

УДК 339.986

Макаренко Петро Олександрович,
кандидат географічних наук

Національна академія наук України, Київ,
Україна, e-mail: peter.makarenko@gmail.com

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОБЛЕМУ УКРАЇНИ. КРИЗА ВИДОБУВАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Мета. Метою даного дослідження є комплексна оцінка ролі кризи видобування та споживання природного газу у енергетичній проблемі України.

Методика. Методичні основи роботи базуються на аналізі даних фахової літератури, що стосується енергетичних проблем і розвитку газового сектору України. Були використані аналітичний, статистичний, порівняльний, історичний, системний та інші методи.

Результати. Охарактеризовані основні кризові тенденції і особливості змін споживання природного газу на прикладі основних показників стану ринку природного газу в Україні (видобутку власного газу, змін споживання газу населенням та промисловістю України та деякі інші).

Наукова новизна роботи полягає в комплексній оцінці кризового стану енергетики України на прикладі його газового сектору і сучасних тенденцій щодо його реформування.

Практична значимість визначається життєво важливою роллю газу для розвитку економіки країни та потреб населення в умовах залежності від його імпорту.

Ключові слова: енергетична криза, ринок природного газу, видобування і споживання.

УДК 339.986

Макаренко Петр Александрович,
кандидат географических наук

Национальная академия наук Украины,
научный сотрудник, Киев, Украина,
e-mail: peter.makarenko@gmail.com

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ПРОБЛЕМУ УКРАИНЫ. КРИЗИС ДОБЫЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Цель. Целью данного исследования является комплексная оценка роли кризиса добычи и потребления природного газа в энергетической проблеме Украины.

Методика. Методические основы работы базируются на анализе данных профессиональной литературы, касающейся энергетических проблем и развития газового сектора Украины. Были использованы аналитический, статистический, сравнительный, исторический, системный и другие методы.

Результаты. Охарактеризованы основные кризисные тенденции и особенности изменений потребления природного газа на примере основных показателей состояния рынка природного газа в Украине (добычи собственного газа, изменений потребления газа населением и промышленностью Украины и некоторые другие).

Научная новизна работы заключается в комплексной оценке кризисного состояния энергетики Украины на примере его газового сектора и современных тенденций по его реформированию.

Практическая значимость определяется жизненно важной ролью газа для развития экономики страны и потребностей населения в условиях зависимости от его импорта.

Ключевые слова: энергетический кризис, рынок природного газа, добыча и потребление.

UDC 339.986

Makarenko Peter Oleksandrovych, National Academy of Sciences of Ukraine,
Candidate of Geographical Sciences Kyiv, Ukraine,
e-mail: peter.makarenko@gmail.com

MODERN VIEW ON THE ENERGY PROBLEM OF UKRAINE. THE CRISIS OF NATURAL GAS EXTRACTION AND CONSUMPTION

Goal. The purpose of this study is to assess the role of the crisis of natural gas extraction and consumption in the energy problem of Ukraine.

Method. The methodology of work is based on the analysis of professional literature on energy issues and the development of the gas sector in Ukraine. Analytical, statistical, comparative, historical, systemic and other methods were used.

Results. The main crisis trends and peculiarities of changes in natural gas consumption are characterized by the example of the main indicators of the state of the natural gas market in Ukraine (own gas production, changes in gas consumption by the population and industry of Ukraine, and others).

The scientific novelty of the work consists in a comprehensive assessment of the crisis situation in the energy sector of Ukraine on the basis of its gas sector and current trends in its reform.

Practical significance is determined by the vital role of gas for the development of the country's economy and the needs of the population in terms of its import.

Key words: energy crisis, natural gas market, mining and consumption.

