

УДК 93/94+622.333:55(1/9)"17/19"

ИССЛЕДОВАНИЯ КУЗНЕЦКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА В XVIII – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XX ВВ. В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Людмила А. Кравцова^{a, @, ID}

^a Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, 650000, Россия, г. Кемерово, пр-т Советский, 18

@ kravtcovala@yandex.ru

ID <https://orcid.org/0000-0001-5477-4640>

Поступила в редакцию 26.02.2018. Принята к печати 09.08.2018.

Ключевые слова:

Кузбасс, геологические исследования Кузнецкого бассейна, исследователи Кузнецкого бассейна, Кузбасс в XVIII – первой трети XX вв., развитие геологических знаний о Кузбассе.

Аннотация: Статья посвящена анализу процесса формирования научных представлений о Кузнецком угольном бассейне в контексте развития геологических знаний. Историко-генетический, сравнительно-исторический методы и обобщение позволили автору рассмотреть процесс накопления знаний по угольной геологии Кузбасса во взаимосвязи с социально-экономическими факторами. Терминологический анализ дефиниций необходим в данной работе в связи с использованием понятийного аппарата геологии. Проанализировано значение результатов геологических изысканий, посвященных задачам изучения угленосной территории бассейна в период XVIII – первой трети XX вв., как создание научной основы для развития угольной промышленности региона. Первые отрывочные сообщения о наличии пластов угля появляются вследствие предпринятых масштабных экспедиций по изучению Сибири в XVIII в. Начальные значимые для угольной геологии сведения о пластах угля относятся к первой половине XIX в. С середины XIX в. поисково-геологические исследования, осуществляемые в интересах Кабинета Его Императорского Величества, привели к накоплению фрагментарных данных о некоторых угленосных районах Кузбасса, что способствовало формированию предположения о значительных угольных запасах, слагающих толщу бассейна. Активизированные запросом экономики страны, частного интереса промышленников, развитием геологической науки последующие геологические исследования бассейна в начале XX в. были впервые дополнены обоснованными результатами, давшими ответы на некоторые практические вопросы промышленной оценки запасов угля, его качественного разнообразия и региональных особенностей залегания пластов по отношению к наиболее важным, востребованным угледобычей месторождениям. К концу третьего десятилетия XX в. геологические исследования дают близкое к современному, целостное представление о геологическом строении и угольных ресурсах Кузнецкого бассейна, окончательно определившее его стратегическое значение для государства в качестве углепромышленной территории.

Для цитирования: Кравцова Л. А. Исследования Кузнецкого угольного бассейна в XVIII – первой трети XX вв. в динамике развития геологических знаний // Вестник Кемеровского государственного университета. 2018. № 3. С. 27–35. DOI: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2018-3-27-35>.

Кузнецкий угольный бассейн, расположенный в Кемеровской области, является крупнейшим углепромышленным центром современной России. Его становление тесно связано с развитием геологических знаний о Кузбассе, его природных богатствах. Процесс изучения бассейна с различной степенью глубины неоднократно становился предметом рассмотрения геологов, горняков, историков, экономистов, краеведов. Однако некоторые исторические аспекты, научные факты, имена исследователей, внесших значимый вклад в форми-

рование научных знаний об угольных недрах, продолжают оставаться малозаметными, не вписанными в общую канву хода развития истории региона, занижая значимую роль геологических изысканий в становлении его угольной промышленности.

Для данной работы важно подчеркнуть следующее: ряд употребляемых автором терминов используется строго в геологическом контексте. Так, термин «Кузбасс» не используется автором как топоним для обозначения Кемеровской области. Данный подход представляется целесообразным

и необходимым, поскольку геологическое знание оперирует понятиями «Кузбасс» и «Кемеровская область» в разных содержательных смыслах, территориальных границах и хронологических периодах. Включение в исследование геологических терминов обусловлено использованием научных источников по геологии бассейна, обеспечивающих раскрытие темы.

Обращаясь к истории изучения Кузнецкого угольного бассейна, следует начать с факта, который утвердился как точка отсчета открытия здесь угля. В разработанной крупным ученым в области угольных месторождений В. И. Яворским периодизации геологического исследования бассейна начало этого процесса было положено исследователем и путешественником Д. Г. Мессершмидтом и «совпало с донесением М. Волкова об открытии каменного угля» [1, с. 3]. Согласно сложившимся представлениям первооткрывателем кузнецкого угля считается М. Волков (1721) [2, с. 187; 3, с. 78–80; 4, с. 70; 5, с. 66; 6 с. 102]. С развитием исторической науки актуализируются новые факты, тема открытия угля остается в поле зрения современных историков. В своих исследованиях доктор исторических наук И. В. Ковтун пришел к выводу, что «идентифицировал каменный уголь, первым обнаружив его не только на берегах Томи, но и на Нижней Тунгуске» [7, с. 106] ученый в области естественной истории, географии, археологии Д. Г. Мессершмидт. Важные свидетельства приводят в своих трудах И. Ю. Усков [6, с. 246], М. Г. Новлянская [8, с. 171]: в 1745 г. М. В. Ломоносов отметил в Минеральном каталоге Кунсткамеры несколько образцов углей, отобранных Мессершмидтом 10 августа 1721 г. Именно благодаря М. Волкову в Берг-коллегии появился «уголь каменный из Томска доносителя Михайла Волкова» [4, с. 70], что расценивается современными историками как начало процедуры геологического открытия [6, с. 246].

