

УДК 622 (09)

ГАЙКОГЕННАДІЙ,*доктор технічних наук, професор кафедри геобудівництва та гірничих технологій
Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"***БЛЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР,***доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри обладнання нафтових і газових промислів
Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка*

ПЕРШОВІДКРИВАЧІ ДОНЕЦЬКОГО ВУГІЛЛЯ

У статті проведено аналіз архівних документів і літературних джерел щодо відкриття й початку промислового освоєння Донецького вугільного басейну. Розкрита роль населення Східної України й місцевих еліт в опануванні перших вугільних родовищ. Показано внесок Карла Гаскойна та інженерів його команди в будівництво першої вугільної шахти й становлення системних геологічних досліджень на сході України.

Ключові слова: *Донецький басейн; пріоритет відкриття; рудознавець; геологічна експедиція; вугільне родовище; перша вугільна шахта; кокс; ливарний завод.*

Постановка проблеми та стан її вивчення. Важко переоцінити роль кам'яного вугілля в становленні промислового потенціалу будь-якої розвиненої держави, в її економічному, військовому та науково-технічному поступі. Саме тому пріоритетам відкриття та історії освоєння найбільш значущих вугільних родовищ присвячені численні наукові дослідження, архівні пошуки, краєзнавчі розвідки. Одним із визначних вугільних центрів світового значення, який протягом тривалого часу забезпечував сталий розвиток не тільки України, а й значною мірою Російської імперії (пізніше СРСР) був Донецький кам'яновугільний басейн. Задля відтворення найважливіших етапів його первинного освоєння варто звернутися до аналізу та систематизації даних документальних свідчень, що є особливо актуальним в умовах тривалої ідеологізації цього питання за радянських часів та використання радянських стереотипів сучасними ідеологами російського імперіалізму.

Одним із перших істориків, який звернув увагу на важливе значення відкриття Донецького басейну, був Микола Костомаров, він же у своїй фундаментальній праці "Російська історія в життєписах її найважливіших діячів" згадував першовідкривачів донецького вугілля - Микиту Вепрейського та Семена Чиркова. 1915 р. у Харкові вийшли книги ушлявленого гірничого інженера П. Горлова й харківського доцента П. Фоміна, присвячені історії гірничо-заводської справи Донбасу [1, 2]. На жаль, автори не проводили архівних досліджень історії відкриття вугільних родовищ і не навели жодних документальних свідчень із цього питання, проте додали до вже згаданих імен М. Вепрейського та С. Чиркова, ім'я рудознавця петровської доби Григорія Капустіна.

Перші ґрунтовні дослідження відкриття вугільного Донбасу були здійснені лише наприкінці 40-х років ХХ ст. під керівництвом професора О. Зворикіна [3], відомого своєю авторитетною працею "Історія гірничої техніки" (1940 р.). Мотивація цих досліджень була пов'язана з розгорнутою політичною кампанією боротьби з космополітизмом, доктрина якої серед іншого передбачала, що кожне важливе відкриття або винахід повинні мати російського або радянського автора. По всіх напрямках історії науки й техніки почалася бурхлива діяльність зі встановлення російських пріоритетів і при-

меншення або повного замовчування внеску в розвиток країни зарубіжних учених та інженерів, причому підміна наукової об'єктивності ідеологічною доцільністю часом призводила до відверто абсурдних тверджень (що знайшло відображення в поширенні іронічного вислову "Россия - родина слонів").

У цих умовах відкриті й досліджені групою О. Зворикіна архівні документи про організовані пошуки вугілля на півдні Російської імперії не могли не вписуватися у відповідну "лінію партії" (незалежно від змісту документів). Немає нічого дивного в тому, що проф. О. Зворикін виконав замовлення й представив у своєму дослідженні історію відкриття вугільного Донбасу як ефективно діяльність централізованої Російської держави й особисто головною державця царя Петра, а роль першовідкривача дісталася росіянину, сумлінному держслужбовцю, рудознавцю Г. Капустіну, якого спрямовувало й опікало професійне керівництво. Проте своє дослідження проф. О. Зворикін супроводив грубим тоном унікальних архівних документів [3], які при повному вдумливому читанні ставлять під сумнів і навіть скасовують основні висновки дослідження автора. Хочеться вірити, що це була спроба справжнього вченого пройти між Сциллою (наукове фальшування) та Харибдою (репресії за невідповідне бачення історії) сталінських часів. Невипадково вже за два роки виникла "нагальна потреба" перевидати дослідження О. Зворикіна, тільки без більшості найважливіших архівних документів (залишили лише те, що не суперечило викладеній доктрині). Отримані висновки були використані як у пропагандистських цілях (художні книги, численні пам'ятники Григорію Капустіну), так і в науковому обігу, навіть у найбільш авторитетних виданнях пізнішого часу [4].

Перші спроби ґрунтового спростування створеної в сталінські часи візії відкриття Донбасу були здійснені українським дослідником В. Подовим [5, 6], причому його аргументація вплинула навіть на російські видання [7], хоча загальний погляд на події в них не зазнав суттєвих змін. Понад півтора десятиріччя автори цієї статті досліджували окремі аспекти освоєння Донбасу, що знайшло системне відображення в [8, 9].

Метою статті є узагальнення й аналіз архівних документів і літературних джерел про відкриття вугілля в

Україні, розкриття ролі населення Східної України та місцевих еліт у пошуках та освоєнні перших вугільних родовищ.

Виклад основного матеріалу.

Відкриття вугільного Донбасу. Першим кроком промислового опанування багатих, але небезпечних (через напади татар) степових земель Східної України стало випарювання солі з води Торських і Бахмутських озер, відоме з часів Гетьманщини [10]. Після чергового розорення татарами соляних промислів наприкінці XVII ст., вони починають відроджуватись у 1710-1715 рр. на основі орендних відносин (управління солеварнями знаходилося в руках Московської держави). Однією з основних проблем виробництва солі був дефіцит деревини й достатньо висока ціна на ввезені дрова. Значною мірою цьому сприяв наказ Петра I від 19 листопада 1703 р. та наступні розпорядження, які під загрозою смертної кари забороняли вирубувати ліс не тільки на дрова, але й для вироблення деревного вугілля. З іншого боку, Берг-привілей Петра I від 10 грудня 1719 р. заохочував на пошуки корисних копалин, у тому числі „горючого каміння” (кам'яного вугілля), обіцяючи щедру винагороду й можливість заснування приватних гірничодобувних підприємств. З огляду на ці обставини немає нічого дивного, що відкриття донецького вугілля було пов'язано із соляним промислом і пошуком палива, альтернативного деревині.