Постановка проблеми. Використання поглибленого аналізу стану енергетичних проблем України і кризи видобування та споживання природного газу, вивчення географічних аспектів даної актуальної проблеми дозволило оцінити сучасний стан галузі, вивчити чинники, що сприяють поглибленню економічної кризи держави та намітити основні шляхи подолання даного стану і оздоровлення енергетичної сфери України. Зокрема, на темпи економічного розвитку країни впливають ряд визначальних чинників, в структурі яких внутрішні і зовнішні чинники не можуть в повній мірі компенсувати один одного. Внутрішні чинники, такі як кількість та рівень освіченості населення і ринок праці, як показує досвід, не вирішують проблему переходу значної частки сировинної економіки України у високотехнологічну. На загальну структуру виробничої сфери, що є основним платником податків і створює найбільшу долю ВВП, значний вплив має ціна енергоносіїв. Різкий ріст ціни на імпортований природний газ створив катастрофічну ситуацію у секторі таких енергоємних секторів як металургія.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз літератури свідчить, що основний наголос робиться на вивченні географічних аспектів ринку газу в Україні в умовах енергетичної кризи. Така ситуація супроводжує нашу державу впродовж усього періоду

незалежності. Показано, що внутрішній ринок газу в Україні штучно спрямовувався всі ці роки на залежність від імпорту даного енергоресурсу.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є комплексна оцінка ролі кризи видобування та споживання природного газу у енергетичній проблемі України.

Виклад основного матеріалу. Головною причиною енергетичної кризи в Україні є монополізація ринку поставок енергетичних ресурсів, використання постачальників ресурсів в політичних інтересах і, як наслідок, їх висока вартість і низька доступність для промисловості і житлово-комунальних господарств. Багаторічна паливно-енергетична криза в Україні сформувалась за рахунок ряду історичних та технічних чинників і має наступні ознаки:

1) гострий дефіцит енергетичної сировини та відсутність альтернативних джерел імпорту нафти і газу, а також упущений час на формування «бази імпорту»;

2) низький технічний рівень економіки, неспроможність використати весь добутий регіональний газ;

3) значне відставання у масштабах впровадження досягнень науково-технічних інновацій;

4) бюджетний дефіцит для імпорту енергоносіїв;

5) пріоритетний розвиток енергоємних виробництв;

6) невідповідність цін на енергетичну сировину дійсним витратам на виробництво та розподіл.

В історичному плані УРСР була першою з республік СРСР, яка почала видобуток газу. З свердловин району Дашави і Загірне (Львівська область), ГТС будувалася в напрямку до РСФСР (газопроводи Дашава-Дрогобич, Дашава-Київ, Дашава-Москва, Дашава-Мінськ-Ленінград). Первинні запаси газонасного району оцінювалися у об'ємі не менше 30 млрд. куб.м. газу. В ті роки свердловини вважалися перспективними, проте з часом значний обсяг газу був вичерпаний, що позначилося на відкритті більш перспективних родовищ у Харківській області (Шебелинка). Так, з довоєнних років обсяг видобутку власного природного газу зріс у рази (рис. 1А). Проте у подальшому була тенденція постійного скорочення видобутку газу і на сьогодні Україна видобуває лише 20-21 мільярдів кубометрів, з яких основну частину ринку припадає на НАК «Нафтогаз України» (рис. 1В).

Падіння обсягів видобутку природного газу стало наслідком відкриття нових газонасних районів, зокрема Західно-Сибірської, Волго-Уральської, Тимано-Печорської і Східно-Сибірської провінцій. Почала домінувати система розробки цих родовищ та будівництво єдиної ГТС із газосховищами, фрагмент якої здобула незалежна Україна.

Іншим чинником, який гальмував розвиток газової промисловості Прикарпаття, була відсутність в регіоні будь-якої (крім нафтової і соледобувної) промисловості, яка могла б у достатніх обсягах споживати регіональний газ. Так, ще у 30-ті роки XIX ст. видобувні можливості

Дашавського родовища перевищували споживання газу у 2-3 рази [1]. Незважаючи на наявність перспектив відкриття і освоєння нових газових родовищ в Прикарпатті, розвідувальне та експлуатаційне буріння в передвоєнні роки велося дуже повільними темпами, що було пов'язано в основному з обмеженим споживанням газу.