Для геологического знания открытие каменного угля в 1721 г. имело важное информационное значение, но длительное время оставалось невостребованным объектом пристального исследования в связи с отсутствием потребности экономического характера, отсталостью освоения Сибири. Экспедиция Д. Г. Мессершмидта, имевшая большое значение в получении общих знаний о Сибири, с позиции развития геологических представлений о бассейне не стала ключевым событием, т.к. угольным месторождениям в ней не было уделено специального изучения. Масштабное путешествие академика И. Г. Гмелина также оставило большой след в истории изучения Сибирского края, но обошло вниманием его угольные недра. Так, по мнению Н. Я. Нестеровского, ученый ошибочно описал процесс подземного горения пласта угля как явление

вулканического происхождения, описывая «горящую гору», «остерегся назвать ее каменным углем. <...> Трудно допустить, чтобы Гмелину в то время не был известен каменный уголь!» [3, с. 81]. Схожее мнение в оценке экспедиции И. Г. Гмелина высказывал известный исследователь угольных ресурсов Кузбасса В. И. Яворский: «В своем труде Гмелин уделил много внимания описанию рудных богатств Алтая и очень мало Кузнецкому бассейну» [1, с. 9].

Вместе с тем отмеченные экспедицией ученого-натуралиста П. С. Палласа (1768–1774) в описаниях ее участника академика И. П. Фалька заметки о наличии «местами» угольных пластов [3, с. 81] внесли некоторый вклад в формирование начальных сведений о бассейне. Интересными с точки зрения угольной геологии данными были дневники партии Линденталя (1786), занимавшейся поиском поделочных пород и минералов. В записях отмечался пласт угля с определенной до 16 м мощностью в обнажении правого берега р. Мрассу. Исследовавший в 1792 г. рудные месторождения Алтая и Салаира обер-бергмейстер И. М. Ренованц также зафиксировал наличие каменного угля хорошего качества для кузнечного дела. Не остались незамеченными геологией сообщения академика Б. Ф.-И. Германа в конце XVIII в. о нескольких пластах угля мощностью от 1,5 м до 3,6 м с описанием вмещающих пород, их почвы и кровли в местах выхода на поверхность [1, с. 10–12; 3, с. 81–83]. Тем не менее следует подчеркнуть, что предпринятые в XVIII в. масштабные экспедиции по изучению территории Сибири, не имевшие своей прямой целью изучение угольных недр и не давшие кроме информации о некоторых выходах пластов в районах их обнажений, представляли собой лишь регистрацию крайне скудных фактов геологического характера, отмеченных в путевых записках и отчетах.

Геологические исследования первой половины XIX в. характеризуются более пристальным вниманием к проявлениям угля, встречающимся на территории Кузнецкой котловины, они дополнили геологическое знание качественно новыми научными сведениями. Так, изыскания штабс-капитана Гернгросса 2-го (А. Р. Гернгросс) впервые привнесли близкие к истине предположения о возрасте угля, отнесенного им к каменноугольному периоду [9, с. 335–336]. Значительные результаты представила в 1842 г. публикация Соколовского 2-го (Н. А. Соколовский) в Горном журнале. Им впервые был дан целостный анализ качества каменного угля Афонинского месторождения, приведены систематизированные лабораторные данные о выходе летучих веществ, спекаемости, содержании золы, влаги, выделены «разности угля» [10, с. 27; 4, с. 105], которые позднее утвердились в углепетрографии за научным термином «литотипы угля», характеризующие и демонстрирующие изменения

условий накопления и первичного превращения растительного материала в процессе углеобразования [11, с. 62]. Кроме того, на основе полученных им сведений и с учетом материалов разведочных партий 1825 и 1827 годов он обобщил информацию о выходах пластов, известных к 1842 г. месторождений угля, в ряде случаев описал условия их залегания. Важным результатом труда Н. А. Соколовского стало заключение о наличии значительной каменноугольной формации, имеющей промышленную перспективу: «Принимая в расчет обширность каменноугольной Формации Алтайского округа и мощность угольных пластов, не трудно убедиться, какой обильный запас этого горючего материала сокрыт в недрах этой части Сибири для будущей промышленной ее деятельности. <...> Каменноугольная Формация заводского округа представляет площадь, не менее 40 тысяч квадратных верст» [10, с. 42]. Опубликованная тогда статья обратила на себя внимание ученых, чиновников, что послужило предпосылкой дальнейших геологических исследований. Изыскания Соколовского 2-го академик В. А. Обручев оценил как «первое подробное изучение угленосных отложений котловины» [12, с. 94].

