

© Г. А. НИЯЗОВА, Л. А. КРАСНОВА
Тюменский государственный университет,
gulya_niyazova@mail.ru, krasnova-la@mail.ru

УДК 339.146.4

**МИРОВОЙ РЫНОК ПРИРОДНОГО ГАЗА
И МЕСТО РОССИИ В НЕМ**

**THE GLOBAL NATURAL GAS MARKET
AND RUSSIA'S SHARE AT THIS MARKET**

Характерной чертой современного энергопотребления являются повышенные требования со стороны экологии. Будучи экологически чистым по сравнению с другими топливами, природный газ приобретает все большую значимость в мировой структуре потребления и играет важную роль в формировании современной энергетики, которая основывается на таких критериях, как экономичность, экологичность и энергетическая эффективность. Россия является одним из лидеров по запасам и добыче природного газа. Низкая себестоимость добычи природного газа и большие запасы ресурса позволяют стране экспортировать газ во многие зарубежные страны. В данной статье авторами рассмотрена структура и динамика спроса и предложения природного газа на мировом рынке, а также место России в мировом экспорте природного газа.

Civilization of ecological requirements is a distinctive feature of modern energy consumption. Natural gas being more ecologically friendly gets more important in energy consumption pattern of the world and serves as a major factor of shaping modern power economy based on cost and energy effectiveness and ecological performance. Russia is one of the world's leading countries in natural gas production and reserves, and due to this fact and low cost of gas production the country is able to export this energy source in many other countries. This article dwells upon the structure and dynamics of natural gas supply & demand on the global market, and defines the place of Russia in global natural gas exports.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Газовая промышленность, добыча, импорт, мировая энергетика, объем доказанных запасов, потребление, природный газ, СПГ, экспорт, энергоресурс.

KEY WORDS. Gas industry, production, import, world energy, the volume of proved reserves, consumption, natural gas, LNG, export, energy resource.

Многие российские ученые, в том числе А. М. Мастепанов [3] и И. С. Королев [2], отмечают трансформацию природного газа в начале XXI века в инструмент не только экономической стратегии стран-экспортеров данного вида энергоресурса, но и инструмент геополитического воздействия на другие страны.

Россия является одной из стран, которая обладает большими запасами всех видов энергоресурсов — природного газа, нефти и угля [10]. Такие большие запасы позволяют стране не только полностью покрыть внутренний спрос в стране, но и в достаточном количестве поставлять их на мировой рынок. Согласно статистике компании British Petroleum, Россия по итогам 2013 года обладает 5,3% мирового запаса нефти, 16,9% мирового запаса природного газа и 17,6% мирового запаса угля [10].

Обладая такими большими газовыми запасами, Россия использует «голубое топливо» не только как инструмент получения прибыли, но и как один из важнейших инструментов реализации геополитических интересов страны на международной арене, что способствует улучшению геоэкономического положения России в мире [7].

В настоящее время сформировались новые условия в развитии мировой энергетики, определившие ее новое направление. Важным фактором реформирования энергетической системы является развитие газовой промышленности. За последние 20 лет значительно возросло понимание того, что создание экологически чистой энергетики невозможно без природного газа.

Как известно, природный газ является наиболее безопасным энергоресурсом из всех видов топлива. При этом равноценного и альтернативного по теплоэнергетическим характеристикам энергоносителя в настоящее время не наблюдается.

Использование природного газа позволяет решить одну из главных мировых задач, а именно достижение устойчивого обеспечения мира энергией без превышения допустимого вреда для окружающей среды. Необходимость развития газовой промышленности связана не столько с решением экономических и экологических проблем, сколько с развитием технологий и техники в данной области.

Большой объем спроса на природный газ обуславливается его высокими потребительскими качествами, а также экологичностью, технологичностью и экономичностью.

Всего в 2013 году мировой объем потребления природного газа составил 3347,6 млрд. куб. м, что на 1,4% выше показателя 2012 года [10]. За последние 11 лет объем потребления природного газа в мире увеличился на 30%, при этом средний годовой рост составил 2,8% [10] (рис. 1).

