

Географические направления и масштабы экспорта сибирских углей¹

Е.А. ШЕРИН, кандидат географических наук, Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, Иркутск. E-mail: egor-sherin@mail.ru.

В работе проанализированы масштабы экспорта сибирских углей и указаны их страны-импортёры по западному и восточному направлениям. Изложена история вывоза сибирских углей за пределы Сибири. Рассмотрены существующие и потенциальные направления экспорта угля разных бассейнов и месторождений Сибири. Определены объёмы экспорта углей каждого месторождения Сибири по направлениям вывоза. Проанализировано развитие российской транспортной инфраструктуры, используемой для перевозки угля. Исследованы проблемы и сдерживающие факторы экспорта сибирских углей, связанные, прежде всего, с железными дорогами и грузовыми портами, а также возможности их преодоления в виде реконструкции старых и строительства новых железнодорожных веток, альтернативного способа перевозки угольной продукции, увеличения глубины её переработки. Кратко представлены перспективы экспорта сибирских углей.

Ключевые слова: угольная промышленность, транспортировка углей, угольные бассейны, экспорт, Сибирь

Угольный комплекс Сибири имеет общегосударственное значение: здесь сосредоточена большая часть запасов каменного и бурого угля России, обеспечивается почти 90% национальной угледобычи, при этом почти половина сибирского угля отправляется за рубеж.

История вывоза сибирских углей за пределы Сибири начинается в 1912 г., когда управляющий директор акционерного общества «Копикуз» (Кузнецкие каменноугольные копи) добился снижения тарифа на перевозку кузнецких углей в Европейскую Россию, вследствие чего угли пошли на Урал [Шерин, 2016]. Проект «Копикуза» стал предтечей появления в годы первых пятилеток СССР Урало-Кузнецкого комбината, который подразумевал масштабное использование кузнецких коксующихся углей на металлургических заводах Урала. Поставки сибирских (кузнецких) углей на зарубежные рынки начинаются с конца 1980-х гг., причём вначале исключительно в западном направлении.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ и РГО в рамках проекта 17-05-41057 РГО_а.

При низком внутрироссийском спросе на уголь, наметившемся в последние десятилетия, именно его экспорт остаётся надёжным источником существования угледобывающих предприятий и регионов. Растущие же в последние два года цены на твёрдое топливо дополнительно увеличивают их экспортные усилия. По данным Федеральной таможенной службы (ФТС) России, экспорт российского угля и кокса в 2017 г. достиг 191,037 млн т, из которых 173,135 млн т вывезено с месторождений Сибири. Подавляющую часть экспортных поставок угля России традиционно составили кузнецкие угли – 134,285 млн т. На мировом рынке угля Россия устойчиво занимает третье место, значительно уступая Индонезии и Австралии и заметно обгоняя Колумбию, США и ЮАР.

Здесь и далее мы будем рассматривать Сибирь не в политико-административном толковании, а в общегеографическом – с Якутией и Тюменской областью с округами.

Направления и масштабы экспорта

Таким образом, экспорт для угольной промышленности Сибири ныне имеет огромное значение. На основе анализа данных ФТС России мы определили, что в 2015–2018 гг. сибирские угли, кокс и продукты коксования экспортировались в 81 страну. Преобладающим направлением в экспорте сибирских углей остаётся западное (по отношению к Сибири). Оно включает 36 стран Западной и Восточной Европы, 16 стран Западной, Центральной и Южной Азии, восемь стран Северной и Южной Америки, пять – Северной, Восточной и Южной Африки (рис. 1). Самая отдалённая точка поставки сибирских углей – Чили.

Широким спросом пользуются как энергетические, так и коксующиеся угли, а также кокс. Лидерами по закупкам сибирских углей на западном направлении являются Великобритания, Турция и Нидерланды (в 2017 г. каждая из них закупила более 10 млн т); кокса – Украина и Казахстан (более 700 тыс. т в 2017 г.). Всего в 2017 г. в западном направлении было поставлено 97,4 млн т сибирских углей и углепродуктов. Прирост объёмов импорта сибирского угля обусловлен в первую очередь увеличением спроса на него со стороны развивающихся экономик и стран с быстро растущим населением, потребляющих все большее количество энергоносителей. Так появляются новые рынки. Например, Марокко, Бразилия и Израиль в последние

годы ежегодно закупают уже более миллиона тонн углей, и объёмы их закупок растут. Другой фактор, способствующий росту спроса и экспорта, – высокие качественные характеристики углей некоторых месторождений Сибири.