1721 р. управляючий Бахмутських соляних промислів, ландрат (помічник губернатора), шляхтич українсько-польського походження Микита Вепрейський та комендант Бахмутської фортеці, капітан Ізюмського слобідського полку Семен Чирков з охороною та провідниками вирушили на підводах для взяття проб кам'яного вугілля. Його було виявлено у двох місцях - в урочищі Скелеватому, що у 25 верстах від Бахмута та на річці Біленькій в 50 верстах від нього. Зразки вугілля в необхідній кількості були відібрані та відправлені до Санкт-Петербурга в Берг-колегію (отримані 20 січня 1722 р.). Їх випробування засвідчило бажані результати. Цар Петро I, який довідався про важливу знахідку в Бахмутському повіті, наказав направити туди для розробки вугілля необхідну кількість робітного люду з Белгородської провінції. Перший промисел вугілля був організований тими ж М. Вепрейським та С. Чирковим і розпочався 1723 р.

Наведені вище факти зафіксовані в архівних документах¹, пройшли багаторазову перевірку, використовувались багатьма дослідниками (у тому числі авторитетними російськими істориками доби Імперії) і були загальновідомі в першій чверті XX ст. Вони свідчать про імена офіційних першовідкривачів донецького вугілля, але залишають дуже важливі питання, на які треба дати відповіді.

Перше й головне з них - яким дивовижним чином М. Вепрейському та С. Чиркову вдалося знайти кам'яне вугілля? Вони особисто не знали на корисних копалинах, у складі їхнього пошукового загону не було жодного рудознавця, їхня експедиція тривала всього кілька днів, але з першого ж виїзду натрапила на виходу двох перспективних вугільних родовищ.

¹ Дивись, наприклад, широко розповсюджену „Отписку Бахмутского соляного правления в Камер-коллегию о копке угля на найденном месторождении и о варении соли на вновь изысканных соляных водах”, Центральный державный архив давних актов (ЦДАДА), фонд Берг-колегії, справа 629, листи 187-188; а також „Справку Берг-коллегии об организации разведок каменного угля и руд на юге России”, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 71-74.

Ці обставини стають ще більш загадковими, якщо згадати, що в описаний час на теренах Російської імперії лише лічені спеціалісти уявляли, як шукати цей мало-відомий ще мінерал і навіть який узагалі він має вигляд. Більше того, розгорнуті за ініціативою Петра I спеціальні експедиції з пошуку кам'яного вугілля довго не мали успіху. Упритул до вугільних родовищ наблизився рудних справ піддядий Григорій Капустін, який брав проби поблизу Тули, Воронежа та на Дону (містечка Кундрюча та Бистрянськ, недалеко від впадіння Сіверського Донця в Дон), але випробування цих копалин у Берг-колегії не підтвердило наявності в них паливних якостей.

Наведемо (мовою і стилістикою оригіналу) фрагмент з протоколу Берг-колегії (від 4 липня 1723 р.) про результати випробувань ковальським майстром Марком Реєром проб кам'яного вугілля, видобутого Г. Г. Капустиним: „И против вышеписанного протоколу артиллерии иноземец кузнечной мастер Марко Реэр сказал: которой де земляной уголь дан ему пробовать, которой взят в Воронежской губернии и в донских городках, сысканной доносителем подьячим Григорием Капустиным, и он, Реэр, тот уголь пробовал, и по пробе явилось, что от оногo уголь действа никакого не показало, только оногo уголь в огне трещит и только покраснеет, а жару от него никакова нет, и как вынешь из огня будет черно, как и первой²...”

Невдалі випробування зразків копалин, віднайденних Г. Капустиним, змінили ставлення до нього царських урядовців. Берг-колегія ухвалила рішення не видавати Г. Капустину винагороду³, оскільки в привезених ним зразках нічого корисного не було виявлено. Невдовзі рудознавця й узагалі арештували за звинуваченням у приховуванні листа про зловживання повітових чиновників, і хоча Г. Капустина потім звільнили, але в новій експедиції 1724 р. йому вже не довірили керівництва пошуками (їх очолив англієць Георгій⁴ Ніксон), навіть розпоряджати грошима експедиції було призначено іншу особу (унтер-офіцера А. Маслова).

Закиди дослідників середини XX ст., що іноземці при аналізах проб навмисно знеславили успіх російського рудознавця, видаються достатньо кон'юнктурними, оскільки ті ж такі іноземці (в особі вугільного майстра Г. Ніксона) дали зовсім інший вердикт на чергові зразки бахмутського вугілля, надісланого в Берг-колегію М. Вепрейським та С. Чирковим: „1724 года мая пятого числа показали мне уголь в Коллегии, которое я пробовал, и оно является изрядное, а пепел из оногo синий есть. И мы называем в Англии самые лудчие уголь на угольных заводах, и ежели таких много уголь в сей земле, то довольно удовольствие подает и на всякие потребности угодны, ибо оные не являются, чтоб имели в себе многой непотребности, как я такие же уголь в Англии видел и мне зело уголь понравилась⁵”.

² „Выписка из протокола Берг-коллегии и сказка „кузнечного мастера” Марка Реэра о результатах пробы каменного угля, добытого Г. Г. Капустиным”, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 29.

³ „Указ Берг-коллегии Овер-берг-амту об отказе Г. Г. Капустину в выдаче денежного вознаграждения” ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 44.

⁴ В інших документах його ім'я подано як Яган.

⁵ „Записка „угольного мастера” Г. Никсона о качестве каменного угля, присланного из Бахмутского соляного правления”, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 191.

Гострота в потребі людей, які б зналися на пошуках вугілля, помітна в листі Петра I до віце-адмірала Гордона (від 21 січня 1723 р.): *„К Вице Адмиралу Гордону (своеурчно). Зело нам нужно, чтобы ты из Англии или Шкоции выписал двух человек, которые знают находить уголья каменные (Steinkohl) по приметам сверху земли и чтоб были искусны в своём мастерстве, о чём приложи свой труд“*⁶.

