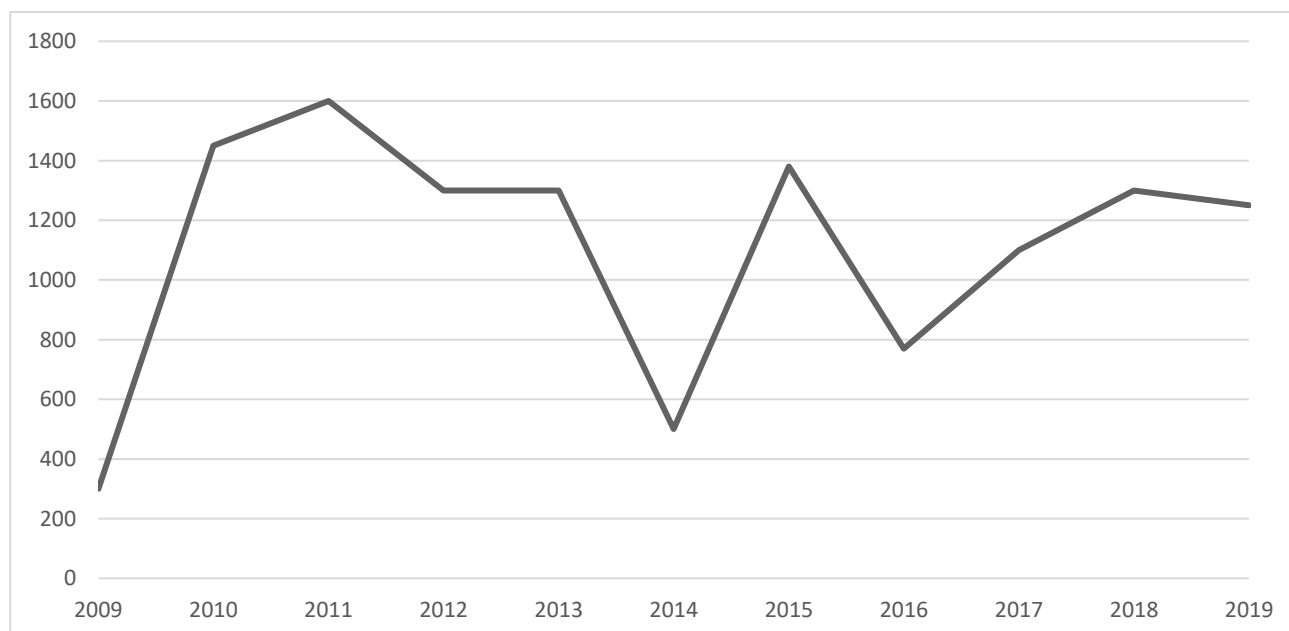
российского газа по определенной цене. Работа анализирует относительную экономическую эффективность стоимости внедрения российского газа, транспортировки и транзита.

### Методология

Подходящая модель сотрудничества представлена посредством подробного и систематического изучения аспектов экономической совместной деятельности между Южной Кореей и Россией. В исследовании использована информация, взятая из литературы и других открытых источников, а также сравнительные анализы экономического воздействия и статистических данных.

### Состояние импорта трех энергоресурсов

Установление дипломатических отношений с Россией в 1990 г. позволило Корее закупать российскую нефть и уголь с 1993 г., а с 2009 г. и российский природный газ. Корейские компании импортируют нефть и уголь, транспортируемые из Сибири в порты на Дальнем Востоке России, а также импортируют СПГ, произведенный на Сахалине (рис. 1).



*Рис. 1.* Импорт трех основных энергоресурсов из России.

*Источник:* [9].

*Fig. 1.* Imports of the three main energy from Russia.

*Source:* [9].

