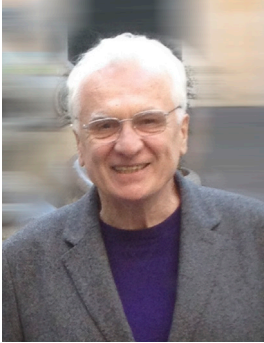




ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Обеспечение экономического роста российской экономики - один из дискутируемых вопросов в науке и бизнес-сообществе. Активно исследуются действенные инструменты и управленческие технологии интенсификации развития различных отраслей и производств. Особую значимость данные вопросы приобретают в контексте развития угледобывающей промышленности, играющей ключевую роль в российской и мировой энергетике не только с позиции обеспечения ресурсами смежных производств, создания рабочих мест, но и с позиции экологической повестки – в процессе сжигания угля при его использовании в энергетике образуются выбросы в атмосферу токсичных веществ и угольной пыли, а формируемые в процессе добычи угля отвалы являются потенциальными хранилищами углерода. Цель исследования состоит в анализе промежуточных результатов реализации Долгосрочной программы развития угольной промышленности России, влияния внешних факторов на перспективы развития отрасли, ее инвестиционную привлекательность, определяющую вероятность притока инвестиционных ресурсов для обеспечения дальнейшего роста. Результаты исследования представлены в виде оценки основных эффектов реализации Программы-2030, стратегическом исследовании перспектив роста угольной промышленности России в условиях снижения доходов отрасли из-за изменения логистических схем, сворачивания долгосрочных контрактов на поставки ископаемых топлив, ограничения инвестиций в проекты традиционной энергетики, антироссийских санкций. Для достижения поставленной цели использовались методы обобщения, систематизация, структурный, ситуационный, системный анализ, диалектический подход, анализ статистических показателей, отражающих динамику развития отрасли в свете реализуемой Программы. Дальнейшее исследование будет направлено на оценку реалистичности Программы-2035 с точки зрения целей, обозначенных способов их достижения, прогнозируемых результатов, гармонизации интересов всех заинтересованных сторон.

Ключевые слова: экономический рост, угольная промышленность, программа развития, промышленная политика, зеленая энергетика.



Уланов В.Л.
д.э.н., профессор
НИУ ВШЭ
vulanov@hse.ru



Иванова Е.А.
к.э.н., доцент
СибГИУ
ivanovaev75@mail.ru



Семина И.С.
к.б.н., доцент
СибГИУ
semina.i@mail.ru

Проблемы экономического роста российского бизнеса обостряются при недооценке трудностей догоняющего развития и роли государства в экономике. В меняющихся условиях рынка трансформируются хозяйственные связи, появляется потребность в элементах мобилизационной экономики, российским компаниям приходится предпринимать усилия и задействовать управленческие технологии ранее не используемые.

Проектируемый образ экономического роста, а также комплекс мер по его интенсификации находит воплощение в разрабатываемых стратегиях развития отдельных отраслей российской экономики. При недостаточной эффективности процессов разработки или реализации отраслевой стратегии в перспективе может снизиться привлекательность отрасли для существующих и потенциальных работников, произойти потеря квалифицированных кадров, рост издержек на привлечение и удержание персонала, а в итоге – повышение затрат на производство, недополучение объемов готовой продукции, снижение рентабельности бизнеса. В социальном плане такие тенденции чреваты для ресурсодобывающих регионов оттоком населения и, как следствие, возникновением процессов стагнации экономики и вымирания территорий, что отнюдь не способствует экономическому развитию отрасли, региона, страны в целом.

Экономический рост, понимаемый как увеличение количества производственных ресурсов, объемов выпускаемой продукции, в изначальном смысле становится для российской угольной промышленности, обеспечивающей около 2 % ВВП, около 40 % грузооборота, четверть экспортной валютной выручки страны, 27 % первичного энергопотребления и 36 % мирового производства электроэнергии¹ в ближайшей перспективе невозможным. В этой связи особую важность приобретает проблема эффективного проекти-

рования и реализации такого стратегического документа, как Программа развития угольной промышленности России, отражающего обоснованность государственной промышленной политики, способной интенсифицировать экономический рост, а в отдельные периоды стабилизировать социально-экономическую и общественно-политическую ситуацию, особенно в тех регионах, где угледобычающая отрасль является определяющей.

Методы

Научно обоснованные подходы к решению проблем обеспечения устойчивого развития и экономического роста предприятий добывающей промышленности представлены в трудах российских и зарубежных ученых М. И. Ахметовой, Л.М. Плюсниной, М.А. Рычаговой [1], М. Эриксона, О. Лофа [2], Т. Эддисона, А. Роу [3], Д. Хамфриса [4], Г.И. Архипова [5], А.А. Шихова [6], П. А. Гурьянова [7], В.С. Литвиненко [8,9], Т.В. Пономаренко [10], А.Е. Череповицын [11, 12] и др.