Наведені факти свідчать про значні складнощі пошуку вугілля й повністю виключають можливість випадкового відкриття відразу двох родовищ протягом одного короткого виїзду начальних (керівних) людей, як це сталося з М. Вепрейським та С. Чирковим. Поясненням цієї суперечності може бути тільки одне - експедиція Бахмутського соляного правління нічого не розвідувала в донецькому степу, а напевно знала розташування родовищ і виїхала для взяття проб на вже відомі місця. Цю версію може підтвердити відповідь на ще одне важливе питання: чому на пошуки вугілля виїхали разом дві перші особи повіту - управитель соляного промислу та начальник військового гарнізону? Якщо припустити справжні довготривалі виснажливі пошуки, то вочевидь на них були б послані другорядні, але більш підготовлені люди з соляних заводів. У нашому ж випадку „на пошуки“ виїжджають саме начальники, що свідчить про заздалегідь спланований успіх „відкриття“. Можна припустити, що така велика увага до взяття вугільних проб безпосередньо керівниками повіту була зумовлена очікуванням щедрої винагороди й приязні царя, обіцяними його Берг-привілеєм першовідкривачам мінеральних багатств. Тому М. Вепрейський із С. Чирковим зробили все необхідне (згідно з вимогами Берг-привілею), щоб стати офіційними засновниками першого вугільного промислу в Донбасі.

Але хто ж був справжнім (неформальним) першовідкривачем донецьких вугільних покладів? Хто і як винайшов та освоїв непросту технологію їх використання? На жаль, ми розчаруємо сподівання любителів конспірологічних теорій, які, напевно, очікують розкриття ім'я якогось надзвичайного інкогніто. На наш погляд, головною діючою особою цих подій було саме населення Східної України-Руси (пізніше - землі Запорозької Січі). Саме мешканці місцевих поселень започаткували використання вугілля, яке іноді виходило в урочищах на поверхню. Звісно, що інтерес до нього виник тут не з наукових книг і не від заїжджих учених людей, а шляхом практичного зіткнення. Приводом до них могла слугувати часткова зовнішня схожість кам'яного вугілля на деревне, добре відоме ковалям, або щасливий випадок розведення багаття біля виходу вугільного покладу (таке не раз траплялось в історії гірництва). Так чи інакше, але на кам'яне вугілля звернули увагу, з'ясували його енергетичні властивості та освоїли технологію спалювання в печі (що теж мало свої суттєві особливості). Нестача деревини й відносна простота копання вугілля в близьких до поселень байраках зумовили можливість його корисного використання місцевим населенням.

Раніше чи пізніше відомості про властивості „горючого каміння“ повинні були дійти до бахмутських солеварень: люди приїздили сюди за сіллю й розуміли велику потребу соляного промислу в деревині. Навряд чи вдасться достеменно з'ясувати ім'я людини, що дізна-

лася про місця, з яких мешканці копали вугілля, і повідомила про них М. Вепрейського та С. Чиркова. Можливо, самі козаки та селяни проміняли цю інформацію на сіль? Вугілля багато, усім вистачить! Про це ми можемо тільки здогадуватись. Але отримані відомості в умовах підвищеної мотивації пошуків палива (дефіцит деревини для солеварень та царські обіцянки нагород за винайдені копалини) зробили свою справу. Освоєному людьми вугіллю були знайдені офіційні винахідники та державні господарі.

Прикметною подією стала подальша розробка віднайдених родовищ. Завдяки збереженим архівним документам ми маємо змогу дізнатися про неї з перших вуст. У листі до Камер-колегії від 23 січня 1724 р. М. Вепрейський та С. Чирков пишуть:

„По в. и. в. указу из оной Коллегии повелено пристать из Белогороцкой правинции в Бахмут к соляному правлению для учинения вновь изысканных земляных угольев и соляных вод пробы работных людей сколько надлежит, но токмо из оной правинции означенных работных людей прислано сто девяносто четыре человека, и те присылавались в разные числа по малому числу, бес подмоги, и без записные, и спустя летняя время - в августе и в сентябре месяцев. И теми работными людьми оное уголье окопано в горе по мере: в длину пятнадцать сажень⁷, а вышину десять сажень. И оное земляное уголье употребляетца ныне на бахмуцкие соляные заводы в казенные кузницы на латание солеваренных сковород и на прочие поделки.

*Токмо оно уголье в гору пошло в глубину, а сколько его в глубину есть, о том неведомо, для того что сверх оного уголья великая гора - в вышину сажень десяти и больше, и меж того уголья произыскиваютца и другие материалы. И окопать оного уголья такими малыми людьми в скором времени невозможно“*⁸.

Таким чином, із листа випливає, що 1723 р. на одному з потужних покладів розпочато гірничий промисел, на якому протягом серпня - вересня було задіяно близько 200 робітних людей. Важливою обставиною було те, що кам'яне вугілля знайшло використання як для солеваріння, так і в кузнях, що свідчить про його добру якість та освоєну технологію використання.

Дискусійним залишається питання про місце розташування перших промислів. Якщо урочище Скелевате визначено однозначно (близько 26 км на південний схід від Бахмута, поблизу річки Скелева, притока Лугані), то на урочище на річці Біленькій, що на відстані близько 50 верст від Бахмута⁹, претендують одразу кілька місць (річок із такою назвою в Донбасі декілька). Найбільш доведеною автори вважають версію Ю. М. Канигіна та Ю. Т. Батюшина, яка ототожнює це місце з поселенням Городище (Перевальський район Луганщини). У такому випадку з маршрутом М. Вепрейського співпадають відстань і напрямком, річка Біленька (притока ріки Білої в її верхів'ї), а також розташування там так званої Кукуєвської гори, з якої місцеві жителі з давніх-давен копали вугілля. Версія В. І. Подо-

⁷ Одна сажень дорівнює близько 2,13 м.

⁸ „Отписка Бахмутского соляного правления в Камер-коллегию о копке угля на найденном месторождении и о варении соли на вновь изысканных соляных водах“, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 187-188.

⁹ „Реестр каменного угля и руд, присланных из Бахмутского соляного правления в Камер-коллегию“, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 188-189.

⁶ „Письмо Петра I к вице-адмиралу Томасу Гордону о выписке из-за границы угольных мастеров“, ЦДАДА, Кабінет Петра, від. 1, кн. 39, ар. 525.

ва, яка обґрунтовує селище Ящиківку того ж Перевальського району, на нашу думку, менш переконлива, але все ж більш імовірна, ніж відома також гіпотеза про родовища Лисичанська й річку Верхня Біленька (тут не співпадає більшість ознак).