В контексте изучения угольных богатств Кузнецкого края экспедиция, осуществленная в 1842 г. известным путешественником, географом, геологом П. А. Чихачевым в Алтайский горный округ, по своему значению стала официальным открытием Кузбасса. Заслугой ученого является то, что он смог на основе уже имеющихся сведений и собственных наблюдений в соответствии с развитием геологического знания дать правильную научную оценку угленосных отложений, определив их бассейном и присвоив ему название. Итоговый труд о состоявшемся научном путешествии, содержащий ценные топографические, геологические, зоологические сведения, был опубликован в 1845 г. на французском языке в Париже, где впервые названа рассматриваемая угленосная площадь Кузнецким бассейном [13, р. 378]. П. А. Чихачев оконтурил предположительные границы бассейна, представив первую геологическую карту в масштабе 1:1000000 [14, с. 5]; сделал выводы о размерах Кузнецкого бассейна, «длинная сторона которого может быть принята в 250 километров, при 100 километрах средней ширины» [15, с. 25]. Введение в геологическое знание середины XIX в. термина «Кузнецкий бассейн» обозначило перспективу углепромышленного развития территории. Несмотря на отсутствие спроса на уголь, появляющиеся нерегулярные научные сообщения о расположении в районе г. Кузнецка угольных месторождений постепенно формируют интерес промышленников, чиновников и специалистов геологических служб. Итак, первая половина XIX в., характеризующая-

ся началом геологических изысканий угленосной площади, была отмечена событием фундаментального значения – выявлением и определением границ Кузнецкого каменноугольного бассейна (1842).

Вторая половина XIX в. в истории изучения Кузбасса отличается приращением более глубоких сведений об отдельных угленосных районах, полученных инженер-подполковником А. Г. Бояршиновым и штабс-капитаном Ф. Ф. Корженевским. В подробно изложенной Объяснительной записке Бояршинова [16] и Отчете Корженевского, опубликованных в Горном журнале в 1858 г., авторы представили материалы по южной и юго-западной окраинам бассейна, осуществив первую попытку параллелизации угольных пластов различных месторождений. Составленную ими геологическую карту последующие исследователи признавали «первой и для того времени довольно правильной» [17, с. 5].

Фактором интенсификации развития геологических знаний о бассейне стали поисково-геологические работы (1894–1897), связанные с Транссибирской железной дорогой, которая пролегла по северной части угленосного района и являлась главным потребителем угля. Участниками разведочных работ были А. Н. Державин, А. М. Зайцев, А. А. Краснопольский, П. К. Яворовский. Следует отметить полученный прикладной результат данных изысканий: выявлен Судженский угленосный район, благодаря чему с 1897 г. там началась добыча угля для нужд железной дороги. На основе полученных сведений уточняются контуры угленосной площади, в границы бассейна включается новый Судженский район [18, с. 431].

К середине 1890-х гг. стали предприниматься попытки систематических исследований бассейна. Так, с 1893 г. Геологическим Комитетом было начато «исследование в геологическом отношении железнодорожной полосы, главнейше в отношении нахождения таких полезных ископаемых, как каменный и бурый уголь, железные руды, золото и пр.» [19, с. 9]. Заслуженно широкой известности Кузнецкого бассейна, по мнению П. И. Бутова и В. И. Яворского, способствовали опубликованные «Труды геологической части Кабинета Е.И.В.», которые представляли «сводку всего известного до того времени фактического и литературного материала по геологии Кузнецкого бассейна» [17, с. 5, 6].

Оживление инфраструктуры вдоль транссибирской железной дороги и закладка угольных шахт на основе результатов исследований геологов в новых угленосных районах (Анжерский район, Судженское, Щегловское, Кольчугинское, Прокопьевское месторождения) обеспечили прогресс в экономическом развитии края. К концу XIX в., несмотря на крайне низкую геологическую изученность Кузбасса по сравнению с европейскими бассейнами, происходит постепенное накопление

данных, которые в дальнейшем способствуют развитию территории, недавно считавшейся «дикой неразработанной местностью» [16, с. 35]. Н. Я. Нестеровским было представлено подробное описание состава слагающих угленосные отложения пород; А. Н. Державиным детально изучены «как границы угленосного Кузнецкого бассейна, так и породы, слагающие и подстилающие его» [20, с. 340]; Ф. П. Брусицыным открыты несколько месторождений вблизи деревень Беловой, Коневой, Бабанактовой; Д. П. Богдановым впервые установлена юго-западная граница распространения угленосных отложений по р. Чумыш [21, с. 57–58].

К началу XX в. в геологии назрела потребность получения точных сведений об имеющихся на Земле запасах угля. В связи с этим в 1913 г. XII сессия Международного геологического конгресса впервые вынесла в повестку рассматриваемых вопросов проблему подсчета запасов угля на планете. Академик П. И. Степанов позднее (1946) подчеркивал значимость поставленной тогда задачи: «В России общий подсчет геологических запасов еще никем не был произведен» [22, с. 73]. На подготовленных к XII сессии конгресса материалах был издан «Очерк месторождений ископаемых углей России», где в общем массиве информации X и XI главы представляют известные к этому времени данные о Кузнецком бассейне [18, с. III].