Рост экспорта сибирского угля, с одной стороны, говорит об экономической эффективности данных поставок, и на фоне многолетнего снижения внутрироссийского потребления представляется целесообразным для развития и угледобывающих регионов, и компаний. Например, в условиях Кузбасса «угольная игла» в сочетании с экспортоориентированной моделью развития угольной отрасли является «золотой жилой» для инновационного развития региона [Фридман и др., 2014]. С другой стороны, такая политика мало отвечает долгосрочным национальным интересам, ведь в погоне за быстрой прибылью собственники угольных компаний зачастую стали ограничиваться продажей первичной необработанной продукции, не думая о долгосрочных проектах. Понятия стратегического подхода, рационального использования ресурсов, национального блага уступают приоритет целям максимизации прибыли. Такая же ситуация характерна не только для угольной промышленности, но и для нефтегазового сектора – важнейшего поставщика экспортных товаров России. Всё же наблюдаемый в последние два десятилетия рост объёмов экспорта обогащенного угля является положительным моментом.

Одним из самых динамично растущих рынков в экспорте сибирских углей в последние годы стал восточноазиатский. В 2015–2018 гг. их покупали 15 стран Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии, а также по одной стране в Австралии и Океании. Наиболее дальним с точки зрения расстояния импортёром является Новая Каледония.

Лидеры по закупкам сибирских углей в восточном направлении – Республика Корея, Китай и Япония (каждая более 15 млн т в 2017 г.). Активно расширяется спрос и со стороны развивающихся стран (к примеру, Малайзия и Вьетнам закупают уже более 2 млн т ежегодно). Стремительный рост спроса на сибирские угли демонстрирует Китай: с 15,4 млн т в 2016 г. до 22,2 млн т в 2017 г. Тому есть несколько причин. Во-первых, с 2016 г. в Китае происходит реструктуризация угольной промышленности, в ходе которой закрываются неконкурентоспособные угледобывающие предприятия, так

что объёмы собственной добычи угля сокращаются. Кроме того, в 2016–2017 гг. наблюдались перебои поставок углей из Австралии из-за погодных катаклизмов и были введены ограничения на импорт углей из КНДР – по политическим мотивам. Эти недостающие объёмы Китай замещает в том числе поставками из России.

На восточном направлении пользуются спросом как энергетические, так и коксующиеся угли, а вот рынок кокса востребован в меньшей степени: Китай и Китайская Республика (Тайвань) не закупают сибирский кокс в принципе, Республика Корея и Япония – в мизерных объёмах. По всей видимости, это связано с торговой политикой этих стран по максимально возможному импорту сырья и продуктов с низкой добавленной стоимостью. Всего в 2017 г. в восточном направлении было поставлено 75,7 млн т сибирских углей и углепродуктов.

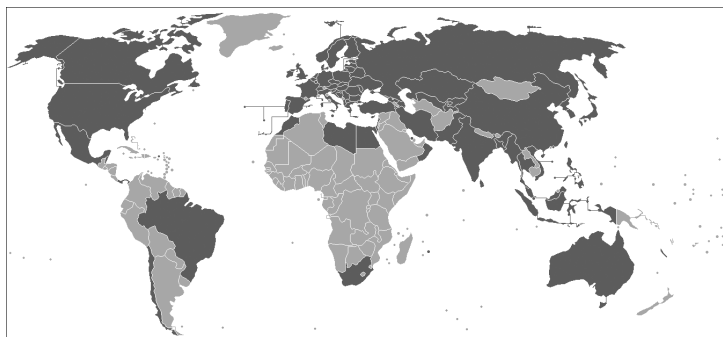


Рис. 1. Страны-импортёры сибирских углей и кокса в 2015–2018 гг.