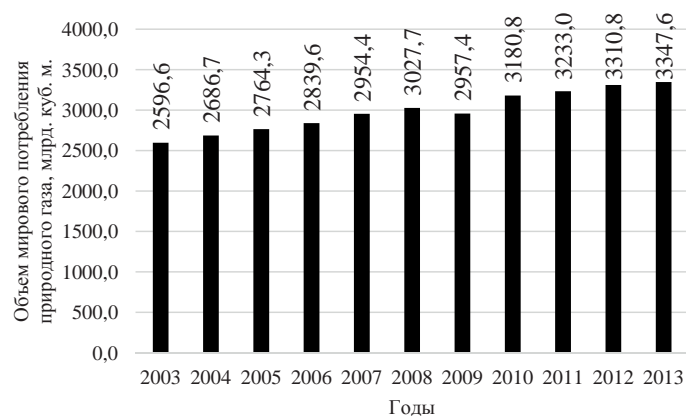


Рис. 1. Объем мирового потребления природного газа за 2003-2013 годы, млрд. куб. м. Источник: [10].

В основном рост потребления в 2013 году в сравнении с 2012 годом в относительном выражении наблюдается в Израиле (объем потребления природного газа увеличился на 168,7%), Катаре (+25,9%), Бразилии (+19,2%), Швейцарии (+12,4%), Словакии (+11,5%) и Китае (+10,8%) [10]. В абсолютном выражении потребление природного газа возросло в следующих странах: Китай — 15,3 млрд. куб. м, США — 14,2 млрд. куб. м, Германия — 5,2 млрд. куб. м [10].

В других странах, наоборот, в 2013 году относительно 2012 года наблюдается резкое сокращение спроса на природный газ. Так, например, в 2013 году потребление «голубого топлива» уменьшилось в Чили (-19,4%), Венгрии (-16,2%), Туркменистане (-15,5%), Индии (-12,2%) и Греции (-11,5%) [10].

Лидерами по потреблению природного газа в настоящее время являются США, Россия, Китай, Япония и Канада. Именно на эти страны приходится более 50% мирового потребления природного газа в 2013 году [10]. Внутри страны доля потребления природного газа в общем объеме потребления первичной энергии в 2013 году в США составила 29,6%, России — 53,2%, Китае — 7,8%, Японии — 22,2%, Канаде — 28,0% [10] (табл. 1).

Таблица 1

**Объем потребления природного газа
по странам за 2009-2013 годы, млрд. куб. м**

Год	Всего	В том числе				
		США	Россия	Китай	Япония	Канада
2009	2957,4	648,7	389,7	89,5	87,4	94,9
2010	3180,8	682,1	414,2	106,9	94,5	95,0
2011	3233,0	693,1	424,6	130,5	105,5	100,9
2012	3310,8	723,0	416,3	146,3	116,9	100,3
2013	3347,6	737,2	413,5	161,6	116,9	103,5

Источник: [10]

При этом многие страны, которые являются лидерами по потреблению природного газа, восполняют внутренний спрос на данный ресурс собственной добычей.

В зависимости от объемов запасов природного газа и возможностей добычи в разных странах доля покрытия потребления природного газа собственной добычей варьируется от 10% до 100%.

Ввиду уникальных свойств природного газа расширяется сфера его применения [6]. В последние 10 лет газовая промышленность пережила коренные изменения. Это привело к тому, что природный газ больше не рассматривается как дешевый побочный продукт добычи нефти, теперь он приобрел статус самостоятельного источника энергии, значение которого с каждым годом растет. Также большую роль в изменении природного газа в структуре энергопотребления сыграло развитие технологий в сфере использования «голубого топлива» [1] (рис. 2).