В исследованиях В. М. Зайцевой, Л.О. Жигальской [13], Ю.В. Мелешко [14], А.В. Кунченко, Н.В. Гонтовой, Е.Ф. Кунченко [15] определены условия, обеспечивающие выполнение добывающей промышленностью роли драйвера устойчивого роста национальной экономики, богатой сырьевыми ресурсами. В качестве таких условий выделены, прежде всего, тесные, длительные производственные связи добывающей промышленности со смежными отраслями экономики страны, качественный состав ресурсной базы, отсутствие внешних ограничений, технологическое переоснащение производства. Значимыми факторами экономического роста добывающей промышленности, а, как следствие, и экономики в целом Ю.В. Мелешко [16], Мусаева Н.Н., Терехова Я.Д. [17], В.Л. Уланов [18], К. Сёдерхольм и Р. Виклунд [19], Гизе Г. [20] называют инвестиции компаний отрасли в улучшение экологической

среды, в развитие социальных условий труда своих сотрудников, особенности экономической, и в частности, промышленной политики, реализуемой государством.

В 2020 году Правительство Российской Федерации утвердило Программу развития угольной промышленности страны до 2035 года, сменившую принятую еще в 2012 году Долго-срочную программу развития угольной промышленности России на период до 2030 года². Оба указанных документа стратегического управления направлены на повышение конкурентоспособности угольной отрасли, обеспечение высоких темпов ее развития, финансовой устойчивости, увеличение синергетического влияния на экономику через смежные отрасли (металлургию, грузоперевозки, химическую промышленность), что, в конечном итоге находится во взаимозависимости с уровнем интереса существующих и потенциальных инвесторов к проектам освоения угольных месторождений, модернизации действующих предприятий, строительству новых обогатительных фабрик, а следовательно порождает научную и практическую потребность:

- количественной оценки промежуточных итогов исполнения программы развития угольной промышленности-2030;

- сравнительного анализа Программы-2030 и Программы-2035 в части целей, декларируемых способов их достижения, ожидаемых результатов;

- оценки реалистичности Программы-2035 с позиций Федерального Закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»³.

Целью настоящего исследования является выявление уровня достижения ключевых индикаторов и показателей Программы-2030. Для решения поставленной задачи использовались системный и диалектический подходы, структурный и ситуационный анализ, обобщение и систематизация научных концепций и идей.

Обсуждение результатов

В Программе развития угольной промышленности-2030 ключевой целью в рамках осуществления государственной долгосрочной энергетической политики и перехода к инновационному социально-ориентированному

типу развития страны ставилась реализация конкурентных преимуществ угольных компаний России, что подразумевало поэтапное достижение следующих целевых индикаторов:

- первый этап: 2011-2015 годы – модернизировать и обновить 25% мощностей угледобывающих предприятий, обеспечить рост производительности труда в отрасли в 1,3 раза;

- второй этап: 2016-2020 годы – модернизировать и обновить 50% мощностей угледобывающих предприятий, а производительность труда в отрасли увеличить в 2,4 раза;

- третий этап: 2021-2030 годы – модернизировать и обновить 100% мощностей, обеспечить рост производительности труда в 5 раз.

При этом также планировалось довести рентабельность активов до 25%, повысить уровень промышленной и экологической безопасности в отрасли по ключевым показателям, нарастить в 1,5 раза объем поступлений в бюджет.

Проанализируем динамику основных показателей, характеризующих развитие угольной промышленности за период 2011-2022 гг.

Данные о среднем возрасте оборудования (**таблица 1**), позволяющие оценить состояние материально-технической базы отрасли, свидетельствуют о наличии в добывающей промышленности более молодых основных средств по сравнению со среднеотраслевыми значениями, однако если за рассматриваемый период средний возраст машин и оборудования в целом по отраслям экономики России увеличился в 1,05 раза, а средний возраст транспортных средств даже снизился на 28 %, то в добывающей промышленности наблюдается увеличение среднего возраста машин и оборудования в 1,12 раза, транспортных средств – в 1,07 раза.

При этом сравнение темпов роста ввода основных средств в целом по российской экономике и по добывающим отраслям показывает, что темпы ввода основных фондов в добывающей промышленности практически соответствуют темпам ввода основных средств в экономике страны, при этом примерно в половине случаев на протяжении рассматриваемого периода добывающая промышленность уступает среднероссийским значениям (**рис. 1**).

Несмотря на более высокие значения коэффициента обновления основных фондов в

1. Гоосен Е.В., Никитенко С.М., Саблин К.С. Развитие угольной промышленности и угольного рынка. – URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefndmkaj/https://indpolicy.hse.ru/data/2023/10/10/2046952397/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D0%B8_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BA%D0%B0.pdf (дата обращения 30.10.2023).