Как правило, месторождения разных бассейнов специализируются на разных экспортных направлениях. Так, на западное направление отгружается большая часть главных экспортных углей России – кузнецких, а также угли с более мелких Минусинского (Хакасия) и Горловского (Новосибирская область) бассейнов, кроме того, в малых объёмах экспортируются обладающие значительными запасами канско-ачинские угли. Кузнецкие каменные энергетические и коксующиеся угли и кокс пользуются широчайшим спросом на внешних рынках, прежде всего благодаря своим высочайшим качественным характеристикам: малой

зольности, малому содержанию серы, влаги и других включений, высокой теплоёмкости.

Европейский рынок традиционно остается главным в экспорте кузнечных углей и кокса, однако в последнее время растут поставки на азиатский, африканский и американский рынки (впрочем, данная тенденция характерна и для сибирских углей в целом). В 2017 г. зарубежным западным относительно Сибири потребителям отправлено 88,5 млн т кузнечных углей и углепродуктов (в том числе 2,1 млн т кокса и продуктов коксохимии), 4,6 млн т минусинских каменных углей и 4 млн т горловских антрацитов. Также в западном направлении было отгружено 0,3 млн т канско-ачинских бурых и каменных (с Саяно-Партизанского разреза) углей.

В восточном направлении помимо кузнечных углей (45,8 млн т в 2017 г.) экспортируются угли более мелких бассейнов и месторождений Сибири: южно-якутские, горловские, минусинские, а также угли Иркутской области, Бурятии и Забайкальского края и канско-ачинские угли.

Южно-якутские каменные коксующиеся и энергетически угли почти целиком идут за пределы региона вследствие отсутствия в Якутии крупной металлургии, половина из них (8,4 млн т в 2017 г.) направляется за рубеж. Кроме того, восточноазиатские потребители в 2017 г. закупили почти 5 млн т горловских антрацитов и 4,3 млн т минусинских каменных углей. Иркутско-черемховские каменные угли до недавнего времени не вывозились за пределы региона, однако в последние годы экспорт стал расти и в 2017 г. составил уже 1,6 млн т. Экспорт на восток канско-ачинских бурых углей вырос со 100 тыс. т в 2015 г. до 1,3 млн т в 2017-м. Основным их покупателем стали китайские потребители. Серьёзным препятствием для их экспорта на дальние расстояния является большая доля влаги в составе угля, что способствует их быстрому окислению и самовозгоранию. Этот же факт не позволяет хранить уголь Канско-Ачинского бассейна в течение длительного срока [Геология месторождений, 1964].

Угольная промышленность Бурятии и Забайкальского края является по сути «совместной». Так, поле разреза Олонь-Шибирского месторождения (располагающегося на границе Петровск-Забайкальского района Забайкальского края и Мухор-Шибирского района Бурятии) относится к Забайкальскому

краю (следовательно, и добыча учитывается как забайкальская), разработку же ведёт разрез «Тугнуйский», зарегистрированный в Мухор-Шибирском районе, отчего экспорт «записывается» Бурятии. Таким образом, в 2017 г. Забайкальским краем и Бурятией было экспортировано 9,3 млн т углей.

В 2017 г. относительно предыдущего года объёмы экспорта возросли во всех (кроме Бурятии) угледобывающих регионах Сибири, что в первую очередь связано с ростом мировых цен на уголь, подстегнувших угледобычу. Так, средняя цена на энергетический уголь на условиях СИФ в портах Северной Европы (Амстердам, Роттердам, Антверпен) в январе 2016 г. составляла 44 долл./т, а в декабре того же года – уже 90 долл./т. Аналогичная ситуация сложилась и в других портах. В 2017 г. тенденция к росту цен на уголь сохранилась.

Улуг-хемские коксующиеся угли (Республика Тыва) в настоящее время почти не вывозятся из региона вследствие отсутствия необходимой инфраструктуры (нет железнодорожного выхода на Транссиб). Это сдерживает и рост добычи.

Угли Таймырского бассейна только начинают эксплуатироваться. Большим их преимуществом относительно других сибирских углей является близость разрабатываемых месторождений к морскому порту, снимающая необходимость железнодорожной перевозки. Затраты по морской перевозке (включая ледакольную проводку) представители угледобывающих компаний оценивают как невысокие².