Загальною тенденцією стало зменшення видобутку власного газу. В останні 20 років щорічний обсяг видобутку знаходиться у межах 18-21 млрд. куб. м. Проте у галузі постала проблема пов'язана з поступовим виснаженням запасів газу високої якості і зростанням частки запасів більш низької якості з меншим потенціалом вилучення і більшою собівартістю. На сьогодні для енергетичної кризи в Україні характерні такі ознаки:

- 1) високий ступінь виснаження запасів великих родовищ (до 60-70% для Шебелинського, Яблунівського, Ефремівського і Західно-Хрещищенського);
- 2) низькі темпи розвідки нових запасів;
- 3) низька якість нових запасів (запаси розрізнені між великою кількістю невеликих родовищ і значна частина цих запасів відноситься до категорії важковидобувних);
- 4) висока вартість технічного забезпечення для роботи на рівні глибоких газоносних районів (середня глибина буріння для видобутку газу в Україні складає близько 3500 м, а максимальна вже перевищує 6000 м, що потребує вдосконалення технічного рівня роботи);
- 5) невирішена проблема з підземними сховищами газу (ПСГ) і реверсом газу (система ПСГ займає 20% активної місткості ПСГ в Європі, для порівняння РФ – 35%, Німеччина – 11%) [2].

Ці проблеми потребують вирішення починаючи ще з 70-х років ХХ ст. Ще у радянські роки було заплановано запровадити програми до нарощування видобутку природного газу. Згідно з цими програмами планувалося збільшити видобуток газу до 34 мільярдів до 2010 року. Потім обсяги були відкориговані до 28 мільярдів кубометрів на рік. Але і ці цілі не були досягнуті у зв'язку із дефіцитом фінансування геологорозвідувальних робіт, ремонту існуючих свердловин і освоєння нових родовищ [3].

Згідно з проектом Енергетичної стратегії України до 2030 р. передбачається нарощування обсягів видобутку природного газу в Україні до 44,4 млрд. куб. м, тобто збільшення у 2 рази, що має забезпечити 90% споживання газу, врівноважити газовий баланс. Проте в 90-ті роки було обрано курс на імпорту газу. В перші роки незалежності сукупне споживання газу досягало 120 мільярдів куб.м, потім зменшилося до 76 і далі до 50. Згідно статистичних даних НАК «Нафтогаз України» зменшення споживання газу в фізичному вимірі продовжується з 1990 року (рис. 1С). Зменшення споживання газу промисловістю та комунальними господарствами має декілька причин: переосмислення марнотратного використання «дешевого» газу, прогресуюче збільшення

ціни газу для населення та промисловості, збільшення частки імпортного газу у системі споживання, дефіцит фінансування (економічна криза).

Разом з цим в структурі галузі України з'явилася тенденція збільшення обсягів видобування газу компаніями, що не входять до складу НАК «Нафтогаз України» (рис. 1D). На сьогодні згідно законодавства усі суб'єкти господарювання, частка держави в статутному фонді яких прямо або опосередковано перевищує 50% ("Укргазвидобування", ВАТ "Укрнафта", НАК "Надра України" і їх дочірні структури), реалізують видобутий в Україні природний газ НАК "Нафтогаз України". Хоча до 1998 р. український ринок газу був децентралізований, а компанії, що імпортують газ, повинні були отримувати відповідну ліцензію. Так, у 1996-1997 рр. ліцензії були видані 8 компаніям, найбільші з яких: ЄЕСУ, Укргазпром, ІТЕРА. У 1998 р. було створено НАК «Нафтогаз України», який поступово консолідував ринок, ставши до 2003 року єдиним імпортером і монополістом на ринку газу (Постанова уряду № 747 від 25 травня 1998 р.). Це позначилося на ціні газу для промисловості та населення. Якщо до 2004 року цього часу була в дії домовленість з урядом РФ про «газ по \$ 50 за куб. м.» з «натуроплатою за транзит з правом реекспорту» (але фактично середня ціна була ще менше через практику розрахунку бартером), то з 2005 р. виникли проблеми з імпортом туркменського газу і РФ стала монополістичним постачальником в Україну, що мало серйозні економічні та політичні наслідки. Починаючи з 2006 р. ціна імпортованого газу мала таку динаміку: 2006 рік – \$ 95, 2007 – \$ 130, 2008 – \$ 180, 2009 – \$ 200-300 (з усіма знижками), 2011-2013 – \$ 400 і на I квартал 2014 досягла \$ 485 за куб. м. [4]. При цьому з урахуванням девальвації гривні в 2008-2010 роки різниця між тарифами для населення і ціною імпортного газу стала п'ятикратною .