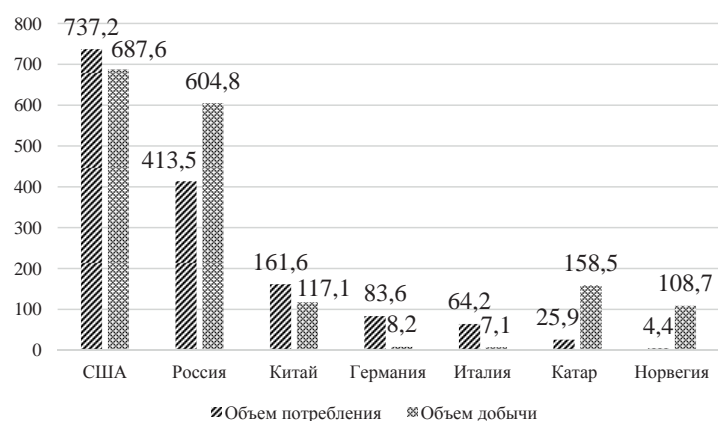


Рис. 2. Объем потребления и добычи природного газа в 2013 году, млрд. куб. м. Источник: [10]

Традиционными потребителями природного газа являются сельское хозяйство, промышленность, транспорт, сфера услуг, а также ЖКХ [1]. Стоит отметить, что со стороны разных групп потребителей динамика и объемы потребления природного газа различаются. В одно и то же время одна потребительская группа природного газа может увеличивать долю природного газа в структуре потребления, а другая, наоборот, отдавать предпочтение другим видам топлива. В связи с этим в структуре потребления происходят изменения, которые также происходят под воздействием технологических факторов, мировых экологических требований и государственного регулирования энергетического сектора.

Также структурные изменения в потреблении природного газа могут происходить внутри крупных потребителей газа — наиболее газоёмких отраслей и секторах, в которых формируются наиболее стабильные и устойчивые потребители природного газа. В зависимости от особенности промышленного производства, характера производства электроэнергии и состояния инфраструктуры этот процесс в различных странах протекает по-разному. Быстрое увеличение использования природного газа в энергетике было вызвано в конце XX века масштабным строительством газовых электростанций [8].

В настоящее время возрастает использование природного газа и в других отраслях. Так, например, в нефтехимической и химической промышленности природный газ используется не только как топливо, а как сырье для производства других углеводородных продуктов, в том числе аммиака и ацетилена. Также природный газ широко используется при производстве азотных удобрений и ряда других химических продуктов.

Одной из крупных потребительских групп природного газа является жилищно-коммунальный и коммерческо-бытовой секторы [8]. В течение длительного времени спрос на природный газ в этих секторах сохраняется на достаточно высоком уровне и имеет тенденцию к росту ввиду своих высоких потребительских качеств, в том числе высокой теплотворной способности, показатель которой у природного газа выше показателей мазута, каменного угля и других искусственных газов, удобства применения и чистоты сгорания. Последнее делает природный газ наиболее привлекательным топливом для ото-

пления жилых домов и коммерческих помещений, а также приготовления пищи. В жилищно-коммунальном хозяйстве природный газ используется для нагревания воды, сжигания бытовых отходов, освещения улиц и т. д.

Тенденция к росту возрастания доли потребления природного газа в данных секторах напрямую связана с увеличивающейся численностью населения в мире.

Многие эксперты отмечают, что в перспективе определяющим фактором изменения структуры потребления природного газа будет выступать рост спроса со стороны электростанций [9].

Долгое время на электростанциях в качестве топлива применяли мазут, уголь и ядерное топливо, а природный газ не рассматривался как перспективный энергоресурс. Увеличение потребления природного газа на электростанциях в основном вызвано усилением экологических требований. Поскольку электроэнергия является одним из самых универсальных энергоносителей, рост потребления природного газа на электростанциях способствует повышению роли природного газа во всех сферах потребления энергии.