Инфраструктура экспортирования

По территории России сибирские угли перевозятся почти исключительно железнодорожным транспортом. В западных направлениях – по Транссибирской, Среднесибирской, Южносибирской и Туркестано-Сибирской магистралям, а также по Кузбасской и Ачинско-Минусинской железным дорогам (рис. 2). За рубеж отгрузка углей осуществляется сквозь Урал и Европейскую Россию через российские порты Мурманск, Усть-Луга, Туапсе, через порты Прибалтики и Украины, а также (по железной дороге) через

² ВостокУголь: Хотим, чтобы Диксон стал мировой столицей Арктики // Прайм [Эл. ресурс]. 2017. 29 марта. URL: <https://lprime.ru/Interview/20170329/827303215-print.html> (дата обращения: 21.06.2018).

погранпереходы с Казахстаном, Украиной, Беларусью и Финляндией [Шерин, 2017b].

В восточных направлениях сибирские угли перевозятся по Транссибирской, Южносибирской, Байкало-Амурской, Амуро-Якутской магистралям, железнодорожным участкам Тарская–Забайкальск и Улак–Эльга. Отгрузка за рубеж осуществляется через Забайкальский край и Дальний Восток России (порты Ванино, Восточный, Посъет, Находка), а также погранпереходы с Китаем и КНДР.

Основная нагрузка перевозки кузнецких углей ложится на Кузбасскую, Южносибирскую, Транссибирскую и Среднесибирскую магистрали; минусинских – на Южносибирскую; южноякутских – на Амуро-Якутскую; горловских, канско-ачинских, иркутско-черемховских и забайкальских углей – на Транссибирскую магистраль. В ближайшей перспективе появится возможность транспортировки таймырских углей северным морским путём: круглогодично в западном направлении, а летом – и в восточном (в условиях зимней Арктики транспортировка возможна лишь на запад)³.



1 – добывающие и экспортирующие уголь регионы Сибири; 2 – добывающие, но не экспортирующие уголь регионы Сибири; 3 – основные железнодорожные линии, осуществляющие перевозку сибирских углей: 4 – Транссиб, 5 – Средсиб, 6 – Южсиб, 7 – Турксиб, 8 – БАМ, 9 – АЯМ, 10 – Кузбасская, 11 – Ачинско-Минусинская, 12 – Тарская–Забайкальск, 13 – Улак–Эльга.

Рис. 2. Инфраструктура транспортирования сибирских углей в пределах Сибири

³ ВостокУголь: Хотим, чтобы Диксон стал мировой столицей Арктики // Прайм [Эл. ресурс]. 2017. 29 марта. URL: <https://lprime.ru/Interview/20170329/827303215-print.html> (дата обращения: 21.06.2018).

Именно инфраструктурные ограничения сегодня являются основным сдерживающим фактором для реализации экспортного потенциала угольного комплекса Сибири. Во-первых, это наличие «узких мест» и лимитирующих участков в пропускной способности практически всех железнодорожных линий Азиатской России (за исключением Кузбасской магистрали и нескольких других участков), неразвитость которых ограничивает растущий внешний спрос на сибирские угли [Щербанин, 2012].

Во-вторых, наличие высокой транспортной составляющей в конечной цене угля – до 60%, рост которой опережает рост цен на перевозимую продукцию [Маркова, Чурашёв, 2013; Плетнёв, 2016]⁴. Таким образом, транспортные затраты в условиях внутриконтинентального положения и гигантских расстояний перевозки могут «свести на нет» все благоприятные факторы сибирских углей (их запасы, качество и спрос). В этой ситуации главными мировыми конкурентами углей Сибири становятся угли Австралии, Индонезии, Колумбии и ЮАР, имеющие много меньшую транспортную составляющую в цене, а также получающие льготы на перевозку от государства [Маркова, Чурашёв, 2013].

Третьим препятствием на пути сибирских углей к зарубежным потребителям является малая пропускная способность угольных терминалов морских портов, которые не могут обеспечить переработку возрастающих объёмов грузов⁵. К тому же российские порты имеют более высокие сборы по сравнению с зарубежными «коллегами» – в среднем на 35% выше, чем в соседних портовых терминалах Японии, Китая, КНДР и Республики Корея [Манарагов, 2007]. Из-за дефицита портовых мощностей сибирские компании сегодня всё больше пользуются услугами грузовых портов Латвии и Украины⁶.