У травні 1724 р. на пошуки вугільних родовищ вирушила авторитетна експедиція Берг-колегії в складі вугільних майстрів Георгія Ніксона (керівник), Джона Маршала, Томаса Краувіна, Томаса Кларка, Віліма Персона, унтер-офіцера Андрія Маслова, підканцеляриста Григорія Капустіна, перекладача Якова Граматіна, двох лабораторних учнів та двох солдатів. Її уточнений маршрут передбачав дослідження проявів вугілля в Переславській провінції Рязанської губернії, на Оленячих горах Воронежської губернії, а також наказував: *„И как оныя места осмотрены будут, ехать в Бахмутскую правинцию в урочище Скелевато, которое объявлено ис Камор-коллегии проемориею, и оно место написать ему (Г. Ніксону) в регистер¹⁰“*.

Лише в грудні 1724 р. експедиція прибула в Бахмут¹¹ і в супроводі управителя соляних промислів пройшла по маршруту 1721 р. Висновки начальника експедиції збереглися в його листі: *„Бахмута, генваря 7 день 1725 года. В Берг-коллегию от угольного мастера Никсона писано:*

Прибыл я суда в прошлом 724 году, а отсуды отвёз меня шляхтич¹² да сержант 60 верст¹³, где я те уголья буровал, которые уголья лежат в толщину 45 дюймов и под горою идут, однакож оныя уголья никакого прямого распространения не имеют. И в том месте на стороне реки я ещё 39 фунтов буровал и також тамо уголья нашёл, под которыми лежат крепкий камень... А надеюсь, что здесь можно добрый угольный завод завести и повсягдно много уголья добывано быть может, ежели время к тому имелось... И отсюда поехал я на Шелевет, 25 верст от Бахмута¹⁴, к Шерковским угольям, но там уже все уголья, как много воды ради учинить было можно, забраны были, и мнѣца мне, что уголья под водою идут... А гора имеет наверху изрядный фундамент, и ежели уголья по оной фундамент пойдут, то можно надеяться на долгие времена и уголья здесь всея добрыя¹⁵...“

В офіційному рапорті Г. Ніксона до Берг-колегії (від 25 травня 1725 р.) підтверджується наявність родовищ поблизу річки Біленької (у вимові Ніксона „при реке Белькине“) та в урочищі Скелеватому (у Ніксона - „при Шелеветове, где капитан Чириков работал“), зазначається добра перспектива їх розвитку. Цим рапортом по суті підтверджується пріоритет офіційного відкриття вугілля Донецького басейну М. Вепрейським і С. Чирковим. Проте питання „пріоритету“ мало свою

подальшу історію. Г. Ніксон, усупереч очевидним фактам, уважав першовідкривачем донецького вугілля самого себе. Російські й українські історики XIX ст. - початку XX ст. здебільшого вказували прізвища М. Вепрейського й С. Чиркова. У середині XX ст. у рамках компартійної кампанії боротьби з космополітизмом, яка передбачала, щоб у кожного відкриття був свій вітчизняний автор, експедицію Ніксона „перейменовали“ в експедицію Г. Капустіна, якого й призначили одноосібним „першовідкривачем“ Донбасу (імовірно, це більше відповідало державницькій і соціальній доктринам радянського часу). Усупереч „доцільним схемам“ та „ідеологічним доктринам“ життєва правда завжди виходить назовні. Населення Донбасу може пишатися своїми попередниками-земляками, які самостійно відкрили, започаткували розробку й використання „сонячного каменю“ з надр української землі, указали офіційним „першовідкривачам“ місця виходів багатих вугільних родовищ.

Початок промислового Донбасу. Друга половина XVIII ст. повною мірою підтвердила роль технічного поступу як ключового фактора історичного процесу. Промислова революція, яка розпочалася в Англії й за кілька десятиліть поширилася по всьому світі, особливо чинно торкнулася Російської імперії та України.

Англійську промислову революцію було створено особливою генерацією людей, яких справедливо порівнюють з титанами італійського Відродження. Такі яскраві особистості, як Дербі, Вілкінсон, Аркрайт, Болтон, Ребек, Уатт, Гаскойн склали славу тієї епохи. Вони ставили перед собою, здавалося б, недосяжні цілі, але майже завжди досягали свого. Вони входили в найвищі коридори влади, віч-на-віч спілкувалися з монархами й проводили цілі дні біля металургійних печей та у виробках шахт поряд із простими робітниками. Вони знаходили час для бесід зі знаменитими вченими й художниками свого часу, поєднували величезну енергію й незламну волю з високою загальною культурою та різноманітними науковими знаннями...

Наприкінці XVIII ст. Російській імперії дуже поталанило. Сюди приїхав на державну службу шотландський інженер із першої „легендарної десятки“ - Чарльз (Карл) Гаскойн (1737-1806 рр.), директор найбільших у світі Карронських¹⁶ чавуноливарних заводів. Історія від'їзду Ч. Гаскойна в царську Росію може стати сюжетом авантюрного роману. Найбільш обізнана в технічних секретах людина залишала Англію в часи виникнення технічного шпигунства й контрабанди нової техніки. Листування монархів, закиди російської дипломатії, підкупи й політичні інтриги передували важкому рішенням англійського уряду про дозвіл на від'їзд. Британія вирішила, підсиливши Російську імперію, зв'язати нею міць Швеції, чим виключити небезпечного конкурента в боротьбі за морське домінування. Як би там не було, але саме діяльність Ч. Гаскойна та його учнів дозволили Російській імперії протягом перших десятиріч XIX ст., незважаючи на відсталий господарчий устрій, залишатися на рівні передових країн Європи.

¹⁰ „Выписка из журнала Берг-коллегии об изменении маршрута экспедиции Г. Никсона“, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, ар. 193.

¹¹ Імовірно Г. Капустіна після невдалих проб розвідок вугілля поблизу Білогір'я на Дону вивели зі складу експедиції і його не було в Бахмуті. Принаймні жодного його листа або згадок про нього з Бахмута не існує. Крім того, Г. Ніксон, натякаючи на Г. Капустіна, відмічає в своєму листі: „А он, котрому надлежало показать уголь, то здесь не обретается“.

¹² Г. Ніксон має на увазі М. Вепрейського.

¹³ Імовірно, мова йде про урочище поблизу р. Біленької й сучасного селища Городище (давня назва - Біленьке).

¹⁴ Урочище Скелевате, де з 1723 р. велась розробка вугілля.

¹⁵ „Донесение Г. Никсона в Берг-коллегию о разведке каменного угля в Бахмуте“, ЦДАДА, ф. Берг-колегії, с. 629, л. 445-446.

