

# ТЕРРИТОРИЯ: ФАКТЫ, ОЦЕНКИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

## TERRITORY: FACTS, ASSESSMENT, PROSPECTS

Развитие территорий. 2023. № 1. С. 74—85.  
*Territory Development*. 2023;(1):74—85.

Территория: факты, оценки, перспективы

Научная статья  
УДК 332.1:330.15:(334.012.63+334.012.64+334.012.65) (571.17)  
DOI: 10.32324/2412-8945-2023-1-74-85

### ВЛИЯНИЕ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РЕГИОНЕ РЕСУРСНОГО ТИПА (КЕЙС КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ — КУЗБАССА)

Елена Анатольевна Жидкова<sup>1</sup>, Ирина Васильевна Корчагина<sup>2✉</sup>

<sup>1,2</sup> Кемеровский государственный университет, Кемерово, Российская Федерация  
Автор, ответственный за переписку: Ирина Васильевна Корчагина, korchagina-i@mail.ru

**Аннотация.** Цель статьи — выявить влияние динамики добычи полезных ископаемых на деятельность малого и среднего предпринимательства в регионе ресурсного типа (на примере кейса Кемеровской области — Кузбасса). На основе изучения динамики статистических показателей, корреляционно-регрессионного анализа показано, что добыча угля имеет отрицательную взаимосвязь с количеством малых предприятий. Доля добычи полезных ископаемых в валовом региональном продукте не коррелирует с предпринимательской активностью. При снижении добычи угля факторы производства, особенно труд, перетекают в малое предпринимательство. Но в силу значительно более низкой факторной производительности при снижении валовой добавленной стоимости угольной промышленности малое предпринимательство не в состоянии адекватно компенсировать потери валового регионального продукта. Напротив, рост добычи и финансовых показателей угольных компаний не способствует развитию предпринимательства в Кемеровской области — Кузбассе вследствие анклавно-двойственного характера экономики.

**Ключевые слова:** регион ресурсного типа, угольная промышленность, малое и среднее предпринимательство, валовой региональный продукт, малое предприятие, индивидуальный предприниматель, анклавно-двойственная экономика

**Благодарности:** Работа выполнена в рамках соглашения № 075-15-2022-1195 от 30.09.2022, заключенного между Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Кемеровский государственный университет».

**Для цитирования:** Жидкова Е. А., Корчагина И. В. Влияние добычи полезных ископаемых на предпринимательство в регионе ресурсного типа (кейс Кемеровской области — Кузбасса) // Развитие территорий. 2023. № 1. С. 74—85. DOI: 10.32324/2412-8945-2023-1-74-85.

Territory: facts, assessment, prospects

Original article

### THE IMPACT OF MINING ON ENTREPRENEURSHIP IN THE RESOURCE TYPE REGION (THE CASE OF THE KEMEROVO REGION — KUZBASS)

Elena A. Zhidkova<sup>1</sup>, Irina V. Korchagina<sup>2✉</sup>

<sup>1,2</sup> Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation  
Corresponding author: Irina V. Korchagina, korchagina-i@mail.ru

**Abstract.** The purpose of the article is to identify the impact of the dynamics of mining on the activities of small and medium-sized businesses in a resource-type region (on the example of the case of the Kemerovo region — Kuzbass). Based on the study of the dynamics of statistical indicators, correlation and regression analysis, it is shown that coal mining has a negative relationship with the number of small enterprises. The share of mining in the gross regional product does not correlate with entrepreneurial activity. With a decrease in coal production, factors of production, especially labor, flow into small business. But due to significantly lower factor productivity with a decrease in the gross value added of the coal industry, small businesses are not able to adequately compensate for the loss of the gross regional product. On the contrary, the growth in production and financial performance of coal companies does not contribute to the development of entrepreneurship in the Kemerovo region — Kuzbass due to the enclave-dual nature of the economy.

**Keywords:** resource-type region, coal industry, small and medium business, gross regional product, small business, individual entrepreneur, enclave-dual economy, regional economy

**Acknowledgments:** The work was carried out under agreement No. 075-15-2022-1195 dated September 30, 2022, concluded between the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kemerovo State University".

**For citation:** Zhidkova E.A., Korchagina I.V. The impact of mining on entrepreneurship in the resource type region (the case of the Kemerovo region — Kuzbass). *Territory Development*. 2023;(1):74—85. (In Russ.). DOI: 10.32324/2412-8945-2023-1-74-85.

## Введение. Обзор литературы

Регионы ресурсного типа имеют важное значение в национальной экономике, обеспечивая поставки сырья на внутренний и внешний рынок, приток валюты в страну, стимулирование роста на отдаленных территориях с суровыми условиями [1 ; 2]. Но при этом в таких регионах часто наблюдаются симптомы «ресурсного проклятия», когда формируется однобокая модель экономического развития, основанная на эксплуатации полезных ископаемых с последующим массивным экспортом (анклавно-двойственная экономика) [3 ; 4]. Это означает не только экологический ущерб, вред здоровью населения, но и крайне несправедливое распределение плодов экономического роста, в целом снижение реального качества жизни людей по сравнению с потенциально возможным.

Достаточно часто сырьевые компании слабо связаны с остальной частью экономики территории, предъявляют ограниченный спрос на местную рабочую силу, используют импортные технологии, оборудование, реализуют основную часть продукции за рубеж. Региональные бюджеты далеко не всегда получают адекватные масштабам деятельности экспортеров сырья фискальные эффекты. В результате формируется некий «остров благополучия» в одной отрасли благодаря валютной выручке, а та часть жителей региона, которая непосредственно не связана с добычей полезных ископаемых, получает от нее очень мало или практически ничего. Это диссонирует с современными представлениями об инклюзивном экономическом росте [5 ; 6]. Для характеристики такой ситуации часто используют словосочетание «рост без развития». Практики социальной ответственности и «дофинансирования» территорий бизнесом (безусловно, несущие определенный положительный эффект) кардинально не меняют ситуации.

Более того, даже оказавшись под серьезнейшими экономическими санкциями (такими как полный запрет на покупку российского угля странами Европейского Союза с 10 августа 2022 г.), ведущие сырьевые компании и сами регионы в наибольшей степени озабочены поисками путей переориентации поставок, нежели чем изменением сложившейся парадигмы анклавно-двойственной экономики. Это актуализирует вопрос о траекториях других важнейших компонентов региональной экономики, включая сегмент малого и среднего предпринимательства.

Отметим, что дискуссия относительно проблем анклавно-двойственной экономики ресурсного типа методологически базируется на уже упомянутой идее «ресурсного проклятия», в соответ-

ствии с которой богатые полезные ископаемые препятствуют, мешают сбалансированному инклюзивному экономическому развитию. Впервые в 1993 г. такая постановка вопроса была представлена в труде Р. Аути «Sustaining Development in Mineral Economies. The Resource Curse Thesis» («Устойчивое развитие в горнодобывающей промышленности. Тезис о ресурсном проклятии»). — Пер. наш. — *Авт.*

В своем исследовании экономист показал, что для таких стран, как Перу, Боливия, Чили, Ямайка, Замбия и Папуа — Новая Гвинея, богатые запасы металлических руд стали не благом, а проблемой, обусловили формирование глубоко структурно деформированной, крайне зависящей от внешних условий экономики, где все было подчинено добыче и экспорту. Сельское хозяйство и обрабатывающая промышленность деградировали вследствие большого притока иностранной валюты и проигрыша конкуренции с сырьевыми компаниями за факторы производства [7], что после изменения конъюнктуры мирового рынка стало шоком для национальных экономик.