## **Причины строительства газопровода**

Энергетическая стратегия России до 2030 г. предусматривает план развития газопровода в сторону Корейского полуострова. Россия заявляет об активном участии в развитии энергетики, многосторонних отношениях и экономической интеграции, чтобы расширить свое влияние в Северо-Восточной Азии. Подобная стратегия России должна поддерживаться расширением различных транспортных сетей, обеспечением энергетических связей и развитием местных ресурсов.

«Korea Gas Corporation» вела переговоры о покупке СПГ в рамках переговоров с ПАО «Газпром». Российский СПГ с его привлекательной ценой может принести Южной Корее экономическую выгоду. В 2017 г. импорт СПГ в Северо-Восточную Азию составил 7% (2 млн тонн) и прогнозировалось, что в 2020 г. он увеличится до 15% (5 млн тонн) [3].

Практическая причина, по которой Россия продвигает проект газопровода, заключается, как было указано выше, в экономической выгоде. Построив газопровод, Россия сможет стабильно доминировать на рынке Кореи, крупного импортера газа. Годовой объем поставок в 7,5 млн тонн, согласованный в 2008 г., поставляется в течении 30 лет [5]. В России невозможно реализовать подобный проект без долгосрочного контракта на поставку с таким крупным рынком, как Южная Корея. Разработка газовых месторождений и газопровода в Сибири и на Дальнем Востоке оценивается примерно в 30 млрд долларов.

В настоящее время Южная Корея ежегодно импортирует 1,5 млн тонн (около 2 млрд кубометров) СПГ, произведенных на одном из газовых месторождений Сахалина. Россия продвигает проект по увеличению производственных мощностей завода СПГ «Сахалин-2», а также строит завод СПГ на другом газовом месторождении «Сахалин-1» для увеличения экспорта. Говорят, что Россия надеется на то, что Южная Корея будет инвестировать в новый проект «Сахалин СПГ» и приобретать произведенный там дополнительный СПГ [6].

## Концепция строительства газопровода

Газ ПНГ поставляется в город Пхёнтхэк провинции Кёнгидо по суше, через село Перевозная Приморского края, а газ СПГ идет по морю через бухту Перевозная Амурского залива в морской порт города Пхёнтхэк.

*Таблица 1.*

Стоимость строительства и транспортных расходов (единица: доллар)

Газ	Инвестиции	Расходы на управление	Транспортные расходы
ПНГ	3,43 млрд	1,39 млрд	0,31 (ММВТУ)
СПГ	6,823 млрд	15,8 млрд	0,94 (ММВТУ)

*Источник:* [8].

Cost of construction and transport costs (unit: dollar)

Gas	Investments	Management costs	Transport costs
PNG	3,43 billion	1,39 billion	0,31 (MMBTU)
LNG	6,823 billion	15,8 billion	0,94 (MMBTU)

*Source:* [8].

Природный газ делится на ПНГ и СПГ. На долю ПНГ приходится 70% мирового газового рынка. Южная Корея на 100% зависит от СПГ, и при соединении газопроводов Кореи природный газ ПНГ может поставляться быстро и непрерывно, и ожидается также снижение затрат на ввод газа. Согласно совместному корейско-российскому исследованию ПНГ (2010 г.), представленному Корейской газовой корпорацией, метод ПНГ оказался самым дешевым по стоимости транспортировки. Инвестиции ПНГ составили 3,43 млрд долл., эксплуатационные расходы – 1,395 млрд долл., а транспортные расходы на единицу (ММВТУ, единица объема природного газа) оценивались в 0,31 доллара. Это результат изучения маршрута ПНГ, соединяющего города Инчхон и Пхёнтхэк от села Перевозная, через город Вонсан. С другой стороны, СПГ имеет инвестиционные затраты в размере 6,823 млрд долларов и эксплуатационные расходы в размере 15,82 млрд долл., при этом транспортные