2. О Долгосрочной программе развития угольной промышленности России на период до 2030 года // Кодекс : информационно-справочная система. – Электронные данные. – Москва, 2023. – URL: https://docs.cntd.ru/document/902332090 (дата обращения: 30.10.2023).

3. О стратегическом планировании в Российской Федерации: фед. закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Электронные данные. – Москва, 2023. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 30.10.2023).

Таблица 1.

Средний возраст имеющихся на конец года машин и оборудования по отраслям экономики в РФ, лет
Составлено по данным Федеральной службы государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304>

Вид основных средств	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Машины и оборудование												
по всем отраслям экономики в РФ	11,2	11,5	11,2	11,2	11,2	11,3	11,4	11,5	11,5	11,7	12,1	11,8
в отрасли Добыча полезных ископаемых	7,6	8,3	8,2	8,0	7,9	7,2	7,9	8,0	8,1	8,5	8,9	8,5
Транспортные средства												
по всем отраслям экономики в РФ	11,8	11,4	11,3	11,4	11,1	10,8	10,6	10,5	10,0	9,7	9,4	9,7
в отрасли Добыча полезных ископаемых	7,6	7,4	7,8	7,4	8,0	7,9	7,5	8,2	8,1	8,0	8,9	8,1

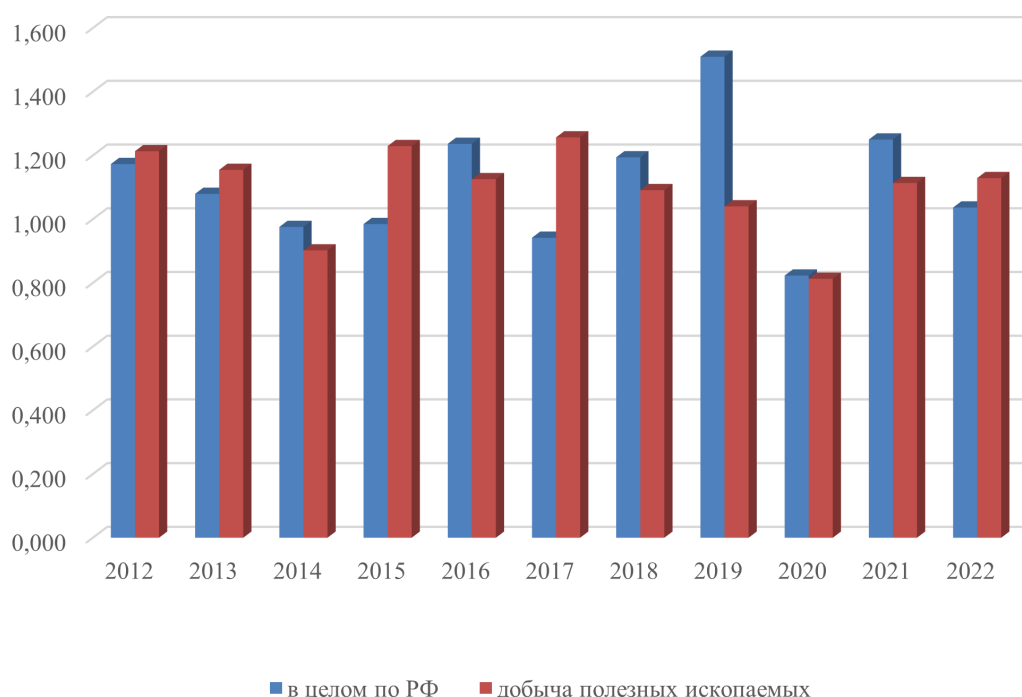


Рис. 1.

Динамика темпов роста ввода основных фондов в РФ⁴

добывающей промышленности в 2012-2022 гг. по сравнению с экономикой в целом (рис. 2), степень износа основных фондов в добывающей промышленности существенно превышает среднероссийские показатели (рис. 3) и приближается к критическим отметкам, увеличившись за рассматриваемый период более чем на 14 % (с 52,2 % в 2012 г до 59,7 % в 2022 г).

Как теперь видно, темпы модернизации и обновления угледобывающих мощностей не только были ниже прогнозируемых 50-60 % к 2020-2022 годам, но и устойчиво увеличивался удельный вес полностью изношенных основных фондов угледобывающих компаний (15,8 % в 2017 г. и 20,4 % на конец 2021 г.).

Анализ динамики индекса производительности труда по состоянию на конец 2022 года (рис. 4), позволяет констатировать, что темпы изменения производительности труда в добывающей промышленности заметно отличались от намеченных в Программе-2030: производительность труда в отрасли добычи полезных ископаемых фактически с 2011 г. по 2020 г. выросла на 14% против запланированных 312 %), а по итогам 2020 г. и 2022 г. изменения производительности труда были отрицательными. При этом лишь в 2014-2016 гг. производительность труда в добывающей промышленности превышала аналогичный показатель по российской экономике в целом.