Показательным примером выше сказанного является пример Китая, который в последнее время переориентировал свои электростанции с угольных на газовые ввиду высокого загрязнения окружающей среды углекислым газом, образующимся при сжигании каменного угля [4]. Также все больше газовых электростанций строятся около непосредственной добычи «голубого топлива». Например, в Норвегии функционирует две газовые электростанции, расположенные на западном побережье страны, топливо для которой добывается на шельфе Северного моря [11]. Решение о переходе на газовые электростанции приняло и правительство Японии после аварии на атомной электростанции Фукусима-1 [5].

Предложение на газовом рынке целесообразно оценивать по трем параметрам: запасы природного газа, добыча природного газа и способы транспортировки до потребителя.

Мировые запасы природного газа на конец 2013 года составили 185,7 трлн. куб. м, что на 56,8% больше, чем по оценкам на конец 1993 года [10]. Такая большая разница объясняется научно-техническим прогрессом в области разведки месторождений и развитием техники в этой области (рис. 3).

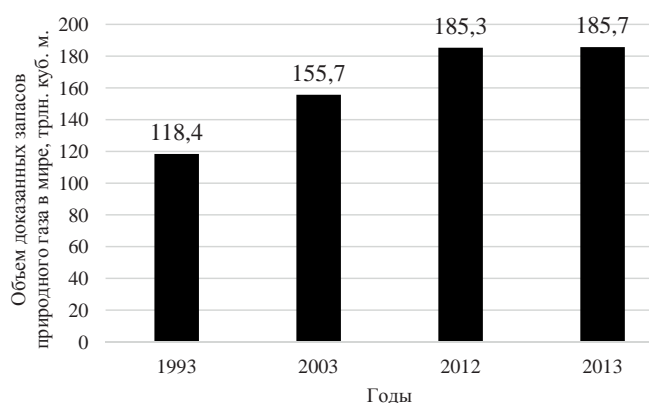


Рис. 3. Объем доказанных запасов природного газа в мире, трлн. куб. м. Источник: [10]

Запасы природного газа в мире распределены неравномерно. Так, например, наибольшими запасами природного газа обладают регионы Среднего Востока и Евразии. В 2013 году доля их запасов в общемировом отношении составили 43% и 31% [10]. Данные об объемах наибольших доказанных запасов природного газа приведены на рис. 4.

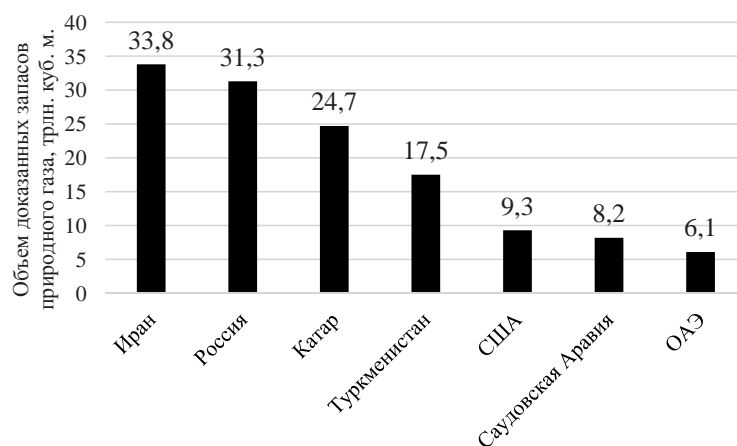


Рис. 4. Объем доказанных запасов природного газа, трлн. куб. м. Источник: [10].

Объем мировой товарной добычи природного газа в 2013 году составил 3369,9 млрд. куб. м, что на 29% больше, чем в 2003 году [10]. Показатель «объем товарной добычи» определяется как объем валовой добычи за минусом сожженного природного газа на факелах и закаченного в пласт. В статистике некоторых стран в определение объема добычи природного газа включается показатель «объем добытого попутного нефтяного газа», в следствие чего статистика добычи природного газа на основе российской статистики не совпадает с международными данными.