Колосальне і стрімке підвищення ціни імпортованого газу з РФ мало негативні наслідки на динаміку економічних показників, рівня промисловості та споживчі ціни для населення, оскільки домогосподарства, енергетика, металургія і хімія є основними споживачами газу. Наслідки «дорогого» імпорту газу відображено у динаміці кінцевої ціни постачання газу для населення та промисловості (рис. 1E,F). Для вирішення проблеми поставок «дорогого» газу з РФ урядом були прийняті стратегічні законодавчі заходи. Було вжито заходів щодо диверсифікації джерел поставок природного газу з країн ЄС (Польща, Румунія, Словаччина, Угорщина) в межах обсягу надходження імпортованого газу. Так, у 2015 році Україна поставила з Європи (корпорації «Ostchem» (Кіпр), RWE Supply&Trading GmbH (Німеччина)) газу в півтора рази більше, ніж з Росії (ВАТ "Газпром"), імпорт з якої ще кілька років тому досягав 95%. З європейського напрямку в Україну надійшло 9,24 млрд. куб. м. газу, а з РФ – 6,14 млрд. [5]. Закупівлі у приватних видобувачів газу («Карпатигаз», «Природних ресурсів», «Східного геологічного союзу», «Техпроект», «Надра Геоцентр») не в змозі вирішити проблему, тому імпорт природного газу залишається

критичним. Разом з тим доля реверсу з країн ЄС в структурі загального споживання газу залишається незначною. Це позначається ще у тому, що для ефективного реверсу газу необхідно залучати регіональну економіку, зокрема хімічні виробництва. Якщо у радянські часи на Прикарпатті функціонував «кластер» хімічних підприємств – Калуський хіміко-металургійний комбінат (сьогодні - ВАТ «Оріана»), НПЗ «Нафтохімік Прикарпаття» в м. Надвірна, Дрогобицький НПЗ «Галичина», то сьогодні всі ці підприємства страждають хронічним недозавантаженням, високою ціною на енергоресурси і відсутність інвестицій. Тому в районі Західної України газопроводи для реверсу (Богородчани-Голятин-Словачина) можуть використовуватися, але це не дозволить в повному обсязі вирішити проблему енергетичної кризи.