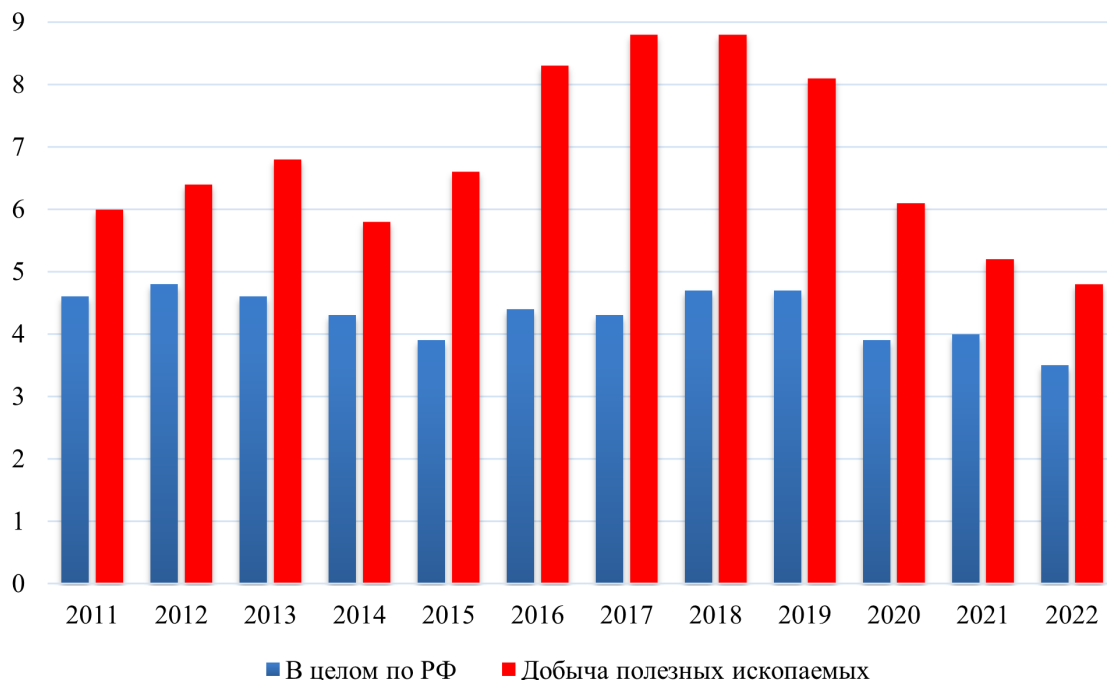


Рис. 2. Динамика коэффициентов обновления основных фондов в РФ (в сопоставимых ценах)¹

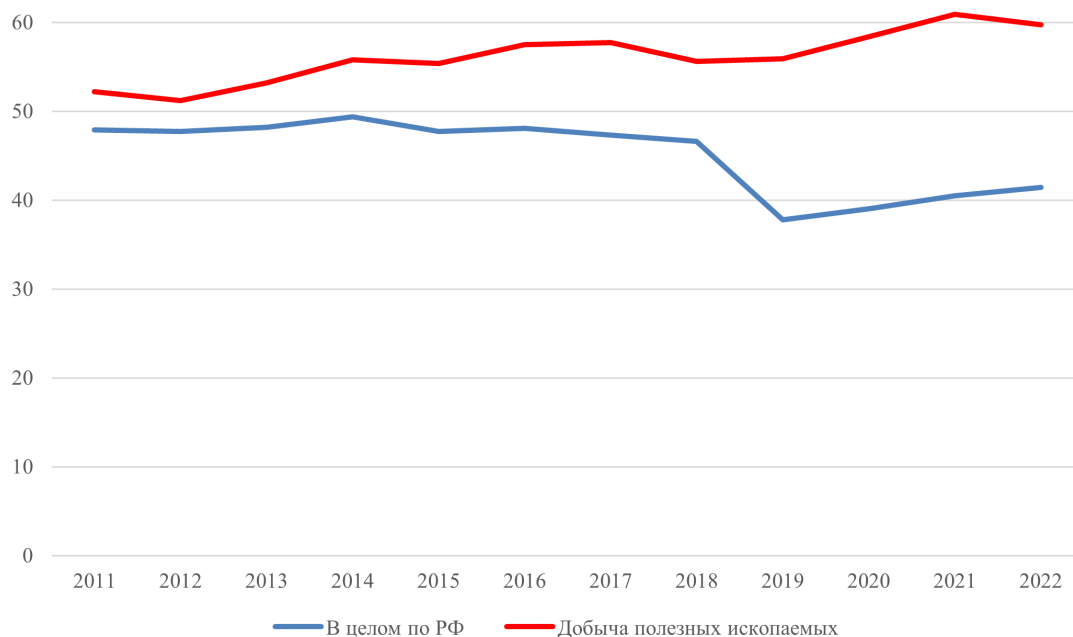


Рис. 3. Динамика уровня износа основных фондов, %¹

Как демонстрируют данные **рис. 4 и 5**, в течение 10 лет после принятия Программы-2030 не только не произошло существенного роста производительности труда как обобщающего показателя эффективности деятельности отрасли, но и имело место отставание темпов роста производительности труда от темпов роста среднемесячной номинальной заработной платы, что свидетельствует о неэффективном использовании ресур-

сов, поскольку именно обратное соотношение указанных темпов роста способствует успешному развитию общественного производства в экономике на микро-, мезо- и макроуровне.