¹⁶ Карронада - гладкоствольна коротка гармата, головна «споживачка» металу в XVIII ст. Карронські заводи були засновані в Шотландії в 1759 р. Ребеком, видатним організатором хімічної, металургійної й вугільної промисловості Британії. Цікаво, що перша парова машина Уатта „Вельзевул“ будувалася в маєтку Ребека Кіннел-Хаус і на його гроші. Становлення Ч. Гаскойна як спеціаліста проходило під впливом цих видатних особистостей.

Особливу увагу привертає гірничо-металургійна діяльність Ч. Гаскойна на українських землях, яка значною мірою започаткувала промисловий розвиток Донбасу [11, 12]. Наприкінці XVIII ст. на території України були відкриті лише два металургійні підприємства: ливарний двір у Херсоні, де продукували мідні гармати для Чорноморського флоту, та збройовий завод у Кременчузі. Ці невеликі підприємства були не в змозі забезпечити потреби флоту й нових фортець, що виникали на південних кордонах імперії. Для будівництва великого заводу не вистачало обізнаних спеціалістів, робочих рук, деревного вугілля, розвіданих запасів руд.

Слід відзначити, що численні згадки про мінеральні багатства Донецького кряжу, а особливо виявлені ще в 1721 р. родовища кам'яного вугілля, відкривали великі перспективи розвитку цього регіону. Тому, виходячи з численних пропозицій командувача Чорноморського флоту М. С. Мордвінова, губернатора Новоросії П. А. Зубова та президента Берг-колегії М. Ф. Соймонова, навесні 1794 р. Чарльз Гаскойн провів дослідження східних земель України для пошуку місця для будівництва значного металургійного підприємства, а також розпочав роботи з проектування заводу.

Перш за все, він ознайомився з накопиченими в Берг-колегії звітами рудознавців, гірничих інженерів та підприємець щодо розвідок руди й вугілля. Достатньо тривалий час після подій, пов'язаних із відкриттям донецького вугілля, його використання не виходило за межі місцевих побутових потреб. У 1744 р. за дорученням Бахмутської соляної контори Г. У. Райзером було проведено обстеження „Городніх байраків” (селище Городище) та розроблена мапа цього району з відмітками виходів вугільних пластів (карта та супроводжувальний рапорт були направлені в Берг-колегію). Пошуки й заготовки кам'яного вугілля для Бахмутських соляних заводів періодично продовжувались. Характерним прикладом таких розробок може слугувати архівне повідомлення¹⁷: „В ноябре 1764 г. из Бахмута в урочище на Белую Лугань за 6 верст для заготовления каменных угольев было отправлено солдат 10 человек. Работа их с возратом продолжалась два дни с половиною, заготовлено тех угольев 12 четвертей весом 199 пуд один фунт. Привезено оное в Бахмут 10 человеки работными людьми на 10 воловых подводах в 7 дней”.

У зв'язку з господарчим освоєнням Азовського узбережжя (починаючи з 80-х років XVIII ст.) та потребами Чорноморського флоту пошук нових родовищ корисних копалин організували губернатори Новоросії Григорій Потьомкін та Платон Зубов. Збереглися відомості від купця Фурсова та сербського переселенця поміщика Штерича про можливість розробки винайдених покладів донецького вугілля. У 1790-1792 рр. геологічні дослідження Донбасу проводив професор М. Г. Ліванов, який виявив численні ознаки кам'яного вугілля, залізних руд, мармуру тощо. Розвідку та видобуток вугілля поблизу Лисичого Байраку (сучасний Лисичанськ) силами моряків-чорноморців проводив у 1792 р. гірничий чиновник Н. Ф. Аврамов.

Для перевірки цих даних й оцінки перспектив організації заводу Ч. Гаскойн виїхав у тримісячне відрядження на Східну Україну. Пошуки кам'яного вугілля не викликали жодних ускладнень. Ч. Гаскойн пише міністру фінансів графу Васильєву: „Донецький і Бахмутський повіти так рясніють ознаками руд, особливо кам'я-

ного вугілля, що їх існування повинно було бути відомим навіть давнім мешканцям того краю ... Сербі й угорці, які з сорок років тому в цих місцях поселилися¹⁸, без сумніву, розуміли якості й можливості використання цієї речовини, тим більш в цьому впевнююсь, що хорвати, тамтешні поміщики при першому моєму огляді тих повітів усі показували мені вугілля, на їх землях винайдене, про яке не тільки вони, але й батьки їх добре знали...”¹⁹

За короткий час Ч. Гаскойн об'їхав усі відомі родовища вугілля й залізної руди, знайшов придатні будівельні матеріали й флюси для доменних печей, визначив оптимальне, на його думку, місце для заводу. Його вирішили ставити у селищі Кам'яний Брід (зараз район м. Луганська), на правому березі р. Лугані. Про виникнення цього поселення історичні документи²⁰ повідомляють: „Каменный Брод - древнейшее запорожское займище, старожитная казацкая местность. В 1740-1750 гг. здесь зимовниками и хуторами в землянках и шалашах сидело несколько семейств людей малороссийских. В 1755 г. к ним присоединилось на постоянное жительство около 100 семейств из православных иностранцев, перешедших в подданство России. В 1782 г. по переписи было дворов 171, мужчин 280 и женщин 283 души”.

Вигідне розташування заводу Ч. Гаскойн убачав у тому, що вода Лугані та її притоки Ольховки може бути за допомогою системи гребель і каналів подана на водяні колеса машин. Сіверський Донець він уважав найбільш дешевим шляхом транспортування вугілля від Лисичого Байраку (зараз м. Лисичанськ) до заводу. Приваблювало й те, що поряд проходить шлях на Таганрог. Губернатор Платон Зубов у зв'язку із цим будовав величезні плани (з листа адміралу Мордвінову): „Сие устроя в близости от портов и от крепостей литье орудий и снарядов по лучшей методе, флоты и крепости вскоре и дешевле всем снабжены будут, вся губерния выиграет, все железные вещи будут дешевле и в изобилии, откроется новая отрасль вывоза: каменный уголь тут в близости имеющийся в большом количестве и лучшим образом вынимаем будет”.