расходы составляют 0,94 доллара, что в три раза больше, чем ПНГ. Россия занимает второе место в мире по запасам и добыче природного газа. Из добытого природного газа 151 млн тонн (36%) экспортируется, при этом ПНГ составляет 93% от общего объема. Северная Корея может оживить свою застойную экономику с помощью этого проекта газопровода. В частности, проект позволит получить дополнительную прибыль от регионального развития, снизить безработицу за счёт создания новых рабочих мест на объектах строительства газопровода, проходящего через территорию страны. После того, как газопровод будет построен, Северная Корея получит дополнительную прибыль в размере 150 млн долл. в год за счёт транзитных пошлин. И самое главное – получая стабильные поставки ПНГ, будет решена проблема нехватки энергии.

### **Экономические проблемы**

Стоимость строительства газопровода между Россией и Северной Кореей трудно рассчитать детально, поскольку стоимость размещения на площадке и нормы оплаты труда, которые являются наиболее важными факторами при расчете стоимости строительства, различаются между заинтересованными странами. На самом деле оценка стоимости строительства газопровода составляет от 2 до 6 млрд долл., что свидетельствует о значительных отклонениях. Компания «Korea Gas Corporation» оценила ее в 2,5 млрд долл. [7]. По результатам Корейско-Российского соглашения о совместных исследованиях (JSA) общая стоимость строительства составила 3,43 млрд долл, стоимость строительства северного участка (740 км) – 2,244 млрд долл, южный участок обойдётся в 2,24 млрд долл. Предполагаемая стоимость строительства (232 км) – 73,65 млн долл., а стоимость строительства российского участка (150 км) – 454,94 млн долл. Эти суммы могут быть изменены в зависимости от международных цен, транспортных расходов и затрат на оплату труда [4].

Получая российский природный газ по трубопроводу, проходящему через Северную Корею, Южная Корея сможет сэкономить до трети транспортных расходов по сравнению с доставкой газа с Ближнего Востока (СПГ). Кроме того,

ПНГ относительно экономичен, поскольку не требует больших затрат на хранение и установку завода, как СПГ. Ожидается, что цена на газ, который Южная Корея будет импортировать из России, будет рассчитываться как цена газа + стоимость транспортировки + плата за транзит. Ожидается, что по мере роста затрат на строительство газопровода цена на российский газ в Южной Корее будет расти. Стоимость транзита через Северную Корею также может оказать влияние на итоговую цену.

### **Экономический эффект**

В случае использования российского природного газа для отопления домов, а не для выработки электроэнергии, эффект экономии затрат на домохозяйство можно определить путем сравнения стоимости материалов на кубический метр, оптовой цены за кубический метр до введения ПНГ и стоимости ПНГ за кубический метр.

Если в качестве сырья для отопления используется 7,5 млн тонн российского природного газа по состоянию на 2017 г., по цене 400 долл. за тысячу кубометров, все домохозяйства в Южной Корее могут иметь эффект снижения расходов на отопление на 22% в год. Например, если домохозяйство, которое платит 1 млн вон в год за отопление, использует российский природный газ, оно сэкономит 220,000 вон в год и заплатит только 780 000 вон. Если Корея успешно проведет переговоры с Россией и будет импортировать по цене 300 долл. за тысячу кубометров, стоимость отопления на домохозяйство может снизиться на 31,9%. Поскольку цена на природный газ увеличивается примерно на 3% ежегодно, эффект экономии на расходах на отопление в расчете на одно домохозяйство уменьшается. Аналогично сократится доля импорта СПГ [4].

Если увеличить долю российского импорта природного газа, эффект благосостояния будет еще больше. Другими словами, факторы, повышающие цены на природный газ, можно в какой-то степени подавить за счет увеличения объемов импорта.

## Заключение

Южная Корея является мировым потребителем газа. Российский природный газ может диверсифицировать источники природного газа для Южной Кореи и обеспечить экономическую целесообразность. Южная Корея импортирует большую часть своего СПГ с Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии, но по мере того, как поставки природного газа в Юго-Восточную Азию сокращаются, ее зависимость от Ближнего Востока возрастает. Увеличение стоимости транспортировки на дальние расстояния также повышает цену СПГ. Также существует большая разница в спросе на СПГ в зависимости от сезона, в связи с чем возникает проблема расширения хранилища СПГ.