Безусловно, повышение производительности труда и экономический рост в добывающей промышленности в значительной степени обусловлен реализуемыми программами по реструктуризации отрасли, объемом инвестиций

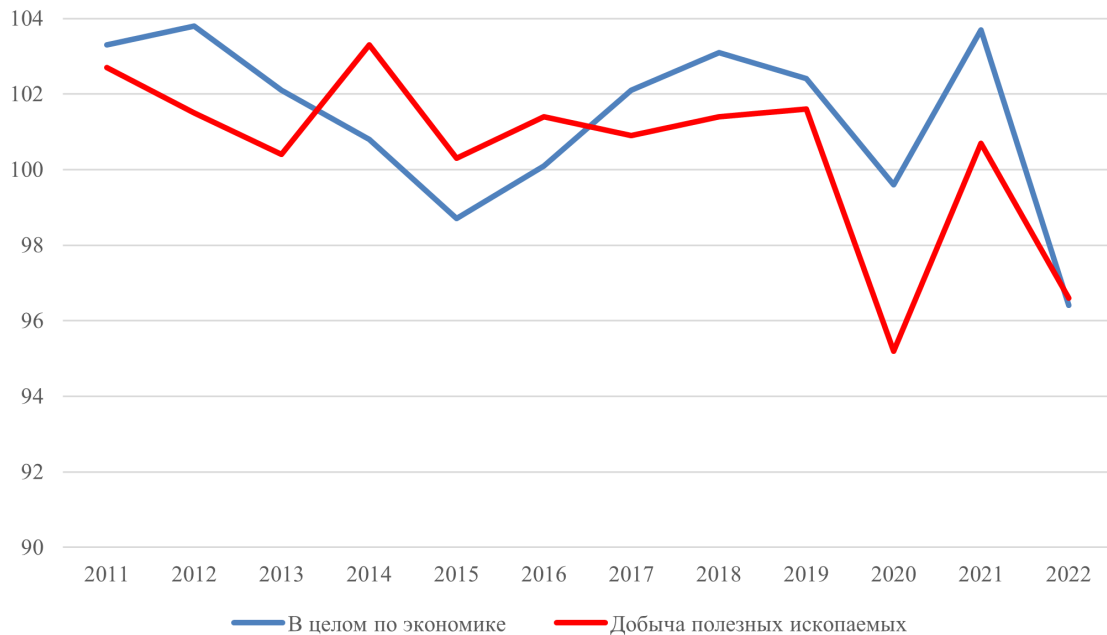


Рис. 4. Динамика темпов роста производительности труда в экономике РФ (в % к предыдущему году)¹