14 листопада 1795 р. було видано іменний указ імператриці Катерини II „Об строении литейного завода в Донецком уезде при речке Лугани и об учреждении ломки найденного в той стране каменного угля”. Узимку на заводі в Петрозаводську було виготовлено необхідну техніку, причому головні креслення, архітектурні й інженерні розв'язання були проведені Ч. Гаскойном особисто й супроводжувались авторським наглядом. Навесні 1796 р. на місце будівництва виїхали Ч. Гайскон, перший доглядач майбутнього заводу А. Пікарон, три шотландських інженери й робітники. Протягом 1796 р. у Лисичому байраці була збудована перша в Україні вугільна шахта штольневого типу. Будівництво шахти та розробку вугілля для нового заводу очолював

¹⁸ Вочевидь, ідеться про Словяносербський район Луганщини, оскільки в ті часи сучасний Словяносербськ мав назву Донецьк, а повіт називався Донецьким.

¹⁹ Використання місцевим населенням протягом тривалого часу кам'яного вугілля, що підкреслено в листі Ч. Гаскойна, зайвий раз підтверджує викладену в першій частині статті версію відкриття донецького вугілля.

²⁰ „Материалы для историко-статистического описания Екатеринославской Епархии церкви и приходы прошедшего XVIII столетия” (видано в Катеринославі 1886 р.).

¹⁷ ЦДІА України, ф. 1805, від. 1, с. 44, ар. 128-129.

англійський інженер Тимофій Ропер, а з 1797 р. - Адам Сміт. За сім років під його керівництвом були розвідані нові поклади вугілля, розроблені та вдосконалені системи їх розробки. За ініціативою А. Сміта були збудовані кам'яні казарми для робітників шахти й шпиталь. У ті ж роки інженер Г. Шериф спорудив тут першу парову машину. У березні 1799 р. на Лисичанських копальнях уперше в Російській імперії було виготовлено 19 тисяч пудів кам'яновугільного коксу (на той час коксова металургія залишалася незнаною для більшості країн Європи). Окрім Луганського заводу, паливо поставлялося також Чорноморському флоту. Відносно якості вугілля А. Сміт писав у 1798 р.: *„Я беру на себе сміливість сказати, що рідко бачив де-небудь краще вугілля... Воно горить дуже яскраво й залишає чистий білий попіл, що доводить, що в ньому мало або майже немає сірки”*.

Виходи штолень розміщувались у великому яру, що виходив до Сіверського Донця. Кожну штольню разом із прилеглими виробками вважали окремою шахтою, причому за перші п'ять років розробки покладу в Лисичому Байраці було споруджено 22 штольневі шахти. Відстань між штольнями складала кілька десятків метрів. Спершу виїмку вугілля здійснювали камерним способом, трохи пізніше - стовпами за простяганням. Товщина пласта складала біля 1,9 м. Для ефективного руйнування вугільного масиву в його підшві створювали вруб (щілину), після чого за допомогою клинів та молотів обвалювали шари пласта. Для підтримання гірничих виробок застосовували рамне дерев'яне кріплення (лави кріпили дерев'яними стояками). Гірничі роботи виконували бригадами по 4-8 осіб.

Вугілля з вибоїв до устя штолень транспортувалось волокушами (санками з коробом, у якому знаходилося 5-6 пудів вугілля). Із часом постачання вугілля почали здійснювати не тільки через устя штолень, а й через стволи за допомогою ручних коловоротів чи кінного приводу. Піднімали мішки з вугіллям або безпосередньо короби волокуш (пізніше - дубові бадді й кліті). Для підйому використовували конопляні або пенькові канати. Шахтну воду спускали по штольнях і піднімали у баддях. Видане з копалень вугілля перевантажувалося на підводи та направлялось на Луганський завод (на жаль, організувати судноплавство Сіверським Донцем не вдалося).

Для забезпечення вентиляції проводили вертикальні стволи (шурфи), які називали „віддушниками” (перший зі споруджених стволів мав глибину близько 36 м). З метою підсилення природної тяги застосовували металеві жаровні, у яких на поверхні розпалювали дрова та вугілля, після чого опускали у вентиляційний ствол. Повітря поблизу жаровні швидко розігрівалося та з підвищеною швидкістю прямувало вгору, створюючи необхідну тягу. По мірі остигання жаровні замінювались. Таким чином, збудовані в Лисичанську наприкінці XVIII ст. шахти увібрали світовий та історичний досвід гірничої справи й принципово відрізнялись від кустарних копалень, що існували тут раніше. У той самий час вони стали своєрідним випробувальним полігоном, досвід якого пізніше розповсюджувався на інші вугільні підприємства.

Слід відзначити, що всі рудники, шахти, а також геологічні партії Донбасу були приписані до Луганського заводу й підпорядковані безпосередньо Ч. Гаскойну. Це сприяло (як і передбачив П. Зубов) інтенсивному розвитку всієї гірничої промисловості регіону. Навіть перші поклади кам'яної солі були відкриті на Донбасі

під час проведення каналу під Луганню при будівництві заводу. В 1799 р. поблизу селища Городище було відкрито рудник для видобутку залізної руди (залізні руди надходили на ливарний завод із селищ Городище та Привільне). Варто уваги, що пошуковими прикметами рудних покладів слугували між іншим ознаки давніх розробок і металургійних плавок, які були виявлені геологами. Примітно, що два століття потому Перевальський район Луганщини продовжує відкривати свої давні металургійні артефакти. Дослідниками Донбаського технічного університету була виявлена виробнича дільниця, що включала близько 15 печей для плавлення заліза, які датують пізньою добою Київської Русі.

У 1798 р. Луганський завод розпочав відливку гармат малого калібру з уральського чавуну й металевого брухту, який доставляли з Херсона й Таганрога. На жаль, якість місцевої залізної руди не виправдала сподівань. Для організації ефективної плавки в 1799 р. на Луганський завод прибув відомий ливарний майстер Дж. Вокер, але й він не дав ради місцевим рудам. Конфліктуючи з Дж. Вокером, Ч. Гаскойн наполягає на будівництві доменних печей, і в жовтні 1800 р. розпочала роботу перша домна, причому чавун був витоплений за допомогою кам'яновугільного коксу. Відліті ядро, граната й бомба були урочисто відправлені до Берг-колегії, але проведені випробування засвідчили недостатню якість чавуну.