Россия имеет достаточную сырьевую мощность для удовлетворения растущего спроса на газ в Южной Корее, экономическую целесообразность, из-за небольшого расстояния транспортировки и другие преимущества, позволяющие улучшить высокочрезвычайно энергетическую структуру, основанную на СПГ. Поскольку первоначальные затраты на установку газопровода высоки, можно ожидать, что ПНГ сэкономит более 25% по сравнению с СПГ после ввода в эксплуатацию. Кроме того, в структуре, которая на 100% делала ставку на СПГ, альтернатива ПНГ может добиться эффекта снижения цены за счет диверсификации поставок газа и конкуренции. ПНГ станет средством обеспечения ценовой конкурентоспособности, предоставив конкурентоспособную альтернативу в Корее, которая полностью зависит от СПГ. В итоге этот проект будет выгоден всем с точки зрения политики, экономики и безопасности. Это бизнес, который имеет политическую необходимость, экономическую осуществимость и различные побочные эффекты. Однако существуют и сдерживающие факторы, затрудняющие реализацию бизнес-процессов. Среди них наибольшую сложность представляют риски, связанные с Северной Кореей. Поэтому, чтобы преодолеть это и успешно завершить проект, нужно подумать о создании четкого принципа реализации, плана управления северо-корейским риском и плана активизации структуры трехстороннего

сотрудничества. Всесторонне продуманный подход к решению данных вопросов необходим для успеха этого проекта.

### Список литературы

1. РК готова закупать у РФ 7,5 млн тонн природного газа / Россия может занять 25 % корейского газового рынка [Электронный ресурс]. URL: [www.volga-tv.ru/news/politika/2014/n-RK-gotova-zakupat-u-RF-7%2C5-mln-tonn-prirodnogo-gaza-Rossiya-mozhet-zanyat-25-%25-koreyskogo-gazovogo-rynka/](http://www.volga-tv.ru/news/politika/2014/n-RK-gotova-zakupat-u-RF-7%2C5-mln-tonn-prirodnogo-gaza-Rossiya-mozhet-zanyat-25-%25-koreyskogo-gazovogo-rynka/) (дата обращения: 04.04 2022)
2. Северная Корея заинтересовалась проектом «Газпрома» [Электронный ресурс]. URL: [www.vesti.ru/finance/article/2063016](http://www.vesti.ru/finance/article/2063016) (дата обращения: 04.04.2022)
3. Южная Корея поборется за российский газ [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/612602/arsenii-pogosian/koreia-namerena-narastit-zakupku-spg-u-gazproma-do-10-mln-tonn> (дата обращения: 04.04.2022)
4. Seong Hak Yoon. Study of Economic Impact of the SK-NK-Russia Gas Line: Case of South Korea // SNU Institute of Russian Studies. – 2012. – Vol. 22. – №2. – P. 271-274.
5. Shadrina E. Russia's natural gas policy toward Northeast Asia: Rationales, objectives and institutions // Energy Policy. – 2014. – №74. – P. 54-67.
6. 러시아, 한국과 사할린 LNG 공급 대폭 확대 방안 논의 [Электронный ресурс]. URL: [www.yna.co.kr/view/AKR20170907186600080](http://www.yna.co.kr/view/AKR20170907186600080) (дата обращения: 04.04. 2022)
7. 북한 경유 가스관 건설비 25 억 달러 [Электронный ресурс]. URL: [www.yna.co.kr/view/AKR20110928233300080](http://www.yna.co.kr/view/AKR20110928233300080) (дата обращения: 04.04.2022)
8. 탄력받는 남·북·러 가스관 연결. 극동개발기금 "인프라 투자 의향" [Электронный ресурс]. URL: [https://news.v.daum.net/v/20180720033607548?s=print\\_news](https://news.v.daum.net/v/20180720033607548?s=print_news) (дата обращения: 04.04.2022)