В целом стало очевидно, что геологическое знание начала XX в. продолжало располагать крайне недостаточными сведениями об угольных недрах бассейна, что не соответствовало нарастающему спросу развивающейся науки, экономики страны и даже частного интереса промышленников. Данное положение находит подтверждение в вышеуказанном итоговом труде, где фактически выражается мысль о том, что все предшествующие исследования фрагментарны, «не дают определенных данных для числового выражения запасов в нем угля» [18, с. VII] и не формируют определенной системы сведений об их химико-технологических свойствах. К тому же совокупность известной о Кузбассе информации уже позволяла геологической науке предположить, «что количество угля в Кузнецком бассейне громадно и едва ли уступает таковому в Донецком бассейне» [18, с. VII], наиболее известному и освоенному к этому периоду. Запасы угля оценивались очень приблизительно: «вероятный» – 1,125 млрд т и «возможный» – 12,5 млрд т [18, с. 430]. Говоря о качественных характеристиках угля, «с достаточной уверенностью» предполагалось наличие «коксовых», «кузнечных», «пламенных жирных» и «сухих» углей [18, с. XI].

Исследователи бассейна В. И. Яворский и П. И. Бутов характеризуют его углепромышленное развитие в начале XX в. как «младенческий период, <...> какой наблюдался в Донецком бассейне лет 40–50 тому

назад» [23, с. 6]. Среди причин отставания немалую роль сыграл длительный запрет Кабинета, наложенный на Алтайский горный округ в отношении частной промышленности.

Динамика развития геологических знаний о Кузбассе в последующий период приобретала более интенсивный характер и определялась экономическими задачами регионального уровня. Благодаря коммерческому интересу созданного в 1912 г. Акционерного общества «Копикуз» активизировалась деятельность по детальному изучению Кузбасса, которая предполагала получение точных сведений о выходах пластов, геологических особенностях их залегания и запасах, свойствах углей различных месторождений, выбор полей для промышленной разработки и др. [24, с. 83].

Новые исследования, связанные с локальными промышленно-экономическими процессами, были начаты в 1914 г. группой геологов, организованной «лучшим знатоком угольных месторождений России» Л. И. Лутугиным [25, с. 54; 26, с. 143]. По мере их продолжения в изучение бассейна включаются дополнительные коллективы геологов, привлекается техника, закладываются новые шахты. В разное время разведочные партии возглавляли П. И. Бутов, А. А. Гапеев, В. М. Козловский, В. С. Панкратов, А. А. Снятков, В. И. Яворский, И. С. Яговкин, с 1923 г. – С. В. Кумпан и В. Н. Зверев; участвовали горные инженеры В. М. Бажанов, В. В. Вебер, М. К. Елиашевич, Н. К. Разумовский, А. В. Ласточкин, В. Н. Мальцев, В. А. Орестов, В. Н. Покровский, Б. В. Угилович, П. М. Фейгин, М. А. Ющенко, В. Н. Абрамов, Е. В. Доенин, В. И. Лутугин; с начала 1920-х гг. в качестве консультанта привлекался проф. М. А. Усов [23, с. 3].

Следует подчеркнуть, что уже первые результаты «геологов-лутугинцев» получили высокую оценку Геологического Комитета и изменили представление о Кузбассе. Его запасы, оцененные к концу второго десятилетия XX в., предположительно уже «раз в пять превышают запасы Донецкого бассейна» [25, с. 54–55]. По мере получения результатов геологических исследований достоянием научной общественности становились публикации В. И. Яворского, П. И. Бутова, А. А. Гапеева, М. А. Усова, В. Н. Вебера, М. Д. Залесского, отчеты Геологического Комитета, которые вносили принципиальные дополнения и коррективы к известным о бассейне сведениям, восполняли назревший запрос, практически сразу вводились в научный оборот и использовались на рудниках Кузнецкого бассейна. Итоговыми трудами масштабных исследований 1914–1925 гг. стали новая геологическая карта бассейна в масштабе 1:500000 (1925) и монография «Кузнецкий каменноугольный бассейн» В. И. Яворского, П. И. Бутова (1927) [27, с. 57]. В 1929 г. выдающийся геолог-угольщик М. А. Усов

охарактеризовал этот труд как «окончательный отчет по геологической съемке бассейна», обобщающий «список всей литературы по бассейну до 1927 года» [28, с. 2].