До кінця свого життя Ч. Гаскойн удосконалював луганські домни, проводив досліди з відливу чавуну на коксі з місцевих руд, але, на жаль, зазнав у цьому поразки... Проте подальші промислові перетворення Донбасу значною мірою спираються саме на Луганський завод - „Сторічне гірниче гніздо”. Працюючи на привізній сировині, Луганський завод протягом XIX ст. залишався місцем, де вчилися й формувалися як спеціалісти видатні вітчизняні гірники, металурги й геологи. Тут перевірялися нові технології й створювалися складні машини. Саме тут ще при Ч. Гаскойні розпочали виробляти першу гірничу техніку й бурове геологорозвідувальне обладнання (навіть для рудників Грузії). Тут продукували унікальне чавунне литво й ажурні ювелірні прикраси...

Колиш Чарльз Гаскойн пророчо стверджував про Донбас: *“...коли цей край відкриється, то з місцевих руд і вугілля можна буде видобувати скільки завгодно заліза високої якості.”* Саме він засвітив першу зірку української вугільної промисловості й металургії, яку зараз визнає весь світ.

Висновки

1. Відкриття вугільного Донбасу - питання суттєво заполітизоване в радянську добу. Сучасний аналіз архівних документів і літературних джерел, узагальнення даних про відкриття вугілля дозволяє констатувати:

- найбільш імовірно, що населення Східної України-Руси (пізніше - землі Запорозької Січі) відкрило вугілля на Донбасі емпірично - шляхом практичних зіткнень до XVIII ст. Нестача деревини й відносна простота копання вугілля в близьких до поселень байраках зумовили можливість його корисного використання місцевим населенням;

- на початку XVIII ст. пошуки вугілля на Донбасі активувалися в районі Бахмута й Тора у зв'язку з соляними промислами - випарюванням солі з води Торських і Бахмутських озер та колодязів для забору розсолу. 1721 року управляючий Бахмутськими соляними промислами, ландрат, шляхтич Микита Вепрейський та

комендант Бахмутської фортеці, капітан Ізюмського слобідського полку Семен Чирков з охороною та провідниками взяли проби кам'яного вугілля у двох місцях - в урочищі Скелеватому, що у 25 верстах від Бахмута та на річці Біленькій у 50 верстах від нього. Зразки вугілля в необхідній кількості були відібрані та відправлені до Санкт-Петербурга в Берг-колегію (отримані 20 січня 1722 р.). Їх випробування засвідчило високу якість вугілля;

- перший промисел вугілля був організований у 1723 р. тими ж М. Вепрейським та С. Чирковим. Гірничавиробка - штольневого типу. На гірничо-вугільному промислі протягом серпня - вересня 1723 р. працювало близько 200 робітних людей. Кам'яне вугілля знайшло використання як для солеваріння, так і в кузнях - це були перша шахта й перше промислове використання вугілля Донбасу;

- дискусійним залишається питання щодо місця розташування перших вугільних промислів. Якщо урочище Скелевате визначено однозначно (близько 26 км на південний схід від Бахмута, поблизу річки Скелева, притоки Лугані), то на урочище на річці Біленькій, що на відстані біля 50 верст від Бахмута, претендують одразу кілька місць (річок з такою назвою в Донбасі декілька). Найбільш доведеною авторами вважають версію Ю. М. Канигіна та Ю. Т. Батюшина, яка ототожнює це місце з поселенням Городище (Перевальський район Луганщини);

- пріоритет офіційного відкриття вугілля М. Вепрейським і С. Чирковим поблизу річки Біленької та в урочищі Скелеватому підтверджується офіційним рапортом керівника спеціальної експедиції Г. Ніксона до Берг-колегії (від 25 травня 1725 р.);

- рудних справ піддячий Г. Капустін до відкриття вугілля на Донбасі відношення не має. За згаданим офіційним рапортом керівника спеціальної експедиції Г. Ніксона, Г. Капустін навіть не був на Донбасі.

2. Початок промислового Донбасу припадає на другу половину й особливо кінець XVIII ст. і тісно пов'язаний з потребами у віднайдені нових покладів і масовому видобутку вугілля для потреб спочатку Чорноморського пароплавного флоту, а потім - для використання в металургійному процесі.

Особливу роль у промисловому розвитку Донбасу як вугільно-металургійного регіону відіграв шотландський інженер Чарльз (Карл) Гаскойн (1737-1806 рр.), директор найбільших на той час у світі Карронських

чавуноливарних заводів. Усі рудники, шахти, а також геологічні партії Донбасу були приписані до Луганського заводу й підпорядковані безпосередньо Ч. Гаскойну. Це сприяло інтенсивному розвитку всієї гірничої промисловості регіону.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горлов П. Н. История горно-заводского дела на территории Донецкого края и вблизи Керчи (1696-1859) / П. Н. Горлов. - Харьков, 1915. - 360 с.
2. Фомин П. И. Горная и горнозаводская промышленность юга России. Том 1. История горной и горнозаводской промышленности юга России со времени возникновения до восьмидесятих годов прошлого века / П. И. Фомин. - Харьков : Б. Бенгис, 1915. - 488 с.
3. Зворыкин А. А. Открытие и начало разработки угольных месторождений России. Исследование и документы. Том 1 / А. А. Зворыкин. - М. : Углетехиздат, 1949. - 460 с.
4. Новик Е. О. История геологических исследований Донецкого каменноугольного бассейна (1700-1917) / Е. О. Новик, В. В. Пермяков, Е. Е. Коваленко. - К. : Изд-во АН УССР, 1960. - 530 с.
5. Подов В. И. Открытие Донбасса. Исторический очерк / В. И. Подов. - Луганск, 1991. - 117 с.
6. Подов В. И. История Донбасу / В. И. Подов, В. С. Курило. - Луганськ : Видавництво ДЗ ЛНУ ім. Тараса Шевченка, 2009. - 300 с.
7. История угледобычи в России / [Грунь В. Д., Зайденварг В. Е., Килимник В. Г. та ін.]; [под общ. ред. Б. Ф. Братченко] - М. : Росинформуголь, 2003. - 480 с.
8. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії) / [Г. Гайко, В. Білецький, Т. Мікось, Я. Хмура]. - Донецьк : Донецьке від-ня НТШ, Редакція гірн. енцикл., 2009. - 296 с.
9. Гайко Г. І. Історія гірництва : [підручник] / Г. І. Гайко, В. С. Білецький. - Київ-Алчевськ : Видавн. дім "Києво-Могилянська академія", Вид-во "Ладо" ДонДТУ, 2013. - 542 с.
10. Пірко В. Соляні промисли Донеччини в XVII-XVIII ст. / В. Пірко, М. Литвиновська. - Донецьк : Східн. видавн. дім, 2005. - 136 с.
11. Темник Ю. А. Столетнее горное гнездо. Луганский завод (1795-1887 гг.) / Ю. А. Темник. - Луганск : Шико, 2004. - 530 с.
12. Гайко Г. Луганська зірка Карла Гаскойна / Г. Гайко, О. Тараканова // Донецький вісник НТШ. Т. 9. - Донецьк : Східн. видавн. дім, 2005. - С. 52-57.