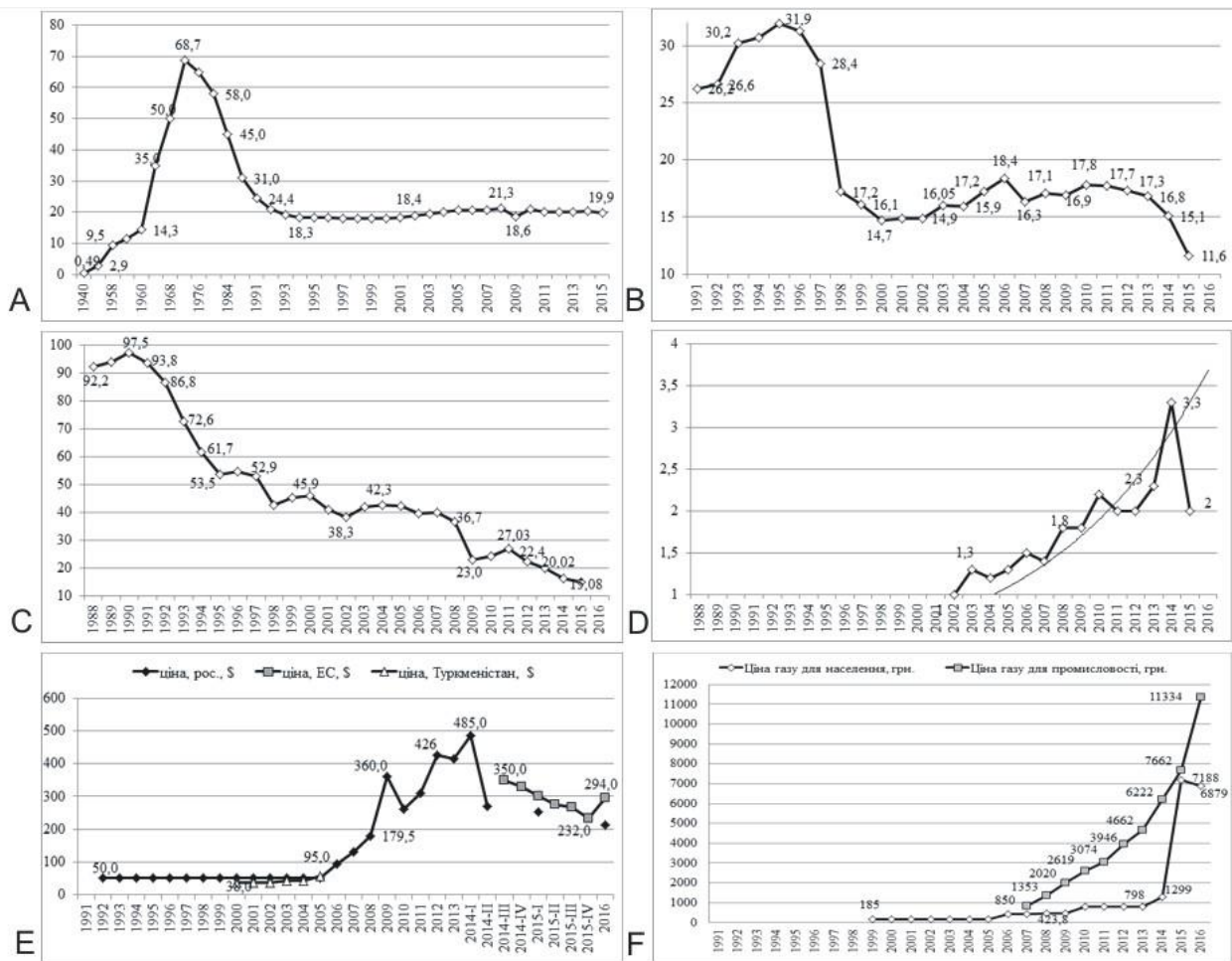


Рис. 1. Статистичні показники стану ринку природного газу в Україні.
Примітка: А – зміни видобутку власного природного газу (млрд. куб. м.); В – зміни споживання населенням газу (млрд. куб. м.); С – зміни споживання газу у промисловості (млрд. куб. м.); D – рівень видобутку газу в Україні державними і приватними компаніями, що не входять до НАК «Нафтогаз Україна» (млрд. куб. м.); E – зміни ціни імпортованого природного газу (дол. / тис. куб. м.); F - змін ціни газу для населення та промисловості, (грн / тис. куб. м.).

Слід зазначити, що на зменшення споживання природного газу населенням сприяли не тільки кінцева споживча ціна, але і

широкомасштабне запровадження газових лічильників. Оснащено лічильниками у 2008 р. було 55% побутових споживачів газу, з яких для цільового призначення для опалення понад 85%.