Но наибольшую популярность идея «ресурсного проклятия» получила в середине 1990-х гг. после публикации известных работ Дж. Сакса и А. Уорнера [8 ; 9]. Они обосновали конкретные механизмы негативного влияния природных богатств на экономическое развитие. Это, в частности, завышенный курс местной валюты и низкая конкурентоспособность национальных несырьевых производств по сравнению с импортной продукцией («голландская болезнь»), ориентация на поиск и перераспределение ренты, что гораздо выгоднее, чем инновации и предпринимательство, сохранение бедности основной части населения и ограниченность внутреннего спроса.

Однако мировая практика свидетельствует о том, что далеко не всегда мощный экспортно ориентированный сырьевой сектор является проблемой, а не конкурентным преимуществом (в качестве доказательства можно сослаться на экономический успех Австралии, Канады, Норвегии, высочайший уровень доходов в странах Персидского залива). В современных исследованиях (по крайней мере начиная с 2010-х гг.) отмечается, что «ресурсное проклятие» носит вероятностный, а не абсолютный характер, его можно избежать, более того, использовать полезные ископаемые для построения прогрессивной экономической модели [10 ; 11].

Тем не менее не вызывает сомнений наличие рисков для социально-экономического развития территорий при значительных запасах полезных ископаемых. Опыт российских регионов, богатых

сырьем, показывает, что анклавно-двойственная экономика на практике складывается довольно часто, примером чему может служить Кемеровская область — Кузбасс.

Хорошо известно, что вопрос о диверсификации кузбасской экономики ставился еще в советский период, однако фактически доля вида экономической деятельности (ВЭД) «Добыча полезных ископаемых» (в рассматриваемом регионе он представлен в основном добычей угля) демонстрировала практически монотонный рост. По официальным статистическим данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации по Кемеровской области — Кузбассу (представлены на его официальном сайте в сети Интернет), в 2007 г. (а это был год разработки первой версии стратегии региона до 2025 г.), доля добычи полезных ископаемых в валовом региональном продукте (ВРП) составляла 23,7 %, в 2016 г. — уже 28,4 %, в 2017—2018 гг. превышала 35 %. На уголь приходится 65—70 % экспорта. Ресурсный характер региональной экономики это демонстрирует более чем очевидно, даже при том что в 2000—2010-х гг. активно росли в абсолютном выражении сравнительно новые для Кузбасса отрасли: сельское хозяйство, туризм.

Тезис об анклавно-двойственном характере кузбасской экономики признан в современной регионалистике, об этом пишут, в частности, академик Российской академии наук (РАН) В. В. Ивантер («регион с мощной экспортноориентированной промышленностью парадоксально превратился в территорию с низким уровнем трудовых среднестатистических доходов» [12, с. 32]), член-корреспондент РАН А. Ю. Просеков («Все отчетливее проявляются признаки формирования моноукладной экономики, когда угольная промышленность... становится экономическим анклавом, элементом глобальных рынков, потребителем импортных ресурсов» [13, с. 51]).

Проблема такого экономического уклада обычно дискутируется в контексте монопрофильной зависимости Кемеровской области — Кузбасса от одного-двух ВЭД («Добыча полезных ископаемых», «Металлургическое производство»). Авторы, занимающиеся этой темой, обычно рассматривают возможности стратегической диверсификации на основе новых несырьевых ВЭД. Так, С. Н. Левин, А. А. Сурцева позиционируют в качестве фактора ухода от монопрофильной экономики развитие туризма на основе кластерного подхода [14]. Согласно Ю. А. Фридману, принципиально важно создание отраслей третьего передела — обслуживающих отраслей [15]. В 2021 г. Министерством экономического развития Российской Федерации был утвержден План мероприятий по диверсификации экономики Кемеровской области — Кузбасса на 2021—2026 гг. [16].

Но, по глубокому убеждению авторов, формирование гармоничной модели экономического развития с высоким качеством жизни населения, инклюзивным ростом предполагает сбалансиро-

ванность не только ВЭД, но и масштабов предприятий. В сильной и здоровой региональной экономике должны достигаться пропорциональность, соразмерность соотношений между крупным, средним и малым бизнесом, поскольку каждый из них имеет достоинства, недостатки и свою специфическую нишу. Важное направление стратегического развития ресурсного региона — достижение адекватного уровня малого и среднего предпринимательства в ВРП.

Вообще говоря, в современном научном дискурсе роль малых и средних предприятий (МСП) в региональном развитии оценивается, как минимум, дискуссионно. В определенной степени подвергаются ревизии довольно долго господствовавшие представления об абсолютном и относительном росте значимости малого и среднего предпринимательства в регионе как безусловно положительном явлении. В обзоре К. В. Роговой, где проанализировано около 80 статей на тему взаимосвязи малого бизнеса и развития региона, сделан вывод о прямом положительном воздействии — в странах с высоким уровнем дохода и неоднозначных эффектах — в других государствах [17].

Однако в экономике ресурсного типа, на наш взгляд, важно пропорциональное представительство МСП, которые, с одной стороны, дополняют крупные компании, обслуживают потребительский рынок, а с другой стороны, способствуют диверсификации ВРП по ВЭД. Удельный вес МСП в экономике Кемеровской области — Кузбасса оценивается как явно недостаточный и экспертным сообществом в научных публикациях [18] и руководством региона. 16 ноября 2021 г. Губернатор Кемеровской области — Кузбасса С. Е. Цивилев заявил: «...ставлю стратегическую задачу — выйти на 50 % наполнения бюджета Кузбасса от деятельности малого и среднего бизнеса» [19].

На этом фоне приходится констатировать явный дефицит научных представлений о взаимосвязи добычи сырья в ресурсных регионах и состояния малого, среднего предпринимательства. Библиографический поиск в Российском индексе научного цитирования, базах данных «Web of Science», «Scopus», а также сети Интернет показал, что взаимосвязь между добычей полезных ископаемых в Кемеровской области — Кузбассе и состоянием МСП пока практически не исследована.

В более широком контексте изучается влияние горнодобывающей промышленности на различные экономические показатели регионов в ряде стран мира. Так, в одной из работ исследуется воздействие добычи железной руды на занятость в двух ленах Северной Швеции (Норрботтен и Вестернботтен) [20]. Основной вывод исследования — расширение добычи руды благоприятно влияет на занятость в сфере розничной торговли, гостиниц и ресторанов, транспорта (где преобладает малый бизнес) вследствие роста платежеспособного спроса. На каждые 100 рабочих мест в горной промышленности создается 85—100 рабочих мест в других отраслях. Следовательно, в этих регионах с богатыми природными

ресурсами экономическое развитие вполне сбалансированно и гармонично, признаков анклавно-двойственной экономики не наблюдается.

В другом исследовании рассматривается опыт латиноамериканских стран, в частности Перу, где местное мелкотоварное сельское хозяйство только страдает от проектов по добыче металлических руд, а протесты населения подавляются государством и службами безопасности корпораций [21]. Здесь уже явно просматриваются «ресурсное проклятие» и анклавно-двойственная экономика. Аналогичная ситуация наблюдается при разработке каменного угля в Пакистане, где вклад компании «Sindh Engro» в местную занятость минимален [22]. В [23] описано негативное влияние добычи золота и угля на туризм в провинции Лимпопо на севере Южно-Африканской Республики. Негативный социально-экономический эффект имеет также добыча полезных ископаемых мелкими кустарными предприятиями, а не только крупными корпорациями [24].