⁴ Плетнёв С. Снижение себестоимости // Гудок. 2016. № 78 (25983). URL: <http://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1337374> (дата обращения: 21.06.2018).

⁵ Головизнин А., Гопкало О. Морские терминалы: задача есть, решения нет // Таможенные новости [Эл. ресурс]. 2018. 20 марта. URL: <https://customsexpert.ru/articles/morskie-terminali-zadacha.htm> (дата обращения: 21.06.2018).

⁶ Солнцев А. Порты Латвии наполнились российским углем // Информационное агентство РЖД-Партнёр [Эл. ресурс]. 2017. 26 мая. URL: <http://www.rzd-partner.ru/water-transport/comments/porty-latvii-napolnilis-rossiyskim-uglem/> (дата обращения: 21.06.2018).

Возможности преодоления сдерживающих факторов

Для решения проблем и устранения сдерживающих факторов в развитии экспортного потенциала Сибири необходимы прежде всего реконструкция и увеличение пропускной способности железных дорог и грузовых портов, либо поиск альтернативного железным дорогам способа перевозки угольной продукции. При этом нужно учитывать, что в 2017 г. общероссийский объём добычи углей перевалил за 400 млн т.

Так, на западных направлениях реконструкции требуют в первую очередь восточная часть Южносибирской магистрали (участок Новокузнецк–Абакан) и подъездные пути к Транссибу (участки Западно-Сибирской железной дороги). В восточных направлениях – восточные части Южносибирской (участок Новокузнецк–Абакан–Тайшет) и Транссибирской магистралей (участок Тайшет–Владивосток), а также участок Тарская–Забайкальск.

Помочь разгрузить Транссиб могло бы строительство Северо-Сибирской магистрали (её проектирование было предусмотрено ФЦП «Развитие транспортной системы России на 2010–2015 годы», но отложено на неопределённый срок) и увеличение пропускной способности БАМа, в настоящее время транспортирующего малые объёмы углей (объём перевозок всех грузов по магистрали составляет лишь около 12 млн т за год). С постройкой железной дороги Курагино–Кызыл (её строительство началось в 2011 г. и остановлено через год, в 2018 г. планируется возобновление строительства) появится возможность экспортировать коксующиеся угли Улуг-Хемского бассейна.

Однако проведение этих сценариев в жизнь требует огромных материальных затрат. Так, расширение транспортного коридора Кузбасс–Северо-Запад, по прогнозам экспертов, оценивается в 230 млрд руб., Кузбасс–Дальний Восток – в 200 млрд руб. Общий же объём финансирования развития железнодорожных магистралей в России составит 1,2 трлн руб. [Чурашёв, 2015].

Необходимо стимулировать развитие отечественных портовых мощностей путём привлечения частных и государственных инвестиций с целью увеличения их пропускной способности и отказа от пользования иностранными грузовыми портами. Работа на этом направлении осуществляется уже сегодня

за счёт капитала угледобывающих компаний. Суммы вложенных исчисляются миллиардами рублей – один только «Мечел» за 2011–2017 гг. инвестировал в порт Посыет около 4,2 млрд руб., вследствие чего мощность порта увеличилась в восемь раз.

Альтернативным способом перевозки углей может стать их переработка в водоугольное топливо с последующей транспортировкой по углепроводам, что успешно используется за рубежом [Шерин, 2017а]. Современными отечественными исследователями доказана бóльшая экономическая эффективность использования водоугольного топлива при транспортировке его углепроводами относительно пылевидного сжигания угля, доставленного железнодорожным транспортом, особенно на дальние расстояния, однако распространению такого транспорта в России мешают высокие начальные капиталовложения [Трубецкой и др., 2004].

Кроме того, как решить транспортные проблемы через уменьшение физического объёма грузов, так и повысить экономическую эффективность угольных производств через рост добавленной стоимости могло бы увеличение глубины переработки угольной продукции. Так, термохимическая переработка позволила бы начать крупномасштабный вывоз на дальние расстояния бурых углей Канско-Ачинского бассейна. Глубокая переработка углей на месте добычи с целью повышения экономической эффективности и диверсификации продукции может быть успешно внедрена в Кузбассе, возможности чего показаны в наших работах [Шерин, 2017а].