Итак, к концу 20-х гг. XX в. стало очевидно, что Кузбасс уникален и заключает в недрах «все типы углей, начиная с тощих (тип полуантрацитов) и до сухих длиннопламенных включительно» [23, с. 167]. Впервые геология получила близкие к современным «границы распространения угленосных отложений по всем окраинам бассейна», общая площадь которого составила 26180 км² (совр. оценка площади бассейна 27000 км²) [27, с. 58]. Подсчитанные запасы до глубины 1500 м В. И. Яворский и П. И. Бутов определили равными 400 млрд т, что почти в 8 раз превышало данный показатель в Донбассе [23, с. 190–191]. Доказательное обоснование получила промышленно-экономическая привлекательность Кузбасса, которая была обусловлена наличием мощных пластов, их концентрированностью в небольших толщах вмещающих пород, указывающей на высокий коэффициент угленосности, а также редким природным сочетанием достаточности коксующихся углей с близостью железорудных месторождений [23, с. 221–222].

Таким образом, изучение территории Сибири в XVIII в. способствовало открытию угля в 1721 г. и появлению первых сообщений о наличии пластов, выходящих на поверхность, что стало основанием дальнейших геологических изысканий угольных ресурсов Кузнецкого края. В первой половине

XIX в. геологические исследования становятся заметно результативными и дают важную исходную информацию о количестве, мощности пластов угля, его качестве в отдельных месторождениях и пригодности к практическому использованию в кузнечном деле. Событием фундаментального значения стало сделанное в 1842 г. П. А. Чихачевым заключение о характере угленосных проявлений, научно осмысленных им и выделенных в угольный бассейн. Его дальнейшее исследование во второй половине XIX в., осуществляемое на средства Кабинета Его Императорского Величества, способствовало получению новых данных об отдельных угленосных районах и формированию обоснованных предположений о значительности угольных запасов. В конце XIX в. в связи с интенсификацией геологических работ, осуществляемых по запросам строящейся Транссибирской железной дороги, границы угольного бассейна уточняются и расширяются на север. Промышленно-экономические процессы регионального уровня, инициированные деятельностью Акционерного общества «Копикуз» в начале XX в., обозначили начало масштабного детального изучения Кузбасса в 1914–1927 гг. В формировании геологических знаний о бассейне эти исследования кардинально изменили представления о нем: впервые дали близкую к современной оценку его ресурсов; выявили общегосударственное значение Кузбасса; заложили основу и предопределили вектор развития крупнейшего углепромышленного региона России.

Литература

1. Яворский В. И. Очерк по истории геологического исследования Кузнецкого бассейна / под ред. В. В. Мокринского. М.: Госгеолтехиздат, 1962. 144 с.
2. Нестеровский Н. Я. Геогностический очерк Кузнецкого угленосного бассейна (окончание) // Горный журнал. 1896. № 11. С. 184–226. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6095> (дата обращения: 15.08.2017).
3. Нестеровский Н. Я. Къ истории открытия каменного угля въ Кузнецкомъ бассейнѣ Алтайскаго горнаго округа // Горный журнал. 1915. Т. III. № 7–9. С. 78–87. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/1968> (дата обращения: 10.06.2017).
4. Усков И. Ю. Кемерово: рождение города. Кемерово: Кузбассвуиздат, 2011. 351 с.
5. История Кузбасса / отв. ред. Н. П. Шуранов. Кемерово: Кузбасс: Скиф, 2006. 360 с.
6. Усков И. Ю. Открытие и освоение рудных месторождений и каменного угля в Кузнецком крае в 1710–1760-х гг. // Вестник Кемеровского государственного университета. 2014. № 3-2. С. 244–249.
7. Ковтун И. В. Первооткрыватели кузнецкого угля в истории горного дела России // Горный журнал. 2015. № 5. С. 105–107.
8. Новлянская М. Г. Даниил Готлиб Мессершмидт. Л.: Наука, 1970. 184 с.
9. Гернгросс 2-й. Краткій геогностический обзоръ верхней поисковой дистанціи въ Алтайскихъ горахъ. Горный журнал. 1835. Ч. 2. Кн. 5. С. 326–337. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6492> (дата обращения: 23.07.2018).
10. Соколовский 2-й. О каменномъ углѣ, найденномъ близъ деревни Афонино и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ Алтайскаго округа // Горный журнал. 1842. Ч. II. Кн. 4. С. 22–43. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6572> (дата обращения: 06.10.2017).
11. Кравцова Л. А. Теоретическое обоснование принципов систематизации угольных образцов Института угля ФИЦ УУХ СО РАН в коллекции // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2017. № 2. С. 60–65.