Таким образом, в большинстве работ, связанных с ресурсным характером экономики, анализируются социально-экономические и экологические проблемы, возникающие вследствие добычи полезных ископаемых, делается вывод, что средства от горнодобывающей промышленности трудно конвертировать в общий инклюзивный рост. Отмечается большая роль корпоративной социальной ответственности добывающих предприятий [25 ; 26]. Однако непосредственно вопрос о связи ресурсной экономики и состояния малого предпринимательства практически не исследован.

В России сложилась, как частично отмечено выше, определенная научная традиция анализа ресурсных регионов, но она также фактически не включает в сферу интересов влияние добычи полезных ископаемых на уровень развития предпринимательства. Например, в одной из последних работ якутских ученых по регионам ресурсного типа дискутируются темы добычи полезных ископаемых, демографии, транспорта, инновационных систем, но не малого предпринимательства [27]. В качестве определенного исключения можно выделить работу А. Г. Шеломенцева, Т. Н. Бессоновой [28]. В ней идет речь об общем состоянии малого и среднего предпринимательства в ресурсном регионе, но не рассматривается взаимосвязь добычи сырья и показателей деятельности МСП.

Следовательно, существует определенная лакуна в теоретических представлениях относительно того, как добыча полезных ископаемых, особенно ее динамика, влияет на развитие малого и среднего предпринимательства в ресурсных регионах. Итак, цель статьи — выявить влияние динамики добычи полезных ископаемых на деятельность малого и среднего предпринимательства в регионе ресурсного типа (на примере кейса Кемеровской области — Кузбасса). Основной исследовательский вопрос, который нас интересует, — есть ли взаимосвязь между динамикой добычи

угля в данном регионе и деятельностью МСП, а если есть — то какого характера.

## Методы

Принимая во внимание степень изученности темы, а также доступность статистической информации, был выработан следующий дизайн исследования. Полигоном исследования выбрана Кемеровская область — Кузбасс как один из ярко выраженных регионов ресурсного типа в России. Под регионом ресурсного типа, или ресурсным регионом, в соответствии с [29] авторы понимают такой субъект Российской Федерации, где удельный вес ВЭД «Добыча полезных ископаемых» превышает аналогичный показатель любого другого ВЭД. Именно такая ситуация характерна для Кемеровской области — Кузбасса, в котором доля ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в два-три раза (в зависимости от конкретного года) превышает долю второго по значимости ВЭД «Обрабатывающие производства».

Хронологические рамки исследования в данном случае задаются доступной информацией по статистике малого и среднего предпринимательства, нижней границей которой обычно является 2008—2009 гг. (хотя показатели системы национальных счетов и тем более добычи угля в регионе доступны за более ранние периоды). При этом считаем целесообразным рассматривать динамические ряды отдельно с учетом и без учета результатов 2020—2021 гг. в связи с экзогенным шоком для экономики в этот период. Все первичные статистические данные были получены с официальных сайтов Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и ее территориального органа по Кемеровской области — Кузбассу в сети Интернет.

Для анализа влияния добычи угля на деятельность МСП показатели исследования были разделены на два блока. Первый из них — это независимые переменные, отражающие динамику развития малого и среднего предпринимательства. Второй блок — объясняющие (независимые) переменные, демонстрирующие динамику добычи угля. Соответственно, возник вопрос о выборе наиболее адекватных показателей, поскольку в оба блока могут включаться разные индикаторы, например, натуральные или же стоимостные.

Поскольку данное исследование исходит из задачи первичной, «разведочной» оценки, авторы приняли решение использовать абсолютные показатели объема добычи угля, чтобы нивелировать влияние инфляции, а также учесть динамику доли угольной промышленности в ВРП. В качестве объясняющих переменных в работе использованы:

— общий объем добычи угля, млн т;

— общий объем экспорта угля, млн т (этот показатель введен, поскольку динамика добычи в значительной мере объясняется именно экспортом, внутренний спрос достаточно стабилен);

— удельный вес ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в ВРП, процентов (в Кемеровской области — Кузбассе практически весь этот ВЭД пред-

ставлен только добычей угля, металлические руды добываются в небольшом объеме).

Для оценки динамики малого и среднего предпринимательства использовался показатель количества МСП, включая индивидуальных предпринимателей (ИП). Авторы стремились оперировать данными обо всех категориях МСП, включая микропредприятия, малые предприятия, средние предприятия и ИП, но за ряд лет статистические сведения есть только по количеству малых предприятий (без микропредприятий).

Сначала полученные данные обрабатывались стандартными статистическими средствами анализа динамических рядов (критерий Ирвина, оценка автокорреляции, темпы прироста), чтобы оценить ключевые тенденции. Затем подбиралось уравнение тренда, ставящее значения исследуемого показателя в зависимость от фактора времени (года). Качество уравнений оценивалось на основе *F*-критерия Фишера, *t*-критерия Стьюдента, ошибки аппроксимации, коэффициента детерми-

нации, коэффициента несоответствия Тейла, критерия Дарбина — Уотсона для определения автокорреляции остатков. Это позволяет понять динамику развития угольной промышленности и МСП в Кемеровской области — Кузбассе.

Далее проводился непосредственно анализ влияния добычи угля на развитие малого и среднего предпринимательства на основе расчета коэффициентов корреляции, построения уравнений регрессии, объясняющих значения зависимых переменных. Они позволяют ответить на заявленный исследовательский вопрос, определить, влияет ли добыча угля в Кемеровской области — Кузбассе на малое и среднее предпринимательство региона.

### Результаты и обсуждение

Для анализа были взяты основные показатели динамики деятельности угольной промышленности Кемеровской области — Кузбасса в 2008—2021 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Показатели добычи угля в Кемеровской области — Кузбассе в 2008—2021 гг.  
*Indicators of coal production in the Kemerovo region — Kuzbass in 2008—2021*

Год	Объем добычи		Объем экспорта		Удельный вес добычи полезных ископаемых в ВРП, %
	млн т	темпы прироста, %	млн т	темпы прироста, %	
2008	183,0	—	78,5	—	28,4
2009	179,0	2,2	90,7	24,8	25,3
2010	181,8	1,6	94,2	3,9	31,4
2011	189,5	4,2	72,7	-22,8	34,6
2012	201,6	6,4	90,7	24,8	26,8
2013	203,4	0,9	106,0	16,9	22,3
2014	209,8	3,1	117,0	9,4	21,4
2015	215,2	2,6	113,0	-3,4	25,6
2016	227,4	5,7	128,0	13,3	28,4
2017	241,4	6,2	132,0	3,1	35,2
2018	255,9	6,0	139,0	5,3	35,9
2019	249,4	-2,5	135,0	-2,9	26,3
2020	219,9	-11,8	128,0	-5,2	19,0
2021	241,9	10,0	125,3	-2,1	Н/д
Суммарный прирост/снижение	58,9	—	46,8	—	—

Приведенные в табл. 1 данные демонстрируют, что в течение 2008—2019 гг. наблюдался практически монотонный рост добычи (исторический максимум был достигнут в 2018 г. — 255,9 млн т). В 2020 г. вследствие коронавирусного кризиса добыча упала, но в 2021 г. практически восстановилась. Экспорт был более неустойчив, что объясняется общей волатильностью мирового угольного рынка, но также демонстрировал положительную динамику, основная часть прироста добычи обусловлена именно им. Коэффициент корреляции между общей добычей и экспортом составляет 0,91, тогда как критическое значение для 12 степеней свободы и уровня значимости  $\alpha = 0,05$  равно 0,66.