9. 한러 수교 30 년과 경제협력: 에너지 협력 성과와 협력 방안  
[Электронный ресурс]. URL: <https://signalm.sedaily.com/ReportView/2976> (дата обращения: 04.04.2022)

### References

1. RK gotova zakupat' u RF 7,5 mln tonn prirodnogo gaza / Rossiya mozhet zanyat' 25 % koreyskogo gazovogo rynka [Republic of Korea is ready to buy 7.5 million tons of natural gas from the Russian Federation / Russia can take 25% of the Korean gas market]. Available at: [www.volga-tv.ru/news/politika/2014/n-RK-gotova-zakupat-u-RF-7%2C5-mln-tonn-prirodnogo-gaza-Rossiya-mozhet-zanyat-25-%25-koreyskogo-gazovogo-rynka/](http://www.volga-tv.ru/news/politika/2014/n-RK-gotova-zakupat-u-RF-7%2C5-mln-tonn-prirodnogo-gaza-Rossiya-mozhet-zanyat-25-%25-koreyskogo-gazovogo-rynka/) (accessed: 04.04. 2022)
2. Severnaya Koreya zainteresovalas' proyektom «Gazproma» [North Korea is interested in Gazprom's project]. Available at: [www.vesti.ru/finance/article/2063016](http://www.vesti.ru/finance/article/2063016) (accessed: 04.04. 2022)
3. Yuzhnaya Koreya poboretsya za rossiyskiy gaz [South Korea will compete for Russian gas]. Available at: <https://iz.ru/612602/arsenii-pogosian/koreia-namerena-narastit-zakupku-spg-u-gazproma-do-10-mln-tonn> (accessed: 04.04.2022)
4. Seong Hak Yoon. Study of Economic Impact of the SK-NK-Russia Gas Line: Case of South Korea. SNU Institute of Russian Studies, 2012, vol. 22, №2, pp. 271-274.
5. Shadrina E. Russia's natural gas policy toward Northeast Asia: Rationales, objectives and institutions. Energy Policy, 2014, №74, pp. 54-67.
6. Leosia, hanguggwa sahallin LNG gong-geub daepog hwagdae bang-an non-ui [Russia and Korea discuss plans to significantly expand LNG supply to Sakhalin]. Available at: [www.yna.co.kr/view/AKR20170907186600080](http://www.yna.co.kr/view/AKR20170907186600080) (accessed: 04.04. 2022)
7. Bughan gyeong-yu gaseugwan geonseolbi 25eog dalleo [\$2.5 billion to build a gas pipeline through North Korea]. Available at: [www.yna.co.kr/view/AKR20110928233300080](http://www.yna.co.kr/view/AKR20110928233300080) (accessed: 04.04.2022)

8. Tanlyeogbadneun nam·bug·leo gaseugwan yeongyeol. geugdong-gaebalgigeum “inpeula tuja uihyang” [Inspired South, North, and Russian gas pipeline connections. Far East Development Fund “Investment sentiment toward infrastructure”]. Available at: [https://news.v.daum.net/v/20180720033607548?s=print\\_news](https://news.v.daum.net/v/20180720033607548?s=print_news) (accessed: 04.04.2022)
9. Hanleo sugyo 30nyeongwa gyeongjehyeoblyeog: eneoji hyeoblyeog seonggwawa hyeoblyeog bang-an [30 Years of Establishment of South Korea-Russia Relations and Economic Cooperation: Energy Cooperation Performance and Cooperation Plan]. Available at: <https://signalm.sedaily.com/ReportView/2976> (accessed: 04.04.2022)

©Нам Донкю, 2022 г.