Лидерами по добыче природного газа являются США, Россия, Иран, Катар, Канада, Китай и Норвегия. Общемировой объем добычи природного газа в 2013 году составил 3369,9 млрд. куб. м, что на 29% больше, чем 10 лет назад [10]. Рост добычи связан с ростом добычи сланцевого газа в США, а также развитием направления добычи природного газа на шельфах. Подробные данные об объемах добычи природного газа приведены в табл. 2

Показатель отношения доказанных запасов природного газа к добыче в 2013 году в годах по оценке British Petroleum в некоторых странах составил: США — 13,5 лет; Канада — 12,9; Россия — 51,8; Туркменистан — 280,9; Иран — 202,9; Катар — 155,8 [10].

Наибольший прирост добычи природного газа за последние 10 лет наблюдаются у США (+146,8 млрд. куб. м в 2013 году по сравнению с 2003 годом), Катара (+127,1 млрд. куб. м), Ирана (+83,9 млрд. куб. м) и Китая (+82,1 млрд. куб. м) [10]. За тот же отчетный период объем добычи природного газа в России увеличился на 43,2 млрд. куб. м, Саудовской Аравии — 42,9 млрд. куб. м, Норвегии — 35,6 млрд. куб. м [10].

Таблица 2

Объем добычи природного газа по странам и регионам, млрд. куб. м

Регион, страна	Годы				
	2009	2010	2011	2012	2013
Всего	2981,0	3190,8	3287,7	3343,3	3369,9
Северная Америка, в т. ч.	807,4	821,1	866,5	894,2	899,1
США	584,0	603,6	648,5	681,2	687,6
Южная и Центральная Америка	158,5	163,2	167,4	174,3	176,4
Европа и Евразия, в т. ч.	954,8	1026,9	1034,2	1028,1	1032,9
Норвегия	104,4	107,3	101,3	114,7	108,7
Россия	527,7	588,9	607,0	592,3	604,8
Средний Восток, в т. ч.	420,3	478,9	524,8	545,5	568,2
Иран	144,2	152,4	159,9	165,6	166,6
Катар	89,3	116,7	145,3	150,8	158,5
Саудовская Аравия	78,5	87,7	92,3	99,3	103,0
Африка	200,4	214,3	211,2	216,3	204,3
Азиатско-Тихоокеанский регион, в т. ч.	439,6	486,4	483,5	484,9	489,0
Китай	85,3	94,8	102,7	107,2	117,1

Источник: [10]

Наиболее крупными экспортерами природного газа по трубопроводам в 2013 году являлись Россия (211,3 млрд. куб. м), Норвегия (102,4 млрд. куб. м), Канада (7,9 млрд. куб. м), Нидерланды (53,2 млрд. куб. м) и Туркменистан (40,1 млрд. куб. м) [10]. Всего в 2013 году было экспортировано природного газа в объеме 710,6 млрд. куб. м, что на 2% больше, чем в 2012 году [10].

В 2013 году экспорт России по трубопроводам в европейские страны составил 162,4 млрд. куб. м. природного газа (76,8%), страны бывшего Советского Союза — 48,9 млрд. куб. м. (23,1%), Китай — 0,1 млрд. куб. м (0,1%) [10].

За последние 5 лет большими темпами увеличивается мировой экспорт природного газа в виде сжиженного природного газа (СПГ). Так, в 2013 году объем экспорта составил 325,3 млрд. куб. м., рост в 2013 году по сравнению с 2008 составил 43,6%, в то время как через трубопровод — 21,0% [10] (рис. 5).

Основными мировыми экспортерами СПГ являются Катар, Малайзия, Австралия, Нигерия и Индонезия.