Следовательно, прирост добычи угля в Кемеровской области — Кузбассе определяется экспортом практически полностью. Это коррелирует с известными литературными данными о ста-

бильности внутрисоссийского спроса на уголь [30]. Данные соображения позволяют без потери информативности исключить из дальнейшего исследования показатель экспорта угля, так как он имеет очень высокую корреляцию с общей добычей.

Удельный вес доли добычи полезных ископаемых в ВРП Кемеровской области — Кузбасса подвержен резким колебаниям (размах вариации составляет около 15 % даже без учета кризисного 2020 г.). При этом удельный вес добычи полезных ископаемых в ВРП (исключая 2021 г., по которому еще нет опубликованных данных по структуре ВРП), как это ни парадоксально, не коррелирует ни с общей величиной добычи угля (коэффициент корреляции составляет 0,20), ни с объемом экспорта (минус 0,05). Это объясняется тем, что валовая добавленная стоимость в угольной промышленности сильно зависит от конъюнктуры

мировых цен. Причем отрасль по техническим причинам не может быстро менять объемы добычи, поэтому в период низких цен сохраняются высокие валовые показатели при одновременном снижении величины валовой добавленной стоимости.

Рассмотрим приведенные показатели как динамические ряды. При анализе динамики добычи угля на наличие аномальных значений по критерию Ирвина ( $\lambda$ ) обнаружено, что наблюдаемая  $\lambda$  ни в одном из периодов не превышает  $\lambda_{кр}$ , которая составляет 1,3 на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ . Таким образом, показатель добычи угля в Кемеровской области — Кузбассе не имеет аномальных выбросов.

Далее рассчитан линейный коэффициент автокорреляции первого порядка, который составил 0,875. Поскольку данный критерий в общем интерпретируется по шкале Чеддока, то автокорреляцию следует оценить как высокую. По  $t$ -критерию Стьюдента коэффициент автокорреляции статистически значим, поскольку наблюдаемое значение — 8,19, а критическое на уровне значимости  $\alpha = 0,05$  составляет более 2,59.

Высокая автокорреляция указывает на наличие выраженного тренда в добыче угля, следовательно, логичным будет далее построить уравнение тренда. Однако сначала охарактеризуем также динамику удельного веса добычи полезных ископаемых в ВРП Кемеровской области — Кузбасса. Проверка по критерию Ирвина показала, что аномальные значения (выбросы) имели место в 2012 г., когда рассматриваемый показатель резко упал, а также в 2019 и 2020 гг., когда также отмечалось его существенное снижение. Таким образом, для удельного веса ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в ВРП Кемеровской области — Кузбасса характерны резкие спады, намного более глубокие, чем падения объемов добычи (однако все равно доля этого ВЭД остается самой большой по сравнению с другими).

Что касается автокорреляции, то соответствующий коэффициент достаточно низок (0,425), кроме того, он статистически не значим по  $t$ -критерию Стьюдента (наблюдаемое значение 1,77, тогда как критическое — более 2,63). Это указывает на отсутствие выраженной динамики и нецелесообразность попыток построить уравнение тренда. Вер-

немся к трендовому анализу динамики показателя добычи угля в Кемеровской области — Кузбассе в зависимости от времени. Моделирование уравнения парной регрессии методом наименьших квадратов показало, что зависимость добычи угля  $Y$  от периода  $t$  адекватно описывается следующим выражением:

$$Y = -0,236t^2 + 954,777t - 967\,159,981.$$

Качество подбора уравнения достаточно высокое, в частности, ошибка аппроксимации составляет 3,61 %, коэффициент несоответствия Тейла очень близок к нулю (0,002 25), коэффициент эластичности — 52,084, эмпирическое корреляционное отношение — более 0,90, коэффициент детерминации  $R^2$  равен 0,834. Наблюдаемое значение  $F$ -критерия Фишера составляет 0,834 4, что указывает на статистическую значимость коэффициента детерминации и самого уравнения тренда. По критерию Дарбина — Уотсона ( $DW$ ) автокорреляция остатков в модели отсутствует —  $DW_{факт}$  составляет 1,38, что не попадает в критический интервал  $1,5 < DW < 2,5$ .

Таким образом, анализ рядов динамики показал достаточно устойчивую тенденцию роста абсолютной добычи угля в Кемеровской области — Кузбассе, несмотря на волатильность мировых цен. При этом динамика удельного веса добычи полезных ископаемых в ВРП была неустойчивой, что, как отмечалось выше, обусловлено сохранением высоких уровней добычи при низких мировых ценах. В наиболее благополучные для экспортеров угля годы в ВРП включался значительный финансовый результат от реализации за рубежом на фоне заниженного курса рубля, что определяло особо высокий удельный вес добычи полезных ископаемых в ВРП в 2011, 2017—2018 гг. К сожалению, отсутствуют возможности для определения корреляции долей добычи полезных ископаемых и малого, среднего предпринимательства в ВРП Кемеровской области — Кузбасса, так как данные по второму из них публикуются лишь с 2019 г.

Рассмотрим далее в соответствии с выбранным дизайном исследования динамику развития малого и среднего предпринимательства в регионе (табл. 2).

Таблица 2

**Основные показатели количества МСП в Кемеровской области — Кузбассе, 2008—2020 гг. (на конец года)**

*Key indicators of the number of small and medium-sized enterprises in the Kemerovo region — Kuzbass, 2008—2021 (at the end of the year)*

Год	Всего малых предприятий, тыс. единиц	В том числе		Количество ИП, тыс. человек	Сумма малых предприятий и ИП, тыс. единиц/человек
		микропредприятий, тыс. единиц	малых предприятий, тыс. единиц		
2008	19,3	16,4	2,9	Н/д	Н/д
2009	26,0	22,7	3,3	Н/д	Н/д
2010	29,2	26,4	2,8	Н/д	Н/д
2011	29,3	26,3	3,0	43,9	73,2
2012	33,5	29,8	3,7	59,5	93,0
2013	33,6	30,1	3,5	51,5	85,1

Год	Всего малых предприятий, тыс. единиц	В том числе		Количество ИП, тыс. человек	Сумма малых предприятий и ИП, тыс. единиц/человек
		микропредприятий, тыс. единиц	малых предприятий, тыс. единиц		
2014	33,8	30,7	3,2	50,9	84,7
2015	34,0	30,7	3,3	51,4	85,4
2016	32,0	29,0	3,0	40,6	72,6
2017	31,3	28,4	2,9	41,4	72,7
2018	30,0	27,2	2,7	41,9	71,9
2019	28,0	25,5	2,4	42,1	70,1
2020	25,8	23,4	2,3	40,7	66,5
2021	24,4	22,2	2,2	42,2	66,6
Суммарный прирост/снижение	5,4	5,8	0,7	-1,7 (с 2011 г.)	-6,6 (с 2011 г.)
Темп прироста, процентов	28,0	35,4	24,1	-3,9 (с 2011 г.)	-9,1 (с 2011 г.)

Следует отметить, что существующие данные по количеству МСП по разным категориям являются неполными. В частности, если по малым и микропредприятиям имеется ряд динамики за 2008—2021 гг., то учет ИП начат только в 2011 г., по средним предприятиям имеются данные только с 2016 г. Поэтому последнюю категорию предприятий авторы были вынуждены исключить из рассмотрения.

Для снижения информационной избыточности были рассчитаны коэффициенты корреляции между показателями количества субъектов предпринимательской деятельности различных категорий. В частности, установлено, что общее количество малых предприятий (включая микропредприятия) и количество микропредприятий имеют

практически жесткую функциональную связь (коэффициент корреляции находится на уровне выше 0,99). Поэтому достаточно использовать только показатель общего количества малых предприятий, включая микропредприятия.