Перспективы экспорта сибирских углей

По нашему мнению, при условиях модернизации транспортной инфраструктуры России и если не будут введены какие-либо формы углеродного сбора в рамках Парижского соглашения от 2015 г., в перспективе сохранится сегодняшняя тенденция к росту доли и объёма поставок сибирских углей на рынки восточноазиатских и развивающихся стран, что кажется логичным в условиях сокращения внутрirosсийского спроса и роста внешнего. Это в свою очередь подтолкнёт к развитию и меньшие относительно Кузнецкого угольные бассейны. При условии постройки новых железнодорожных линий ускорится освоение «новых» угольных бассейнов Сибири, прежде всего Улуг-Хемского и Южно-Якутского.

Без модернизации транспортной инфраструктуры рост доли и объёмов поставок сибирских углей на мировом рынке неизбежно замедлится. В конечном итоге это приведёт к стагнации зарубежных поставок, а позже (при сохранении низкого внутрироссийского спроса на уголь) – и отрасли в целом; дальнейшая разработка новых угольных месторождений (исключая приморский Таймырский бассейн) при этом прекратится.

При условии реорганизации структур угледобывающих комплексов в сторону повышения глубины переработки углей будет повышена конкурентоспособность сибирских углей на мировом рынке. Если глубина переработки не повысится, сибирские угли будут уступать в конкуренции углям приморских государств.

Наращивание некоторыми компаниями экспорта углей низкой степени обработки (в результате чего упадет привлекательность их продукции у некоторых стран-импортёров) не повлечет за собой снижение общей доли Сибири на мировом рынке угля, так как доля таких компаний на рынке будет «переходить» сибирским компаниям, реализующим обогащенные угли.

Значительного увеличения потребления сибирских углей на европейском и североамериканском рынках скорее всего не произойдёт, поскольку там предпочитают использовать экологически более чистое топливо. На внутрироссийском рынке рост потребления сибирских углей ограничивается более высокой ценой на уголь относительно цен природного газа.

Таким образом, будущее угольного экспорта Сибири, напрямую связанного с развитием угледобывающих регионов, зависит от решения проблем с транспортировкой продукции железными дорогами (что находится в зоне компетенции властей и государственных компаний) и с угольными терминалами грузовых портов (что под силу и заинтересованным в этом угольным компаниям). Дополнительным источником развития послужит глубокая переработка сибирских углей.

Литература

Белоглазова В. Дальневосточные порты почти восстановили грузооборот после кризиса // Ведомости. 2017. 5 сент. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/09/05/732442-dalnevostochnie-porti-vosstanovili-gruzooborot> (дата обращения: 21.06.2018).

Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР. Т. 8. М.: Недра, 1964. 798 с.

Манрагов В. Уголь – на вывоз // Деловой Кузбасс. 2007. № 9 (66). С. 18–19.

Маркова В. М., Чураишев В. Н. Путь угля // Эксперт Сибирь. 2013. № 22 (377). С. 10–17.

Трубецкой К. Н., Мусеев В. А., Дегтярёв В. В., Кассихин Г. А., Мурко В. И. Проблемы внедрения водоугольного топлива в России // Промышленные ведомости. 2004. № 11–12 (88–89). С. 41–46.

Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Логинова Е. Ю., Писаров Ю. А. Угольный бизнес в Кузбассе: стратегия качества // Ключевые аспекты научной деятельности – 2014: мат. Межд. науч.-практ. конф. Т. 5: Экономические науки. Пшемысль: Nauka I studia, 2014. С. 3–6.

Чураишев В. Н. Перспективы развития транспортировки угля сибирских месторождений // ЭКО. 2015. № 5. С. 82–98.

Шерин Е. А. Историко-географические особенности формирования угольного комплекса Кузбасса // Вестник Томского гос. ун-та. История. 2016. № 2 (40). С. 56–62. DOI: 10.17223/19988613/40/8.

Шерин Е. А. Модернизация промышленного комплекса с позиции концепции цикла производств (на примере использования кузнецких углей) // География и природные ресурсы. 2017а. № 3. С. 147–154. DOI: 10.21782/GIPR0206–1619–2017–3(147–154).