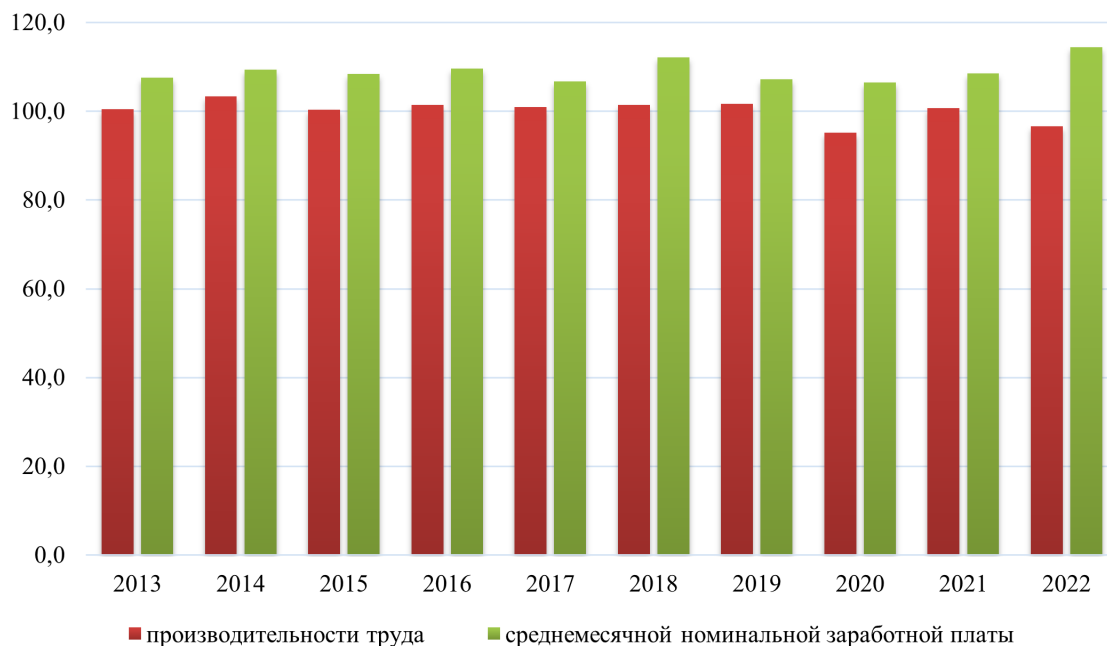


Рис. 5. Динамика индексов производительности труда и среднемесячной номинальной заработной платы в добывающей промышленности (в % к предыдущему году)⁵

в техническое перевооружение действующих и строительство новых предприятий. При этом анализ динамики инвестиций в основной капитал угледобывающих компаний (рис. 6) свидетельствует о сокращении объема вложений капитала в реструктуризацию отрасли в 2018-2021 гг., что сокращает возможности предприятий отрасли использовать интенсивные резервы экономического роста.

Нельзя не согласиться с позицией Ю. В. Мелешко [14] относительно того, что атомистический взгляд на горную промышленность не позволяет раскрыть роль горной промышленности в социально-экономическом развитии современного общества.

Наличие богатых запасов природных ископаемых при неэффективном государственном управлении и слабой диверсификации эконо-

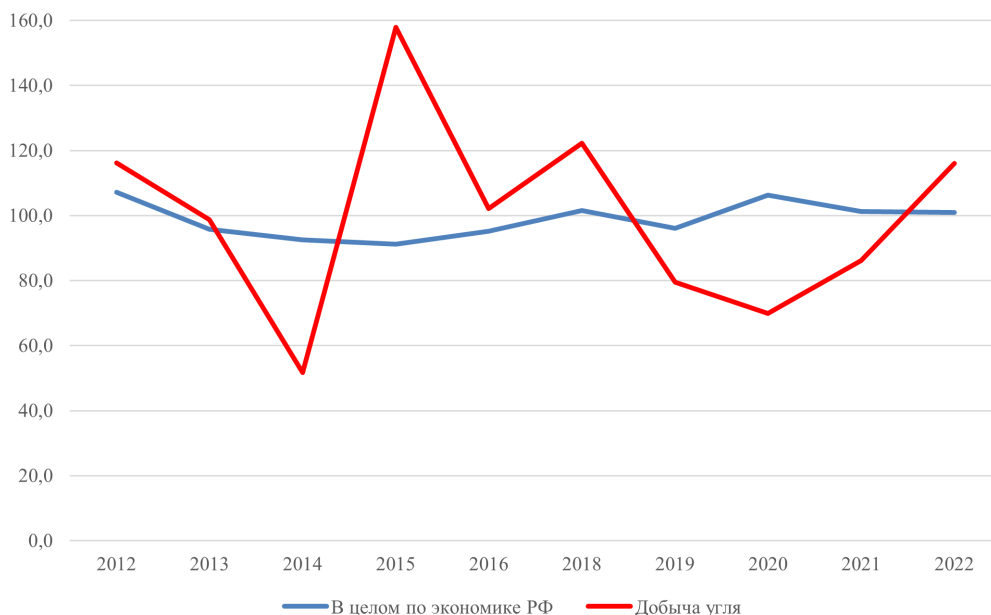


Рис. 6. Динамика темпов изменения объемов инвестиций в основной капитал, направленных на ре-конструкцию и модернизацию

мики обуславливает ее сырьевую зависимость, нестабильность экспортных доходов и финансирование расходов бюджета в результате волатильности конъюнктуры на мировых рынках. Срабатывает так называемый «парадокс изобилия» (известный также как феномен «проклятие ресурсов»), когда развивающиеся страны, обладающие большими запасами природных ресурсов, являются менее экономически эффективными нежели государства, столь существенными ресурсами не обладающие. Следствием слабой диверсификации экономики, ее ориентации преимущественно на экспорт сырьевых товаров являются низкие значения индексов развития человеческого капитала, неблагоприятная экологическая обстановка, активные миграционные процессы с преобладанием центробежных сил, усиление социальной и политической напряженности. Особенно ярко данные тенденции проявляются в узкоспециализированных промышленных регионах [5, 6, 20].

Повышение транснационализации экономики осложняет переход от экономики «сырьевого» типа к экономике индустриального типа за счет характерного для крупных горнодобывающих компаний в условиях развитой международной торговли «анклавного развития» [9]: компании в большей степени стремятся к размещению производств в странах с более дешевы-

ми ресурсами (материальными, трудовыми), используя выгоды от интернационализации, и в меньшей степени – к вертикальной или диагональной интеграции с обрабатывающими производствами, научной, образовательной, финансовой сферой внутри страны.