Рассматривая корреляцию между количеством малых предприятий и численностью ИП, было определено, что коэффициент корреляции (за период 2011—2021 гг.) равен 0,68. Для 9 степеней свободы на уровне значимости  $\alpha = 0,05$  критическое значение данного коэффициента составляет 0,60, следовательно, общие тенденции динамики малых предприятий сходны как для юридических лиц, так и для ИП. В то же время количество малых предприятий — юридических лиц, снижалось быстрее (рис. 1).

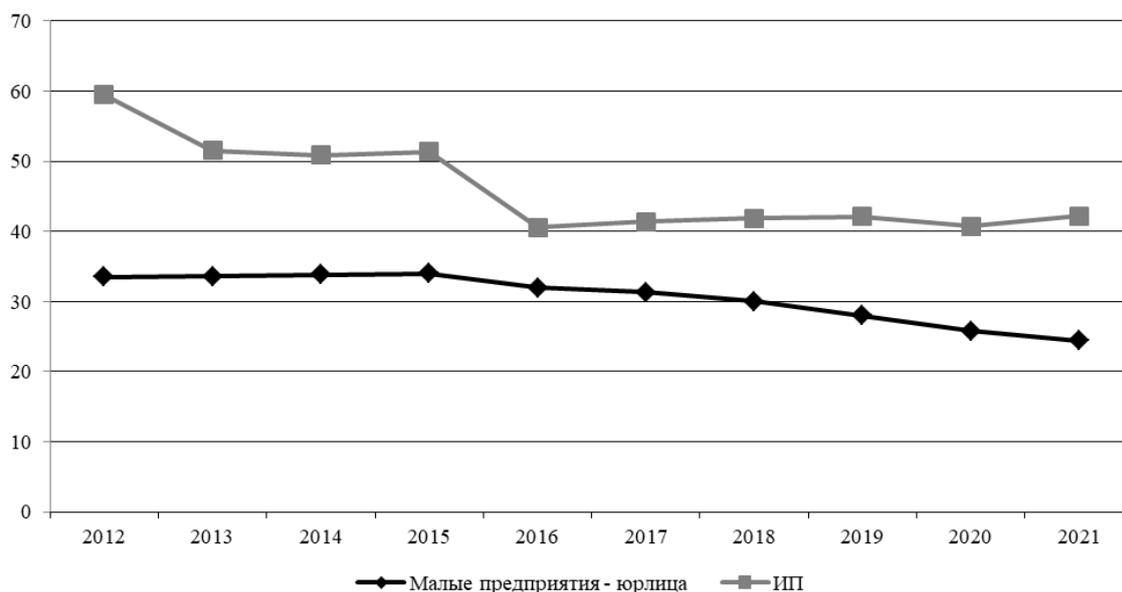


Рис. 1. Динамика количества малых предприятий в Кемеровской области, 2012—2021 гг., тыс. единиц  
Dynamics of the number of small enterprises in the Kemerovo region, 2012—2021, thousand units

Учитывая данные тенденции, в дальнейшем анализе было использовано три потенциально зависимые переменные: количество малых предприятий — юридических лиц, количество ИП (практически все они соответствуют по масштабам деятельности критериям малых предприятий,

средние фактически не встречаются), а также количество всех малых предприятий без учета организационно-правовой формы. Оценка соответствующих динамических рядов дала следующие результаты (табл. 3).

Результаты анализа динамики малых предприятий в Кемеровской области — Кузбассе  
*The results of the analysis of the dynamics of small enterprises in the Kemerovo region — Kuzbass*

Параметр	Количество малых предприятий — юридических лиц (2008—2021 гг.)	Количество малых предприятий — ИП (2011—2021 гг.)	Сумма малых предприятий — юридических лиц и ИП (2011—2021 гг.)
Наличие аномальных значений по критерию Ирвина	2009 г. — аномальный рост	2012 г. — аномальный рост, 2016 г. — аномальное падение	2021 г. — аномальный рост
Оценка автокорреляции (первый порядок)	Коэффициент 0,572 (замечная автокорреляция), статистически значим, тенденция к повышению	Коэффициент 0,442 (умеренная автокорреляция), но статистически не значим, тенденции нет	Коэффициент 0,571 (замечная автокорреляция), но статистически не значим, тенденции нет

Данные расчетов, приведенные в табл. 3, говорят о том, что выраженная тенденция, которая поддается моделированию, наблюдается только в ряду динамики, отражающем количество малых предприятий — юридических лиц. Два других ряда не содержат тенденции к повышению или понижению, так как коэффициент автокорреляции статистически не значим. Они изменялись хаотично. Расчет уравнения связи методом наименьших квадратов показал, что линейное уравнение регрессии имеет низкое качество (по ошибке аппроксимации, критериям Фишера и Стьюдента). Тенденция к повышению нелинейна. Полином второго порядка (парабола), гипербола также не подходят.

В целом можно утверждать, что динамика количества малых предприятий — юридических лиц в Кемеровской области — Кузбассе выглядит как «перевернутое U», когда их количество до

2015 г. монотонно росло, а затем монотонно падало. Динамика численности ИП и количества всех малых предприятий в меньшей степени подчинялись такой закономерности, хотя с 2015 г. численность ИП в регионе заметно сократилась.

Теперь можно сопоставить динамику добычи угля и развития малого предпринимательства в Кемеровской области — Кузбассе. Первичным инструментом для поиска взаимосвязей является матрица парных коэффициентов корреляции (рис. 2). Отметим, что эти коэффициенты рассчитаны за тот период, за который имеются статистические данные по соответствующим параметрам показателей. Соответственно, отличаются и критические значения коэффициента в ряде случаев, так как число степеней свободы разное. Фактические значения, чей модуль превышает критическое на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ , выделены на рис. 2 полужирным курсивом.

	Добыча угля	Доля ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в ВРП	Количество малых предприятий — юридических лиц	Количество малых предприятий — ИП	Сумма малых предприятий — юридических лиц и ИП
Добыча угля	1	0,20	0,16	<b>-0,61</b>	<b>-0,60</b>
Доля ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в ВРП		1	-0,04	-0,34	-0,27
Количество малых предприятий — юридических лиц			1	<b>0,68</b>	<b>0,89</b>
Количество малых предприятий — ИП				1	<b>0,96</b>
Сумма малых предприятий — юридических лиц и ИП					1

Рис. 2. Матрица парных коэффициентов корреляции для показателей добычи угля и развития предпринимательства в Кемеровской области — Кузбассе  
*Matrix of paired correlation coefficients for indicators of coal production and entrepreneurship development in the Kemerovo region — Kuzbass*

Данные рис. 2 показывают, что удельный вес ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в кузбасской экономике никак не связан с уровнем развития малого и среднего предпринимательства. Судя по всему, в случае роста цен, добычи (в меньшей степени) и, как следствие, увеличения удельного веса угольной отрасли в ВРП не происходит за-

метного снижения масштабов деятельности малого предпринимательства, оно не «вытесняется» из экономики.

Вместе с тем когда доля валовой добавленной стоимости, создаваемой в основном для Кемеровской области — Кузбасса ВЭД, падает, то малый бизнес не реагирует на это активизацией и не

компенсирует потери ВРП. Это позволяет не согласиться с некоторыми оценками компенсирующей роли МСП в период спада в экономике Кемеровской области — Кузбасса [31]. Также добыча угля не связана с количеством малых и средних предприятий — юридических лиц.