12. Обручев В. А. История геологического исследования Сибири. Период второй (1801–1850). Л.: Изд-во АН СССР, 1933. 282 с.
 13. Pierre de Tchihatcheff. Voyage scientifique dans L'altai oriental et les parties adjacentes de la frontière da Chine. Paris, 1845. 466 p. Режим доступа: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10366764_00001.html (дата обращения: 25.09.2017).
 14. Фомичев В. Д. Очерки по геологии Сибири. Кузнецкий каменноугольный бассейн. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. Вып. 11. 186 с.
 15. О сочинении Г. Чихачева под заглавием: Voyage scientifique dans L'altai oriental et les parties adjacentes de la frontière da Chine 1845 года; пер. Г. Капитана Носкова // Горный журналъ. 1845. Ч. IV. Кн. X. С. 1–26. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6860> (дата обращения: 23.10.2017).
 16. Изслѣдованія, произведенныя въ Кузнецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ // Горный журналъ. 1858. Ч. I. С. 1–35. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6272> (дата обращения: 12.07.2017).
 17. Бутов П. И., Яворский В. И. Материалы для геологии Кузнецкого каменноугольного бассейна. Юго-Западная окраина бассейна. Петроград: Типография имени Ивана Федорова, 1922. 58 с.
 18. Очерк месторождений ископаемых углей России. СПб.: Типография М. М. Стасюлевича, 1913. 576 с.
 19. Краснопольский А. А. Краткий очерк деятельности Геологического Комитета за 38 лет его существования // Открытое заседание Присутствия Геологического Комитета 1 февраля 1920 г. Петроград: 1-я Госуд. тип., 1920. С. 5–28. Режим доступа: [http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920\(1\).pdf](http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920(1).pdf) (дата обращения: 12.02.2018).
 20. Нестеровский Н. Я. Геогностический очеркъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна // Горный журналъ. 1896. № 9. С. 298–351. Режим доступа: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6093> (дата обращения: 17.09.2017).
 21. Крылов Г. В., Завалишин В. В., Козакова Н. Ф. Исследователи Кузбасса. Кемерово: Кемеровское книжное изд-во, 1983. 168 с.
 22. Степанов П. И. Воспоминания геолога // Памяти академика П. И. Степанова / отв. ред. И. И. Горский. М.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 7–118.
 23. Яворский В. И., Бутов П. И. Кузнецкий каменноугольный бассейн. Л.: Издание Геологического Комитета, 1927. 244 с.
 24. Кравцова Л. А. Из истории научных исследований Кузнецкого каменноугольного бассейна // Музеи Российской академии наук / отв. ред. А. П. Бужилова, С. М. Демкина. М.: ТАУС, 2010. Т. 8. С. 81–91.
 25. Степанов П. И. Богатство России ископаемым углем // Открытое заседание Присутствия Геологического Комитета 1 февраля 1920 г. Петроград, 1920. С. 43–64. Режим доступа: [http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920\(1\).pdf](http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920(1).pdf) (дата обращения: 12.02.2018).
 26. Кравцова Л. А., Сокол Е. В. Научное наследие Л. И. Лутугина и Кузбасс: историко-культурный анализ // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2016. № 4. С. 143–148.
 27. Кравцова Л. А. Научный потенциал коллекции Музея угля по истории геологических исследований Кузнецкого бассейна // Музей и наука: к 35-летию музея «Археология, этнография и экология Сибири» Кемеровского государственного университета: материалы Междунар. науч. конф. Кемерово, 2011. С. 54–60.
 28. Усов М. А. Геолого-промышленный очерк Кузнецкого каменноугольного бассейна. Томск: Красное знамя, 1929. 108 с.
-

EXPLORATION OF THE KUZNETSK COAL FIELD IN THE XVIII – EARLY XX CENTURIES WITHIN THE DYNAMICS OF GEOLOGICAL KNOWLEDGE DEVELOPMENT

Lyudmila A. Kravtsova^{a, @, ID}

^a The Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 18, Sovetsky Ave., Kemerovo, Russia, 650000

@ kravtsovala@yandex.ru

ID <https://orcid.org/0000-0001-5477-4640>

Received 26.02.2018. Accepted 09.08.2018.

Keywords: Kuzbass, geological research of the Kuznetsk field, researchers of the Kuznetsk field, Kuzbass in the XVIII – early XX centuries, development of geological knowledge about Kuzbass.

Abstract: The paper analyzes the process of scientific knowledge formation regarding the Kuznetsk Coal Basin in the context of the dynamics of geological knowledge development. The author employed historical-genetical and comparative-historical analyses, as well as generalization method to study the process of accumulation of knowledge about the Kuzbass region in conjunction with various socio-economic factors. The author conducted a terminological analysis of definitions in line with the conceptual framework of geology. Results of geological explorations of the region in XVIII – early XX centuries have been analyzed as a part of scientific foundation for the local mining development. The first fragmented mentions of coal deposits were part of the large-scale Siberian expeditions in the XVIII century. The early geologically significant mentions of coal-bearing layers near certain villages date back to the first half of the XIX century. From the middle of the XIX century, the geological exploratory research sponsored by the Cabinet of His Royal Majesty the Emperor, accumulates fragmented data on several coal-bearing regions of Kuzbass, which brought about the understanding that there are significant coal deposits making up the depth of the field. Intensified due to the growing economic demands of the country, the commercial interest of individual industrialists and the development of geological science, further geological findings of the coal deposits of the area were for the first time complemented by substantiated results, which answered practical questions regarding industrial evaluation of coal reserves, their qualitative diversity and regional peculiarities of coal fields. Near the end of the third decade of the XX century, geological research revealed a close-to-modern and well-rounded understanding regarding the geological build-up and the coal resources of the Kuznetsk Basin, which finally revealed its strategic significance for the state.