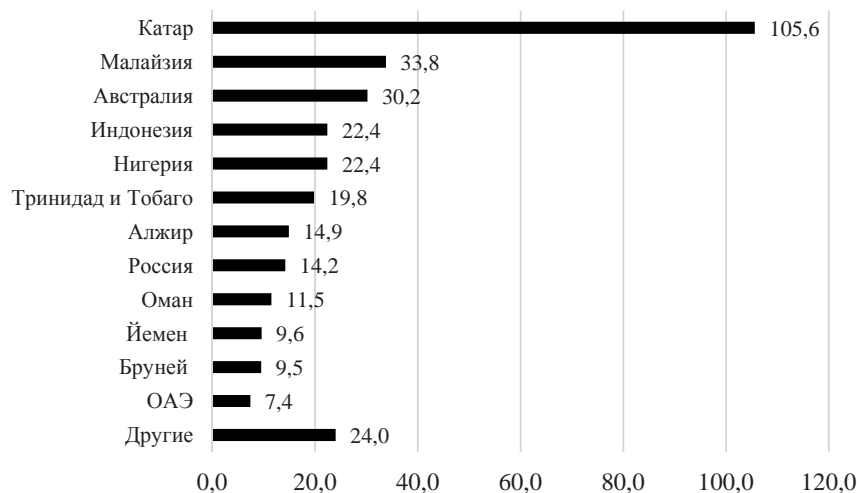


Рис. 5. Объем экспорта сжиженного природного газа в 2013 году, млрд. куб. м. Источник: [10]

В основном природный газ в виде СПГ импортируют полуостровные и островные страны Азиатско-Тихоокеанского региона (например, Япония) проложить газопровод до которых невозможно, либо на это потребуются большие капитальные вложения, вследствие чего транспортировка природного газа морским путем выгоднее. В Японию СПГ экспортируется из Австралии, Катара, Малайзии, России и других стран [10].

Таким образом, можно отметить, что Россия занимает лидирующее положение на мировом рынке природного газа, как со стороны потребления, так и со стороны добычи, а в совокупности с большими запасами природного газа Россия может обеспечить экспорт природного газа во многие страны. Для сохранения своего лидерства в экспорте России необходимо расширять долю своего присутствия на крупнейших национальных газовых рынках, в том числе в европейских странах и странах Азиатско-Тихоокеанского региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов И. Ю. Экспорт российского природного газа: проблемы и перспективы развития: дис... канд. экон. наук / И. Ю. Акимов. М., 2005. 194 с.
2. Королев И. Глобальные дисбалансы: вызовы и возможности для России / И. Королев // Международная экономика. 2013. №3. С. 29-36
3. Мастепанов А. М. Еще один прогноз развития экономики и энергетики мира: взгляд из офиса «Бритиш Петролеум» / А. М. Мастепанов // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. М.: ВНИИОЭНГ. 2011. № 3. С. 4-15
4. Ниязова Г. А. Влияние политического кризиса в Украине на экспорт российского газа / Г. А. Ниязова; под науч. ред. И. И. Усковой // Научный потенциал молодежи — развитию России: сб. науч. тр. VI Межрегион. науч.-практич. конф., 22 мая 2014 г. в г. Волгодонске. Ростов н/Д, 2014. С. 71-74.

5. Ниязова Г. А. Проблемы реализации российского газа в европейских странах / Г. А. Ниязова // *Материалы 65-ой студенческой научной конференции «Лучшие студенческие научные работы»* / Тюмень, 2014. С. 25-29
6. Орлов В. П. Тенденции развития газового сектора глобальной и региональной экономики / В. П. Орлов // *Минеральные ресурсы России. Экономика и управление*. 2014. № 1. С. 90-91.
7. Филимонова И. В. Газовая промышленность России на современном этапе / И. В. Филимонова // *Минеральные ресурсы России. Экономика и управление*. 2013. № 4. С. 57-67
8. Energy Outlook 2035. URL: http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/energy-outlook-2015/Energy_Outlook_2035_booklet.pdf
9. Key world energy statistics 2013. URL: <http://www.qibebt.cas.cn/xscbw/yjbg/201312/P020131219323434673634.pdf>
10. Statistical Review of World Energy 2014. URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf>
11. UCS Position on Natural Gas Extraction and Use for Electricity and Transportation in the United States. URL: http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/clean_energy/UCS-Position-on-Natural-Gas-Extraction-and-Use-for-Electricity-and-Transportation-in-the-United-States.pdf