Однако коэффициент корреляции между непосредственно добычей угля и количеством малых предприятий, включая ИП, статистически значим и имеет отрицательное значение, что может говорить о некотором компенсирующем эффекте, который, однако, не позволяет восполнить потери в ВРП вследствие низкой производительности труда и в целом факторной производительности таких предприятий.

По мнению авторов, учитывая, что в настоящее время существуют эмпирические доказательства меньшей факторной производительности МСП по сравнению с крупным бизнесом [32], можно говорить о следующей ситуации. При падении добычи угля факторы производства, в особенности труд, перетекают в МСП, активизируется их создание и деятельность, но производительность труда оказывается ниже. Как следствие, наблюдается отрицательная статистически значимая корреляция количества малых предприятий с добычей угля, но не с долей ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в ВРП. Приемлемое качество имеет уравнение, описывающее воздействие добычи угля  $x$  на количество индивидуальных предпринимателей  $Y$ :

$$Y = -0,1775x + 85,6314.$$

Данное уравнение объясняет около 40 % изменений зависимой переменной, статистически значимой по критериям Фишера и Стьюдента, автокорреляция по критерию Дарбина — Уотсона отсутствует. Следовательно, добыча полезных ископаемых и предпринимательская активность в Кемеровской области — Кузбассе имеют определенную отрицательную взаимосвязь. Следует также подчеркнуть, что рост добычи угля не стимулирует малое предпринимательство (которое концентрируется в торговле, сфере услуг), поскольку в отрасли занята достаточно малая доля экономически активного населения региона. Канал преобразования валютной выручки и прибыли угольных компаний в платежеспособный спрос значительной части населения работает достаточно слабо, что дополнительно доказывает анклавно-двойственный характер кузбасской экономической модели, требующий перестройки.

#### Список источников

1. *Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов* / В. А. Крюков, А. Е. Севастьянова, А. Н. Токарев, В. В. Шмаг // Экономика региона. 2017. Т. 13. Вып. 1. С. 93—105.
2. *Никифорова В. В.* Экономические аспекты недропользования в северных регионах ресурсного типа // Вестник Северо-Восточного федерального университета. Серия «Экономика. Социология. Культурология». 2021. № 3. С. 11—19.
3. *Руцкий В. Н. Пыжжев И. С.* Институциональные проблемы и перспективы развития инновационного предпринимательства в ресурсной экономике // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2015. Т. 7, № 4. С. 128—137.

#### Выводы

Проведенное исследование влияния добычи и экспорта угля на предпринимательскую активность в регионе ресурсного типа (Кемеровская область — Кузбасс) показало, что определенные взаимосвязи существуют. Однако важно различать общую динамику добычи (стимулируемую по преимуществу экспортом) и удельный вес ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в ВРП. Первый практически монотонно растет, тогда как второй неустойчив, выраженная тенденция отсутствует, что обусловлено отсутствием связи между мировыми ценами на уголь и объемами добычи (быстрая реакция в отрасли невозможна по техническим причинам).

В то же время динамика развития МСП в регионе была скорее похожа на «перевернутую U», когда до 2014—2015 гг. предпринимательская активность сначала в целом росла, затем, скорее, падала. Корреляционный анализ показал, что существует определенная отрицательная взаимосвязь между добычей угля и количеством малых предприятий, включая ИП (коэффициент корреляции — 0,61). Однако удельный вес добычи полезных ископаемых в ВРП не влияет на предпринимательскую активность в кузбасской экономике. Следовательно, при падении добычи угля растет предпринимательская активность, факторы производства, в первую очередь труд, перемещаются на МСП.

Но компенсировать спад ВРП, адекватно замещающая выпадающую долю угольной отрасли, малое предпринимательство региона не в состоянии из-за низкой факторной производительности (шахтер производит куда больше валовой добавленной стоимости, чем таксист или низкоквалифицированный строитель). Это указывает на необходимость роста факторной производительности, формирования больше производительных рабочих мест на МСП за счет новых управленческих технологий, таких как бережливое производство.

Вместе с тем рост добычи угля не приводит к росту предпринимательской активности. Соответственно, можно говорить о том, что успехи добывающей промышленности слабо сказываются на доходах большей части кузбассовцев. При увеличении добычи и прибыли отрасли существенные выгоды получают только ее работники, тогда как в угольной промышленности занято менее 100 тыс. человек из 1,2 млн всех занятых Кемеровской области — Кузбасса, т. е. менее 9 %.