Гайко Геннадий,

*доктор технических наук, профессор кафедры геостроительства и горных технологий
Национального технического университета Украины "Киевский политехнический институт"*

Белецкий Владимир,

*доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования нефтяных и газовых промыслов
Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка*

ПЕРВООТКРЫВАТЕЛИ ДОНЕЦКОГО УГЛЯ

В статье проведен анализ архивных документов и литературных источников по открытию и началу промышленного освоения Донецкого угольного бассейна. Раскрыта роль населения Восточной Украины и местных элит в освоении первых угольных месторождений. Показан вклад Карла Гаскойна и инженеров его команды в строительство первой угольной шахты и становление системных геологических исследований на востоке Украины.

Ключевые слова: Донецкий бассейн; приоритет открытия; рудных дел мастер; геологическая экспедиция; угольное месторождение; первая угольная шахта; кокс; литейный завод.

Gayko Gennadiy,

Doctor of Engineering, Professor of the Geoconstruction and Mining Technologies Department of National Technical University of Ukraine 'Kyiv Polytechnic Institute'

Biletsky Volodymyr,

Doctor of Engineering, Professor, Head of the Oil and Gas Field Equipment Department of the Poltava National Technical University

THE DISCOVERER OF THE DONETSK COAL

The analysis of archival documents and literature on early discovery and commercial development of the Donetsk coal basin. The role of the population of Eastern Ukraine and local elites in learning first coal deposits. Opening of Donbass coal - much politicized issue in the Soviet era. Modern analysis of archival documents and literary sources, summarizing data on coal discovery reveals that the following:

- Most likely, the population of Eastern Ukraine-Rus (later - land Zaporizhian Sich) opened the Donbas coal availability empirically - through practical collisions to the XVIII century.

- At the beginning of the XVIII century. search for coal in the Donbas intensified due to the salt pans - evaporation of salt water and Tor and Bahmutskiy lakes and wells for brine sampling. In 1721, Nikita Vepreyskyy - Managing Bahmutskiy salt mines, landrat, nobleman and Simon Chirkov - Bahmutskiy fortress commandant took samples of coal in two places - in the tract Skelevate and on the White river. Coal samples were sent to St. Petersburg in the Mining College (received 20 January 1722). Their tests showed high quality coal. The first coal trade was organized in 1723 by the same M. Vepreyskyy and S.Chirkov. In the coal mining and fishing during August - September 1723 were about 200 people unemployed. Coal is found using both the salt and in the forge - it was the first mine and the first industrial use of coal Donbass. Priority official opening of coal Vepreyskyy and Chirkov official confirmed reports of special expedition leader G. Nixon to the Mining Board (from May 25, 1725).

- Ore maker G. Kapustin not related to the discovery of coal in the Donbas. According to official reports mentioned a special expedition leader G. Nixon H.Kapustin was not even in the Donbass.

Start the industrial Donbass in the second half and especially the end of the XVIII century. and is closely linked to the needs of uncovered new deposits of coal and mass for the purposes of the first Black Sea Fleet steamer, and then - for use in the metallurgical process.

A special role in the industrial development of Donbass coal and steel as the region played a Scottish engineer Charles (Charles) Gascoyn (1737 - 1806), director at the time the largest in the world Karronsky Ironworks. All mines, mines and geological party Donbass were attributed to the Lugansk plant and report directly K. Gascoyn. This contributed to the intensive development of the mining industry in the region.

Keywords: *Donets Basin; the priority of discovery; ore maker; geological expedition; coal mine; the first mine coal; coke; foundry.*

REFERENCES

1. Gorlov P. N. (1915), The history of mining and plant business in the territory of the Donetsk Ridge and near Kerch (1696-1859), Kharkov, 360 p. (rus).
2. Fomin P. I. (1915), Mining and metallurgical industry in the south of Russia. Volume 1. The history of mining and metallurgical industries of southern Russia since the beginning to the eighties of the last century, Kharkov, 488 p. (rus).
3. Zworykin A.A. (1949), The opening and the beginning of the development of coal deposits in Russia. Research and documents. Volume 1, Ugletekhizdat, Moscow, 460 p. (rus).
4. Novik Ye. O., Permyakov V. V., Kovalenko Ye. Ye. (1960), History of geological studies of the Donetsk coal basin (1700-1917), Publishing House of the USSR Academy of Sciences, Kiev, 530 p. (rus).
5. Podov V. I. (1991), Opening of Donbass. Historical Sketch, Lugansk, 1991, 117 p. (rus).
6. Podov V. I., Kurylo V. S. (2009), History of Donbass, Publisher DZ LNU Shevchenko, Lugansk, 300 p. (ukr).
7. Grun V. D., Zaidenvarg V. E., Kilimnik V. G., Malyshev Y. N., Popov V. N., Rozhkov A. A. (2003), The history of coal mining in Russia, Rosinformugol Press, Moscow, 480 p. (rus).
8. Gayko G., Biletsky V., Mikos T., Khmura Ya. (2009), Mining and gloomy underground facilities in Ukraine and Poland (essays on history). Donetsk branch of the Shevchenko Scientific Society Revision of Mining Encyclopedia, Donetsk, 296 p. (ukr).
9. Gayko G. I., Biletsky V. S. (2013), History of Mining, Publishing house «Kyiv-Mohyla Academy», publishing house «Lado» DonNTU, Kyiv-Alchevsk, 542 p. (ukr).
10. Pirko V., Lytvynovska M. (2005), Salt mines in the Donetsk XVII - XVIII century, East Publishing House, Donetsk, 136 p. (ukr).
11. Temnik Yu. A. (2004), Centennial mountain nest. Lugansk Plant (1795 - 1887), Chico Publisher, Lugansk, 530 p. (rus).
12. Gayko G., Tarakanov A. (2005), Lugansk star Charles Gascoigne, *Donetskyi visnyk NTSH [Donetsk Shevchenko Scientific Society Journal]*, Vol. 9, East Publishing House, Donetsk, p. 52-57 (ukr).

© Гайко Геннадій, Білецький Володимир
Надійшла до редакції 09.03.2016