В енергетичному секторі зменшення споживання газу було викликано скороченням попиту на енергію. Внаслідок фінансово-економічної кризи вивели з ладу практично всі енергоблоки, що використовують природний газ як енергоносії. За даними Мінпаливенерго скорочення газу у ТЕС за період 2008-2009 відбулося у 4 рази.

У системі теплокомуненерго (ТКЕ) уряд приділяв велику увагу переорієнтації на альтернативні джерела енергії і модернізацію систем (планувалося скоротити споживання газу в секторі на 30%). У кризові 2008-2009 роки фінансування на цю програму не було виділено, а у кризу 2014-2016 фінансування взагалі не заплановано. Заміна природного газу вугіллям призвело до збільшення шкідливих викидів в атмосферу, а логістична система регіональної доставки вугілля залишилася не розробленою [7].

У металургії скорочення споживання газу реалізується наступним чином:

1) впровадження при виплавці чавуну установок із вдування пиловугільного палива («Донецьксталь», «Алчевський меткомбінат», «Запоріжсталь», «Маріупольський меткомбінат ім. Ілліча», «Арселор Міттал Кривий Ріг»);

2) заміна природного газу коксівним або доменним («Арселор Міттал Кривий Ріг»);

3) заміна мартенівських печей електричними або кисневими конвертерами – лише перспектива.

У хімічній галузі, де газ є основним джерелом сировини для виробництва аміаку, економія пов'язана, перш за все, з модернізацією потужностей («Рівнеазот», «Черкаський азот») [8].

Висновки. Україна стала першою республікою СРСР, яка розпочала видобуток природного газу, максимум якого припав на 60-70-і роки ХХ сторіччя. Потім відбулась переорієнтація на видобуток газу в районі Західного Сибіру з одночасним виснаженням його родовищ в Україні.

Аналіз історичних і технічних чинників кризи видобутку та постачання природного газу свідчить про втрату можливості реформування системи постачання енергоносіїв та тарифоутворення, а економіка стала заручником імпорту газу, що стало загрозою національної безпеки. Постачальники паливно-енергетичної сировини мають вагомий вплив на внутрішній український ринок палива, що використовується у торговельних та політичних справах.

Подолання цієї проблеми можливе лише з використанням комплексного підходу, який включає:

- 1) розвиток власної газодобувної галузі;
- 2) розвиток альтернативної енергетики та енергоощадних технологій;
- 3) диверсифікація імпорту енергоносіїв.

Список використаних джерел

1. Енергетика: історія, сьогодні і майбутнє. Від вогню і води до електрики / В.І. Бондаренко, Г.Б. Варламов, І.А. Вольчін, І.Н. Карп, О.В. Дзвонів; ред. : І.М. Карп, Ю.Н. Ландау, І.Я. Сигал. - К., 2011. - 263 с.
2. Заєць В.О. Підвищення ефективності експлуатації підземних сховищ газу в багатопластових покладах : дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.15.13 "Трубопровідний транспорт, нафтогазосховища" : Дата захисту 22.10.15 / В. О. Заєць. - Івано-Франківськ, 2015. - 177 с. - 130-140.
3. Зануда А. Як Україна в Росію газ поставляла ... [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://www.bbc.com/ukrainian/ukraine_in_russian/2012/04/120411_ru_s_yaremiychuk_gas_int.shtml
4. Ціна на газ для України зросте до 485 доларів за тисячу кубометрів [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://gagauzinfo.md/index.php?newsid=11825>
5. Україна розраховує на диверсифікацію джерел постачання газу і появу нових постачальників – розпорядження [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ua.interfax.com.ua/news/political/157368.html>
6. Внутрішній ринок газу в Україні: політика, економіка, кримінал. Інформаційне агентство Regnum [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://regnum.ru/news/802954.html>
7. Можливості заміщення природного газу вугіллям власного видобутку / О. В. Стогній, М. І. Каплін, В. М. Макаров, Т. Р. Білан // Проблеми загальної енергетики. - 2014. - Вип. 2. - С. 18-26.
8. Тарнавський В. Споживання газу в Україні: обсяги, тенденції, перспективи. Електронний журнал енергосервісної компанії "Екологічні системи" №8, серпень 2010. [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://www.journal.esco.co.ua/2010_8/art097.htm