REFERENCES

1. Akimova I. U. Jeksport rossijskogo prirodnogo gaza: problemy i perspektivy razvitiya [Russian natural gas export: problems and prospects]: Dissertation for Cand. of sci. [econ.]. Moscow, 2005. 194 p. (In Russian)
2. Korolev I. Global'nye disbalansy: vyzovy i vozmozhnosti dlja Rossii [Global imbalances: challenges and opportunities for Russia] // *Mezhdunarodnaja jekonomika [International economics]*. 2013. No 3. Pp. 29-36. (In Russian)
3. Mastepanov A. M. Eshhjo odin prognoz razvitiya jekonomiki i jenergetiki mira: vzgljad iz ofisa «British Petroleum» [Yet another prospect of the development of economy and energy of the world: as viewed from inside the office of «British Petroleum»] // *Problemy jekonomiki i upravlenija neftegazovym kompleksom [Problems of economy and management of oil and gas complex]*. Moscow: Publ. «Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut organizacii, upravlenija i jekonomiki neftegazovoj promyshlennosti» [«All-Russian Scientific Research Institute of organization, management and economy of the oil and gas industry»], 2011. No 3. Pp. 4-15. (In Russian)
4. Niyazova G. A. Vlijanie politicheskogo krizisa v Ukraine na jeksport rossijskogo gaza [The influence of the political crisis in Ukraine on the Russian gas export] // *Nauchnyj potencial molodezhi — razvitiju Rossii [Scientific potential of youth in the development of Russia]: Proceedings of the VI Inter-regional scientific-practical conference, May 22, 2014 in Volgodonsk* / I. I. Uskova (ed.). Rostov-on-Don, 2014. Pp. 71-74. (In Russian)
5. Niyazova G. A. Problemy realizacii rossijskogo gaza v evropejskih stranah [Problems of Russian gas import to European countries] // *Proceedings of the 65th Student Scientific Conference: «Luchshie studencheskie nauchnye raboty» [«The best student scientific work»]*. Tyumen, 2014. Pp. 25-29. (In Russian)
6. Orlov V. P. Tendencii razvitiya gazovogo sektora global'noj i regional'noj jekonomiki [Development trends in the gas sector of the global and regional economy] //

- Mineral'nye resursy Rossii. Jekonomika i upravlenie [Mineral resources of Russia. Economics and management]. 2014. No 1. Pp. 90-91. (In Russian)
7. Filimonova I. V. Gazovaja promyshlennost' Rossii na sovremennom jetape [Gas industry of Russia at the present stage] // Mineral'nye resursy Rossii. Jekonomika i upravlenie [Mineral resources of Russia. Economics and management]. 2013. No 4. Pp. 57-67. (In Russian)
 8. Energy Outlook 2035. URL: http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/energy-outlook-2015/Energy_Outlook_2035_booklet.pdf
 9. Key world energy statistics 2013. URL: <http://www.qibebt.cas.cn/xscbw/yjbg/201312/P020131219323434673634.pdf>
 10. BP Statistical Review of World Energy 2014. URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf>
 11. UCS Position on Natural Gas Extraction and Use for Electricity and Transportation in the United States. URL: http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/clean_energy/UCS-Position-on-Natural-Gas-Extraction-and-Use-for-Electricity-and-Transportation-in-the-United-States.pdf

Авторы публикации

Ниязова Гульнара Андреевна — магистрант Тюменского государственного университета

Краснова Людмила Алексеевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры математических методов, информационных технологий и систем управления в экономике Тюменского государственного университета

Authors of the publication

Gulnara A. Niyazova — Undergraduate, Tyumen State University

Ludmila A. Krasnova — Cand. Sci.(Econ.), Associate Professor at the Department of Mathematical methods, Information Technology and Management Systems in the Economy, Tyumen State University