For citation: Kravtsova L. A. Issledovaniia Kuznetskogo ugol'nogo basseina v XVIII – pervo treti XX vv. v dinamike razvitiia geologicheskikh znani [Exploration of the Kuznetsk Coal Field in the XVIII – Early XX Centuries within the Dynamics of Geological Knowledge Development]. *Bulletin of Kemerovo State University*, no. 3 (2018): 27–35. DOI: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2018-3-27-35>.

References

1. Iavorskii V. I. *Ocherk po istorii geologicheskogo issledovaniia Kuznetskogo basseina* [Essay on the history of geological research of the Kuznetsk Basin]. Ed. Mokrinskii V. V. Moscow: Gosgeoltekhizdat, 1962, 144.
2. Nesterovskii N. Ia. Geognosticheskii ocherk" Kuznetskago uglenosnago basseina (okonchanie) [Geological review of the Kuznetsk coal-bearing field]. *Gornyi zhurnal" = Mining Journal*, no. 11 (1896): 181–226. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6095> (accessed 15.08.2017).
3. Nesterovskii N. Ia. K" istorii otkrytiia kamennago uglia v" Kuznetskom" basseine Altaiskago gornago okruga [To the history of the discovery of coal in the Kuznetsk Basin of the Altai Mountain District]. *Gornyi zhurnal" = Mining Journal*, III, no. 7–9 (1915): 78–87. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/1968> (accessed 10.06.2017).
4. Uskov I. Iu. *Kemerovo: rozhdenie goroda* [Kemerovo: The birth of the city]. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2011, 351.
5. *Istoriia Kuzbassa* [History of Kuzbass: multi-author monograph]. Ed. Shuranov N. P. Kemerovo: Kuzbass: Skif, 2006, 360.