4. Пахомова Е. О. Концепция социальных порядков Д. Норга, Дж. Уоллиса, Б. Вейнгаста как методологический инструмент для исследования ресурсодобывающих регионов России // *Фундаментальные исследования*. 2016. № 11. С. 200—204.
5. Поподько Г. И., Нагаева О. С., Шишацкий Н. Г. Роль крупных компаний в снижении бедности и социального неравенства населения ресурсного региона // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: гуманитарные науки*. 2022. Т. 15, № 7. С. 987—1000.
6. Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Малышков Г. Б. Инклюзивный устойчивый рост и стратегия новой индустриализации: институциональные рамки для согласования // *Экономика и управление*. 2016. № 1. С. 29—37.
7. Auty R. *Sustaining Development in Mineral Economies. The Resource Curse Thesis*. London : Routledge, 1993. 284 p.
8. Sachs J., Warner A. The curse of natural resources // *European Economic Review*. 2001. Vol. 45, no. 4. P. 827—838.
9. Sachs J., Warner A. Fundamental sources of long-run growth // *The American Economic Review*. 1997. Vol. 87, no. 2. P. 184—187.
10. Venables A. J. Using natural resources for development: why has it proven so difficult? // *Journal of Economic Perspectives*. 2016. Vol. 30, no. 1. P. 161—184.
11. Ville S. P., Wicken O. The dynamics of resource-based economic development: evidence from Australia and Norway // *Industrial and Corporate Change*. 2013. Vol. 22, no. 5. P. 1341—1371.
12. *Программа первоочередных действий по социально-экономическому возрождению Кузбасса* / В. В. Ивантер, А. Н. Клепач, Д. Б. Кувалин, А. А. Широков, К. В. Янков // *ЭКО*. 2018. № 11. С. 31—46.
13. Кемеровская область: старые проблемы и новое будущее / А. Ю. Просеков, Е. А. Федулова, А. О. Рада, С. А. Кононова, Т. А. Алабина // *ЭКО*. 2018. № 11. С. 47—62.
14. Левин С. Н., Сурцева А. А. Развитие туристского кластера «Кузбасс» как направление политики диверсификации экономики региона «ресурсного типа» // *Вестник Кемеровского государственного университета [...]*. 2015. № 2. С. 208—213.
15. *Кузбасс: структурные факторы региональной динамики* / Ю. А. Фридман, Г. Н. Речко, Е. Ю. Логинова, О. И. Хохрина // *Мир экономики и управления*. 2020. Т. 20, № 2. С. 104—118.
16. *Об утверждении плана мероприятий по диверсификации экономики Кемеровской области — Кузбасса на 2021—2026 годы : приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 5 июля 2021 г. № 410*. URL: <https://storage.strategy24.ru/files/news/202107/a35bafaa463108f7dcfb3b3d3f82fa7c.pdf> (дата обращения: 01.11.2022).
17. Рогова К. В. Современные представления о взаимосвязи деятельности малых и средних предприятий с региональным экономическим развитием // *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2022. Т. 7, № 3. С. 378—394.
18. Козлова Ю. В. Состояние и развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Кемеровской области // *Вопросы региональной экономики*. 2019. № 3. С. 50—55.
19. *Новая экономика Кузбасса будет опираться на малый и средний бизнес* // *Аргументы и факты — Кузбасс : офиц. сайт*. URL: [https://kuzbass.aif.ru/money/novaya\\_ekonomika\\_kuzbassa\\_budet\\_opiratsya\\_na\\_malyy\\_i\\_sredniy\\_biznes](https://kuzbass.aif.ru/money/novaya_ekonomika_kuzbassa_budet_opiratsya_na_malyy_i_sredniy_biznes) (дата обращения: 01.11.2022).
20. *The local employment impacts of mining: an econometric analysis of job multipliers in northern Sweden* / T. Moritz, T. Ejdemo, P. Söderholm, L. Wårell // *Mineral Economics*. 2017. Vol. 30, no. 1. P. 53—65.
21. *Socially responsible mining: the relationship between mining and poverty, human health and the environment* / R. M. Maier, F. Diaz-Barriga, J. A. Field, J. Hopkins, B. Klein, M. M. Poulton // *Reviews on Environmental Health*. 2014. Vol. 29, no. 1—2. P. 83—89.
22. *Mining industry impact on environmental sustainability, economic growth, social interaction, and public health: an application of semi-quantitative mathematical approach* / M. Mohsin, Q. Zhu, S. Naseem, M. Sarfraz, L. Ivascu // *Processes*. 2021. Vol. 9. Article no. 972.
23. Leonard L., Lebogang T. Exploring the impacts of mining on tourism growth and local sustainability: the case of Mapungubwe heritage site, Limpopo, South Africa // *Sustainable Development*. 2018. Vol. 26, no. 3. P. 206—216.
24. *Perception of small-scale miners on interventions to eradicate illegal small-scale mining in Ghana* / R. S., Asibey M. O. Wireko-Gyebi, O. Amponsah, R. S. King, I. Braimah, G. Darko, A. M. Lykke // *SAGE Open*. 2020. Vol. 10, no. 4. P. 1—11.
25. *Eliciting drivers of community perceptions of mining projects through effective community engagement* / L. Wang, K. Awuah-Offei, S. Que, W. Yang // *Sustainability*. 2016. Vol. 8, no. 7. Article no. 658.
26. *Social impacts of modern small-scale mining: case studies from Serbia and Bosnia & Herzegovina* / O. Sydd, R. Sairinen, O. Orenius, H. Tiainen // *Society & Natural Resources*. 2020. Vol. 35, no. 8. P. 816—835.
27. *Пространственная организация социально-экономических систем северных регионов ресурсного типа* / С. А. Сукнёва, А. С. Барашкова, П. В. Гуляев и др. ; под общ. ред. П. В. Гуляева. Якутск : Издательский дом Северо-Восточного федерального университета, 2021. 139 с.
28. Шеломенцев А. Г., Бессонова Т. Н. Особенности развития предпринимательства в северных сырьевых регионах в периоды экономических спадов // *Вестник Омского университета. Серия «Экономика»*. 2020. Т. 18. № 4. С. 132—142.
29. Севастьянова А. Е., Токарев А. Н., Шмат В. В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // *Регион: экономика и социология*. 2017. № 1. С. 213—236.
30. Prosekov A., Rada A. Forecasting the coal industry development in Russia in the context of the transition to carbon neutrality // *SHS Web of Conferences*. 2021. Vol. 128. Article no. 02002.
31. Акулов А. О. Роль малого бизнеса в модернизации экономики региона // *Региональная экономика: теория и практика*. 2013. № 44. С. 34—43.
32. Орехова С. В., Кислицын Е. В. Совокупная производительность факторов в промышленности России: малые vs крупные предприятия // *Journal of New Economy*. 2019. Т. 20. № 2. С. 127—144.

## References

1. Kryukov V.A., Sevast'yanova A.E., Tokarev A.N., Shmat V.V. *Sovremenniy podkhod k razrabotke i vyboru strategicheskikh al'ternativ razvitiya resursnykh regionov [Modern approach to the design and selection of strategic alternatives for the development of resource regions]*, *Ekonomika regiona [The region's economy]*, 2017, vol. 13, issue 1, pp. 93—105.