Список использованных источников

1. Энергетика: история, настоящее и будущее. От огня и воды к электричеству / В. И. Бондаренко, Г. Б. Варламов, И. А. Вольчин, И. Н. Карп, О. В. Колоколов; ред.: И.Н. Карп, Ю.Н. Ландау, И.Я. Сигал. - К., 2011. - 263 с.
2. Заец В.О. Повышение эффективности эксплуатации подземных хранилищ газа в многослойных залежах: Дис. ... канд. техн. наук: спец. 05.15.13 "Трубопроводный транспорт, нефтегазохранилища": Дата защиты 22.10.15 / А. Заец. - Ивано-Франковск, 2015 - 177 с. - 130-140.
3. Зануда А. Как Украина в Россию газ поставляла ... [Электронный ресурс] / А. Зануда – Режим доступа: http://www.bbc.com/ukrainian/ukraine_in_russian/2012/04/120411_ru_s_yaremiychuk_gas_int.shtml
4. Цена на газ для Украины вырастет до 485 долларов за тысячу кубометров [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gagauzinfo.md/index.php?newsid=11825>
5. Украина рассчитывает на диверсификацию источников поставок газа и появление новых поставщиков - распоряжение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ua.interfax.com.ua/news/political/157368.html>
6. Внутренний рынок газа в Украине: политика, экономика, криминал. Информационное агентство Regnum [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/802954.html>
7. Возможности замещения природного газа углем собственной добычи / О.В. Стогний, М.И. Каплин, В.М. Макаров, Т.Р. Билян // Проблемы общей энергетики. - 2014. - Вып. 2. - С. 18-26.
8. Тарнавский В. Потребление газа в Украине: объемы, тенденции, перспективы. Электронный журнал энергосервисной компании "Экологические системы" №8, август 2010. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.journal.esco.co.ua/2010_8/art097.htm

References

1. Energy: history, present and future. From fire and water to electricity / V.I. Bondarenko, G.B. Varlamov, I.A. Volchin, I.N. Karp, O.V. Kolokolov; Ed. : I.N. Karp, Yu.N. Landau, I.Ya. Sigal. - K., 2011. - 263 p.
2. Zaets V.O. Increase operation efficiency of underground gas storages in multi-layer deposits: Dis ... cand. tech. sciences: spec. 05.15.13 "Pipeline transportation, oil storage": Date of protection 22.10.15 / A. Zaec. - Ivano-Frankivsk, 2015 - 177 with. 130-140.

3. Zanuda A. How did Ukraine supply gas to Russia ... [Electronic resource] / A. Zanuda - Access mode: http://www.bbc.com/ukrainian/ukraine_in_russian/2012/04/120411_en_s_yaremiychuk_gas_int.shtml
4. The price of gas for Ukraine will grow to 485 dollars per thousand cubic meters [Electronic resource] - Access mode: <http://gagauzinfo.md/index.php?newsid=11825>
5. Ukraine expects to diversify sources of gas supplies and the emergence of new suppliers - an order [Electronic resource] - Access mode: <http://ua.interfax.com.ua/news/political/157368.html>
6. Internal gas market in Ukraine: politics, economy, crime. Information agency Regnum [Electronic resource] - Access mode: <https://regnum.ru/news/802954.html>
7. Opportunities for substitution of natural gas with coal for own production / O.V. Stogniy, M.I. Kaplin, V.M. Makarov, T.R. Bilan // Problems of general energy. - 2014. - Issue. 2. - P. 18-26.
8. Tarnavsky V. Gas consumption in Ukraine: volumes, trends, prospects. Electronic Journal of the Energy Service Company "Environmental Systems" № 8, August 2010. [Electronic resource] - Access mode: http://www.journal.esco.co.ua/2010_8/art097.htm