Обобщение результатов исследования отрасли доказывает, что экономический рост в добывающей промышленности, и в частности, в угледобыче, может быть обеспечен за счет следующих факторов:

- увеличения потребления энергии вследствие развития мирового народного хозяйства, увеличения численности населения, научно-технического прогресса;
- роста генерации электрической и тепловой энергии на основе использования угля;
- повышения объемов и глубины обогащения угля с целью производства продукции с высокой добавленной стоимостью;
- развития технологий переработки отходов углеобогащения для производства высоко-технологичных продуктов (синтез-газа, синтетических жидких моторных масел, строительных полимеров, электрической и тепловой энергии на основе струйно-эмульсионных процессов).

По оценкам экспертов [21], каждая стадия переработки угля обеспечивает прирост добавленной стоимости на 30-150%. Экономиче-

4. Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики [URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304>]

5. Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики [URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries]

6. Уровень газификации в России достиг 73%. – URL: [URL: Уровень газификации в России достиг 73% \(smotrim.ru\)](https://smotrim.ru) (дата обращения 20.11.2023).

7. Эксперт пояснил, почему в России низкий уровень газификации. – URL: [URL: Эксперт пояснил, почему в России низкий уровень газификации | Экономика | Деньги | Аргументы и Факты \(aif.ru\)](https://aif.ru) (дата обращения 20.11.2023).

ский эффект обеспечивается не только в результате роста добавленной стоимости, но и за счет более рационального использования транспортной инфраструктуры, высвобождения транспортных мощностей, перевозящих сырье. Кроме того, возникают сопряженные социальные эффекты – создание новых рабочих мест, улучшение экологической обстановки, замедление оттока населения из промышленных регионов.

Угледобыча продолжает оставаться важнейшей частью энергетики, обеспечивая более трети производства всей электроэнергии [22]. В отдельных регионах в силу географических, климатических, технологических условий уголь является практически единственным источником генерации тепловой и электроэнергии. Ряд публикаций [23, 24, 25] содержит прогнозы падения спроса на уголь, обусловленные следующими причинами:

- условия Парижского климатического соглашения 2015г, предполагающего сокращение выбросов и замещение угля возобновляемыми источниками энергии;

- снижение цен на газ;

- климатические изменения, усиление приверженности к экологической повестке, тенденции декарбонизации [26, 27, 28, 29];

- высокая сравнительная стоимость производства в силу старения оборудования и необходимости его модернизации, повышения ФОТ в связи с растущим дефицитом кадров [30];

- конкуренция со стороны возобновляемых источников энергии (газ, нефть).

Международное энергетическое агентство (МЭА) также прогнозировало в 2019г сокращение угледобычи ежегодно до 2024г более, чем на 5% [31]. В то же время статистические данные по российской промышленности свидетельствуют не только об обратном, но и о более высоких темпах роста добычи угля по сравнению с другими видами энергетических ресурсов (*табл.2*). Как видно из таблицы, за последние 10 лет темп роста добычи нефти составил 105 %, природного газа – 104 % (117 % в 2021г), в то время как темп роста добычи угля – 122 %. И наращивание угледобычи будет продолжаться, поскольку, несмотря на относительно высокий уровень газификации в России (73 % на начало 2023г)⁶ и колоссальные запасы газа, последний трудно рассматривать в качестве ключевого энергетического ресурса в силу высокой стоимости строительства инфраструктуры (низкая плотность населения при больших расстояниях) и невысокой внутренней цене газа для населения, что делает проекты использования газа убыточными. Европейские страны при более высокой стоимости газа для населения имеют сравнительно низкий уровень

газификации (Германия – 47 %, Франция – 38 %, Испания – 32 %, Финляндия 3%, Швеция – 1 %, Норвегия – 0,2 %) ⁷, поэтому ориентированы преимущественно на использование угля (исключение составляет Норвегия, продвигающая «зеленую» энергетику), что обуславливает сохранение объемов добычи угля.

Безусловно, перспективы роста угледобывающей промышленности зависят от динамики численности населения в России и в мире [31, 31, 33]. По России прогнозы неутешительные. В.В. Юмагузин и М.В. Винник, представляя результаты многовариантного анализа демографического развития России до 2100г., в качестве наиболее вероятного выделяют сценарий до-стижения численности населения РФ до 137,5 млн человек (то есть сокращение численности населения страны на 9 млн. человек по сравнению с уровнем 2023 года). Население в мире к 2100г прогнозируется на уровне 10,4 млрд человек (против 8,1 млрд на сентябрь 2023г)⁹, что позволяет ожидать рост потребления энергии [34] и, как следствие, повышение потребления угля.

Установившийся с 2018г рост объемов строительства и производства в машиностроении в России (*табл. 3*) способствует развитию металлургии. Сохранение этой тенденции обусловит увеличение потребления угля внутри страны.

Позитивная динамика внутреннего потребления угля может быть обеспечена повышением загрузки производственных мощностей предприятий металлургической и химической промышленности.