2. Nikiforova V.V. Ekonomicheskie aspekty nedropol'zovaniya v severnykh regionakh resursnogo tipa [Economic aspects of subsoil use in the northern regions of the resource type], *Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Kul'turologiya [Bulletin of the North-Eastern Federal University. Series "Economics. Sociology. Culturology"]*, 2021, no. 3, pp. 11—19.
3. Rutskii V.N., Pyzhev I.S. Institutsional'nye problemy i perspektivy razvitiya innovatsionnogo predprinimatel'stva v resursnoi ekonomike [Institutional problems and prospects for the development of innovative entrepreneurship in a resource-based economy], *Journal of Institutional Studies (Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy)*, 2015, vol. 7, no. 4. S. 128—137.
4. Pakhomova E.O. Kontsepsiya sotsial'nykh poryadkov D. Nort, Dzh. Uollisa, B. Veingasta kak metodologicheskii instrument dlya issledovaniya resursodobvyayushchikh regionov Rossii [D. North, J. Wallis, and B. Weingast's concept of social orders as a methodological tool for studying resource-producing regions of Russia], *Fundamental'nye issledovaniya [Fundamental Research]*, 2016, no. 11, pp. 200—204.
5. Popod'ko G.I., Nagaeva O.S., Shishatskii N.G. Rol' krupnykh kompanii v snizhenii bednosti i sotsial'nogo neravenstva naseleniya resursnogo regiona [The role of large companies in reducing poverty and social inequality of the population of the resource region], *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Seriya: gumanitarnye nauki [Journal of the Siberian Federal University. Series: Humanities]*, 2022, vol. 15, no. 7, pp. 987—1000.
6. Pakhomova N.V., Rikhter K.K., Malyshev G.B. Inkluzivnyi ustoichivyi rost i strategiya novoi industrializatsii: institutsional'nye ramki dlya soglasovaniya [Inclusive sustainable growth and the new industrialization strategy: an institutional framework for reconciliation], *Ekonomika i upravlenie [Economics and Management]*, 2016. № 1. S. 29—37.
7. Auty R. Sustaining Development in Mineral Economies. The Resource Curse Thesis. London, Routledge, 1993, 284 p.
8. Sachs J., Warner A. The curse of natural resources, *European Economic Review*, 2001, vol. 45, no. 4, pp. 827—838.
9. Sachs J., Warner A. Fundamental sources of longrun growth, *The American Economic Review*, 1997, vol. 87, no. 2, pp. 184—187.
10. Venables A.J. Using natural resources for development: why has it proven so difficult?, *Journal of Economic Perspectives*, 2016, vol. 30, no. 1, pp. 161—184.
11. Ville S.P., Wicken O. The dynamics of resource-based economic development: evidence from Australia and Norway, *Industrial and Corporate Change*, 2013, vol. 22, no. 5, pp. 1341—1371.
12. Ivanter V.V., Klepach A.N., Kuvalin D.B., Shirov A.A., Yankov K.V. Programma pervoocherednykh deistviy po sotsial'no-ekonomicheskomu vozrozhdeniyu Kuzbassa [Program of priority actions for the socio-economic revival of Kuzbass], *EKO [ECO]*, 2018, no. 11, pp. 31—46.
13. Prosekov A.Yu., Fedulova E.A., Rada A.O., Kononova S.A., Alabina T.A. Kemerovskaya oblast': starye problemy i novoe budushchee [Kemerovo Region: old problems and a new future], *EKO [ECO]*, 2018, no. 11, pp. 47—62.
14. Levin S.N., Surtseva A.A. Razvitie turistskogo klastera "Kuzbass" kak napravlenie politiki diversifikatsii ekonomiki regiona "esursnogo tipa" [Development of the tourist cluster «Kuzbass» as a policy direction of economic diversification of the "resource-type" region], *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Kemerovo State University]*, 2015, no. 2, pp. 208—213.
15. Fridman Yu.A., Rechko G.N., Loginova E.Yu., Khokhrina O.I. Kuzbass: strukturnye faktory regional'noi dinamiki [Kuzbass: structural factors of regional dynamics], *Mir ekonomiki i upravleniya [World of Economics and Management]*, 2020, vol. 20, no. 2, pp. 104—118.
16. Ob utverzhdenii plana meropriyatiy po diversifikatsii ekonomiki Kemerovskoi oblasti — Kuzbassa na 2021—2026 gody [About affirmation of the plan of measures on diversification of economy of Kemerovo region - Kuzbass for 2021-2026, the order of the Ministry of economic development of the Russian Federation], prikaz Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii ot 5 iyulya 2021 g. No. 410. Available at: <https://storage.strategy24.ru/files/news/202107/a35bafaa463108f7dcfb3b3d3f82fa7c.pdf> (accessed: 01.11.2022).
17. Rogova K.V. Sovremennye predstavleniya o vzaimosvyazi deyatelnosti malyykh i srednykh predpriyatiy s regional'nym ekonomicheskim razvitiem [Modern views on the relationship between the activities of small and medium-sized enterprises with regional economic development], *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki [Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences]*, 2022, vol. 7, no. 3, pp. 378—394.
18. Kozlova Yu.V. Sostoyaniye i razvitiye sub"ektiv malogo i srednego predprinimatel'stva v Kemerovskoi oblasti [State and development of small and medium-sized businesses in the Kemerovo region], *Voprosy regional'noi ekonomiki [Problems of regional economics]*, 2019, no. 3, pp. 50—55.
19. Novaya ekonomika Kuzbassa budet opirat'sya na maliy i sredniy biznes [The new economy of Kuzbass will rely on small and medium business], *Argumenty i fakty — Kuzbass [Argumenty i Fakty – Kuzbass]*, ofits. sait. Available at: [https://kuzbass.aif.ru/money/novaya\\_ekonomika\\_kuzbassa\\_budet\\_opiratsya\\_na\\_malyy\\_i\\_sredniy\\_biznes](https://kuzbass.aif.ru/money/novaya_ekonomika_kuzbassa_budet_opiratsya_na_malyy_i_sredniy_biznes) (accessed: 01.11.2022).
20. Moritz T., Ejdemo T., Söderholm P., Wärell L. The local employment impacts of mining: an econometric analysis of job multipliers in northern Sweden, *Mineral Economics*, 2017, vol. 30, no. 1, pp. 53—65.
21. Maier R.M., Díaz-Barriga F., Field J.A., Hopkins J., Klein B., Poulton M.M. Socially responsible mining: the relationship between mining and poverty, human health and the environment, *Reviews on Environmental Health*, 2014, vol. 29, no. 1—2, pp. 83—89.
22. Mohsin M., Zhu, Q., Naseem S., Sarfraz M., Ivascu L. Mining industry impact on environmental sustainability, economic growth, social interaction, and public health: an application of semiquantitative mathematical approach, *Processes*, 2021, vol. 9, article no. 972.
23. Leonard L., Lebogang T. Exploring the impacts of min-ing on tourism growth and local sustainability: the case of Mapungubwe heritage site, Limpopo, South Africa, *Sustainable Development*, 2018, vol. 26, no. 3, pp. 206—216.
24. Wireko-Gyebi R.S., Asibey M.O., Amponsah O., King R.S., Braimah I., Darko G., Lykke A.M. Perception of small-scale miners on interventions to eradicate illegal small-scale mining in Ghana, *SAGE Open*, 2020, vol. 10, no. 4. 1—11.
25. Wang L., Awuah-Offei K., Que S., Yang W. Eliciting drivers of community perceptions of mining projects through effective community engagement, *Sustainability*, 2016, vol. 8, no. 7, article no. 658.
26. Sydd O., Sairinen R., Orenius O., Tiainen H. Social impacts of modern small-scale mining: case studies from Serbia and Bosnia & Herzegovina, *Society & Natural Resources*, 2020, vol. 35, no. 8, pp. 816—835.

27. Sukneva S.A., Barashkova A.S., Gulyaev P.V. (et al.) Prostranstvennaya organizatsiya sotsial'no-ekonomicheskikh sistem severnykh regionov resursnogo tipa [Spatial organization of socio-economic systems of the northern regions of the resource type]. Yakutsk, Izdatel'skii dom Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta, 2021, 139 p.

28. Shelomentsev A.G., Bessonova T.N. Osobennosti razvitiya predprinimatel'stva v severnykh syr'evykh regionakh v periody ekonomicheskikh spadov [The specifics of entrepreneurship development in the northern raw material regions during economic recessions], *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Ekonomika"* [*Vestnik of Omsk University. Series "Economics"*], 2020, vol. 18, no. 4, pp. 132—142.

29. Sevast'yanova A.E., Tokarev A.N., Shmat V.V. Osobennosti primeneniya kontseptsii inklyuzivnogo razvitiya dlya regionov resursnogo tipa [Peculiarities of the application of the concept of inclusive development for resource-type regions], *Region: ekonomika i sotsiologiya* [*Region: Economics and Sociology*], 2017, no. 1, pp. 213—236.

30. Prosekov A., Rada A. Forecasting the coal industry development the in Russia in the context of the transition to carbon neutrality, *SHS Web of Conferences*, 2021, vol. 128, article no. 02002.

31. Akulov A.O. Rol' malogo biznesa v modernizatsii ekonomiki regiona [The role of small business in the modernization of the economy of the region], *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [*Regional Economy: Theory and Practice*], 2013, no. 44, pp. 34—43.

32. Orekhova S.V., Kislitsyn E.V. Sovokupnaya proizvoditel'nost' faktorov v promyshlennosti Rossii: malye vs krupnye predpriyatiya [Aggregate factor productivity in Russian industry: small vs. large enterprises], *Journal of New Economy*, 2019, vol. 20, no. 2, pp. 127—144.

#### Информация об авторах

**Жидкова Елена Анатольевна** — доктор экономических наук, доцент, проректор по научно-инновационной работе, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, налогообложения и финансов, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Российская Федерация. E-mail: nir1224@kemsu.ru

**Корчагина Ирина Васильевна** — кандидат экономических наук, директор Института экономики и управления, доцент кафедры бухгалтерского учета, налогообложения и финансов, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Российская Федерация. E-mail: korchagina-i@mail.ru

#### Information about the authors

**Elena A. Zhidkova** — Doctor of Economics, associate professor, vice-rector for scientific and innovation work, head of the department of accounting, taxation and finance, Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation. E-mail: nir1224@kemsu.ru

**Irina V. Korchagina** — Candidate of Economics Sciences, director of the Institute of Economics and Management, associate professor of the department of accounting, taxation and finance, Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation. E-mail: korchagina-i@mail.ru

Статья поступила в редакцию 02.12.2022; одобрена после рецензирования 28.01.2023; принята к публикации 02.02.2023.

The article was submitted 02.12.2022; approved after reviewing 28.01.2023; accepted for publication 02.02.2023.