Шерин Е. А. Направления поставок и зоны потребления кузнецких углей: экономико-географический анализ // Географический вестник. 2017б. № 3. С. 17–23. DOI: 10.17072/2079–7877–2017–3–17–23.

Щербанин Ю. А. Некоторые проблемы развития железнодорожной инфраструктуры в России // Проблемы прогнозирования. 2012. № 1. С. 49–62.

Статья поступила 3.04.2018.

Summary

**Sherin E., V.B. Sochava Institute of Geography, SB RAS, Irkutsk
Geographical Destinations and Scale of the Siberian Coals Export**

The paper analyzes the scale of the Siberian coals export and indicates their importing countries in the west and east (relative to the Siberia). The history of the coal export outside Siberia is outlined. The author examines the coal basins in Siberia, which coals are or can be exported. He also identified volume and areas for export from each Siberian coal basin. The development of the Russian facilities for the Siberian coal transporting is analyzed. The problems and constraints of the Siberian coals export, connected primarily with the railways and the cargo ports are investigated, as well as the possibility of overcoming them such like the reconstruction of old and construction of new railway branches, an alternative way of transporting the coal products, and the depth increasing of their processing. The outlook for the Siberian coals export is briefly presented.

Coal industry; coal transportation; coal basins; export; Siberia

References

Beloglazova V. (2017). The Far East ports have almost restored goods turnover after crisis//Sheets. 5 Saint. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/09/05/732442-dalnevostochnie-porti-vosstanovili-gruzooborot> (accessed: 06.21.2018). (In Russ.)

Geologiya mestorozhdenij uglya i goryuchikh slantsev SSS" (1964), Vol. 8. Moscow, Russia, Nedra Publ., 798 p. (In Russ.)

Manaragov V. (2007), "Ugol' – na vyvoz", *Delovoj Kuzbass [Business Kuzbass]*, No. 9(66), Pp. 18–19. (In Russ.)

Markova V.M., Churashev, V.N. (2013), "Put' uglya", *Ekspert Sibir' [Expert of Siberia]*. No. 22(377). Pp. 10–17. (In Russ.)

Trubetskoj K.N., Moiseev V.A., Degtyarev V.V., Kassikhin G.A., Murko V.I. (2004), Problemy vnedreniya vodougol'nogo topliva v Rossii, *Promyshlennye vedomosti [Industry News]*. No. 11–12(88–89). Pp. 41–46. (In Russ.)

Fridman Yu.A., Rechko G.N., Loginova E. Yu., Pizarov Yu.A. (2014), Ugol'nyj biznes v Kuzbasse: strategiya kachestva, *Materiały X Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2014» [Key aspects of scientific activity – 2014]*. Vol. 5: Ekonomiczne nauki. – Przemysl: Nauka I studia Publ. Pp. 3–6. (In Russ.)

Churashev V.N. (2015), Perspektivy razvitiya transportirovki uglya sibirskikh mestorozhdenij, *EKO [EKO]*. No. 5. Pp. 82–98. (In Russ.)

Sherin E.A. (2016), Istoriko-geograficheskie osobennosti formirovaniia ugol'nogo kompleksa Kuzbassa, *Vestnik Tomskogo gos. un-ta. Istoriiia [Tomsk State University Journal of History]*. No. 2 (40). Pp. 56–62. DOI: 10.17223/19988613/40/8. (In Russ.)

Sherin E.A. (2017a), Modernization of the industrial complex from the perspective of the concept of production cycle (a case study of Kuznetsk coal use), *Geography and natural resources*. No. 3. Pp. 281–287. DOI: 10.1134/S187537281703009X.

Sherin E.A. (2017b), Napravleniia postavok i zony potrebleniia kuznetskikh uglej: ekonomiko-geograficheskii analiz, *Geograficheskij vestnik [Geographical bulletin]*. No. 3 (42). Pp. 17–23. DOI: 10.17072/2079–7877–2017–3–17–23. (In Russ.)

Shcherbanin Yu.A. (2012), Some problems of Russia's railway infrastructure, *Studies on Russian Economic Development*. Vol. 23. No. 1. Pp. 37–47. DOI: 10.1134/S1075700712010108.