6. Uskov I. Yu. Otkrytie i osvoenie rudnykh mestorozhdenii i kamennogo uгля v Kuznetskom krae v 1710–1760-kh gg. [Discovery and development of ore deposits and coal in Kuznetsk region in the 1710s–1760s]. *Bulletin of Kemerovo State University*, no. 3-2 (2014): 244–249.
7. Kovtun I. V. Pervootkryvateli kuznetskogo uгля v istorii gornogo dela Rossii [Discoverers of Kuznetsk coal in the history of Russian mining]. *Gornyi zhurnal* = *Mining Journal*, no. 5 (2015): 105–107.
8. Novlianskaia M. G. *Daniil Gotlib Messershmids* [Daniel Gotlib Messershmids]. Leningrad: Nauka, 1970, 184.
9. Gerngross 2-i. Kratkii geognosticheskii obzor" verkhnei poiskovoi distantsii v" Altaiskikh" gorakh" [A brief geological survey of the upper search distance in the Altai Mountains]. *Gornyi zhurnal* = *Mining Journal*, part 2, book 5 (1835): 326–337. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6492> (accessed 23.07.2018).
10. Sokolovskii 2-i. O kamennom" ugle, naidennom" bliz" derevni Afonino i v" nekotorykh" drugikh" mestakh" Altaiskogo okruga [On hard coal found near the village of Afonino and other places of the Altay Region]. *Gornyi zhurnal* = *Mining Journal*, part II, book 4 (1842): 22–43. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6572> (accessed 06.10.2017).
11. Kravtsova L. A. Teoreticheskoe obosnovanie printsipov sistematizatsii ugol'nykh obraztsov Instituta uгля FITs UUKh SO RAN v kollektzii [Theoretical bases of principles of systematization of coal samples in coal collections at Institute of Coal FRC CCC SB RAS]. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* = *Bulletin of the Kuzbass State Technical University*, no. 2 (2017): 60–65.
12. Obruchev V. A. *Istoriia geologicheskogo issledovaniia Sibiri. Period vtoroi (1801–1850)* [The history of geological research in Siberia. Period 2 (1801–1850)]. Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1933, 282.
13. Pierre de Tchihatcheff. *Voyage scientifique dans L'altai oriental et les parties adjacentes de la frontière da Chine*. Paris, 1845, 466. Available at: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10366764_00001.html (accessed 25.09.2017).
14. Fomichev V. D. *Ocherki po geologii Sibiri. Kuznetskii kamennougol'nyi bassein* [Sketches on Siberian Geology. Kuznetsk Coal Field]. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, Iss. 11 (1940): 186.
15. O sochinenii G. Chikhacheva pod zaglaviiem: Voyage scientifique dans L'altai oriental et les parties adjacentes de la frontière da Chine 1845 goda. Perevod G. Kapitana Noskova [On the work of Mr. Chikhachev entitled: Voyage scientifique dans L'Altai Oriental et les parties adjacentes de la frontière da Chine, Dated 1845: translated by Captain Noskov]. *Gornyi zhurnal* = *Mining Journal*, part IV, book X (1896): 1–26. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6860> (accessed 23.10.2017).
16. Issledovaniia, proizvedennyya v" Kuznetskom" kamennougol'nom" basseine [Research done in the Kuznetsk Coal Field]. *Gornyi zhurnal* = *Mining Journal*, part I (1858): 1–35. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6272> (accessed 12.07.2017).
17. Butov P. I., Iavorskii V. I. *Materialy dlia geologii Kuznetskogo kamennougol'nogo basseina. Iugo-Zapadnaia okraina basseina* [Materials on the Geology of the Kuznetsk Hard Coal Field. The South-Western End of the Field]. Petrograd: Tipografiia imeni Ivana Fedorova, 1922, 58.
18. *Ocherk mestorozhdenii iskopaemykh uglei Rossii* [A Note on the fields of fossil coals of Russia]. Saint-Petersburg: Tipografiia M. M. Stasiulevicha, 1913, 576.
19. Krasnopol'skii A. A. Kratkii ocherk deiatel'nosti Geologicheskogo Komiteta za 38 let ego sushhestvovaniia [A Short Description of the Work of the Geological Committee in Its 38 Years of Existence]. *Otkrytoe zasedanie Prisutstviia Geologicheskogo Komiteta 1 fevralia 1920 g.* [Open Meeting of the Geological Committee on 1 February 1920]. Petrograd: 1-ia Gosud. tip., 1920, 5–28. Available at: [http://resolver.gpntb.ru/purl?docshare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920\(1\).pdf](http://resolver.gpntb.ru/purl?docshare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920(1).pdf) (accessed 12.02.2018).
20. Nesterovskii N. Ia. Geognosticheskii ocherk" Kuznetskago uglenosnago basseina [Geological Sketch of the Kuznetsk Coal Field]. *Gornyi zhurnal* = *Mining Journal*, no. 9 (1896): 298–351. Available at: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/6093> (accessed 17.09.2017).
21. Krylov G. V., Zavalishin V. V., Kozakova N. F. *Issledovateli Kuzbassa* [Kuzbass Researchers]. Kemerovo: Kemerovskoe knizhnoe izd-vo, 1983, 168.
22. Stepanov P. I. Vospominaniia geologa [A Geologist's Memoirs]. *Pamiati akademika P. I. Stepanova* [Dedication to Academician P. I. Stepanov]. Ed. Gorskii I. I. Moscow: Izd-vo AN SSSR, 1952, 7–118.
23. Iavorskii V. I., Butov P. I. *Kuznetskii kamennougol'nyi bassein* [Kuznetsk Coal Mining Field]. Leningrad: Izdanie Geologicheskogo Komiteta, 1927, 244.
24. Kravtsova L. A. Iz istorii nauchnykh issledovaniy Kuznetskogo kamennougol'nogo basseina [On the History of Scientific Research of the Kuznetsk Coal Mining Field]. *Muzei Rossiiskoi akademii nauk* [Museums of the Russian Academy of Sciences: Almanac]. Ed. Buzhilova A. P., Demkina S. M. Moscow: TAUS, vol. 8 (2010): 81–91.

25. Stepanov P. I. Bogatstvo Rossii iskopaemym uglem [Russia's Riches in Fossil Coal]. *Otkrytoe zasedanie Prisutstviia Geologicheskogo Komiteta 1 fevralia 1920 g.* [Open Meeting of the Geological Committee on 1 February 1920]. Petrograd, 1920, 43–64. Available at: [http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920\(1\).pdf](http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-5940/Otkrytoe_zasedanie_prisutstviya_Geologicheskogo_komiteta_1,02,1920(1).pdf) (accessed 12.02.2018).
26. Kravtsova L. A., Sokol E. V. Nauchnoe nasledie L. I. Lutugina i Kuzbass: istoriko-kul'turnyi analiz [Scientific heritage of L. I. Lutugin and Kuzbass: a historical-cultural analysis]. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of the Kuzbass State Technical University*, no. 4 (2016): 143–148.
27. Kravtsova L. A. Nauchnyi potentsial kollektsii Muzeia uglia po istorii geologicheskikh issledovaniy Kuznetskogo basseina [The exhibition activity of Coal Museum FRS CCC SB RAS in realization of integration strategy in socio-cultural space of the region]. *Muzei i nauka: k 35-letiiu muzeia «Arkheologiya, etnografiya i ekologiya Sibiri» Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta: materialy Mezhdunar. nauch. konf.* [Museum and Science: On 35th Anniversary of the "Archaeology, Ethnography and Ecology of Siberia" Museum of Kemerovo State University: Proc. Intern. Sc. Conf.]. Kemerovo, 2011, 54–60.
28. Usov M. A. *Geologo-promyshlennyy ocherk Kuznetskogo kamennougol'nogo basseina* [Geological and Industrial Notes on the Kuznetsk Coal Field]. Tomsk: Krasnoe znamia, 1929, 108.