На мировом рынке основное потребление угля в 2022г обеспечили две страны – Китай (потребление 4,5 млрд т) и Индия (потребление 1,15 млрд т). По данным 2023г ожидается рост потребления в этих странах при одновременном сокращении потребления в странах Евросоюза¹¹.

Эти две страны составили 40 % экспорта российского угля. Таким образом, главным покупателем российского угля является Азиатско-Тихоокеанский регион [35].

Ключевыми сдерживающими факторами для наращивания экспорта российского угля сегодня являются:

- ввод зарубежными странами собственных мощностей по добыче и переработке угля;

- проблемы с логистикой (недостаточная пропускная способность Восточного полигона, слабая синхронизация портовых и железнодорожных мощностей);

- следование концепции «зеленого перехода» азиатских стран (и прежде всего Китая).

Дополнительными ограничителями роста отрасли как на внутреннем, так и на внешнем

Таблица 2.

Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых в Российской Федерации⁸

Вид полезного ископаемого	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Уголь каменный и бурый, млн тонн	357	353	357	372	386	410	439	439	398	432	437
Нефть обезвоженная, обессоленная и стабилизированная, включая газовый конденсат, млн тонн	506	512	519	522	526	547	556	561	513	523	534
Газ природный и попутный, млрд м	651	671	655	668	642	691	726	739	694	763	676

Таблица 3.

Темп роста объема продукции (работ) по видам экономической деятельности «Производ-ство машин и оборудования, не включенных в другие группировки», «Строительство» в Российской Федерации, % к предыдущему году¹⁰

Год	Производство машин и оборудования	Строительство
2017	108,3	98,9
2018	102,4	106,3
2019	113,5	102,1
2020	109,6	102,1
2021	117,1	107
2022	100,5	105,2

рынке является острый дефицит кадров и нехватка комплектующих.

Решение обозначенных проблем невозможно без реализации инвестиционных проектов, характеризующихся в современных условиях повышенными рисками [36-38], обусловленными неопределенностью международных отношений. Эта неопределенность не позволяет прогнозировать на долгосрочном временном горизонте с высокой степенью вероятности.

Поскольку при формировании современного тренда на устойчивое развитие все больше внимания уделяется глобальной проблеме изменения климата, а реализация предлагаемого в настоящее время углеродного регулирования экономики приводит не только к предполагаемым экологическим результатам, но и к изменению рыночной конъюнктуры, эффективности бизнеса и ключевых его показателей, то основными тенденциями в приспособлении к новым институциональным условиям среди компаний являются расширение бизнес-модели – создание интегрированного портфеля активов, включающего как углеводородные, так и низкоуглеводные активы, развитие технологий улавливания, утилизации и захоронения CO₂.

Рост добычи угля, как было указано выше, приводит к накоплению и увеличению объемов отходов в регионе. Отходы добычи и переработки угольной промышленности оказывают существенное влияние на все компоненты окружающей среды, в том числе на восстановление почвенного и растительного покрова [39-41]. Под почвенно-экологическим состоянием понимается способность отдельного местообитания в техногенном ландшафте поддерживать определенный уровень почвообразования и функционирование биогеоценозов [42]. Многочисленные исследования в разных природно-климатических зонах показали, что почвенно-экологическое состояние техногенных ландшафтов неодинаковое и зависит от набора уникальных параметров, напрямую влияющих на развитие почвенного покрова, обеспечивающего устойчивое функционирование экосистемы [43-45]. Правильно подобранные технологии, на основе научно-обоснованных подходов, и их использование при рекультивации техногенных ландшафтов, позволяют обеспечить ускоренное восстановление растительного и почвенного покрова, увеличить поглощения CO₂ почвой и пулом биомассы растений.

8. Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики [URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial]

9. URL: World Population Clock: 8.1 Billion People (LIVE, 2023) - Worldometer (worldometers.info) (дата обращения 20.11.2023)

10. Составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики. - URL: [Строительство \(rosstat.gov.ru\)](https://rosstat.gov.ru)

11. Угольная отрасль России в 2023 году. – URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/ugolnaya-otrasl-rossii-v-2023-godu/> (дата обращения 30.10.2023)

Заклучение

Представленные результаты позволяют оценить уровень выполнения ключевых задач Программы развития угольной промышленности-2030 как низкий. Рост добычи угля происходил в сырьевых регионах на фоне сокращения ресурсов финансовых, трудовых, материальных. Увеличение объемов переработки добываемого угля было обусловлено влиянием экстенсивных факторов (ростом объемов угледобычи), а не повышением степени переработки. Улучшили ситуацию отдельные проекты по разработке технологий комплексной переработки угля и техногенных отходов, реализованных научнообразовательными организациями совместно с ведущими отечественными компаниями. Нарращивание поставок угля в Азиатско-Тихоокеанский регион представляется достаточно оптимистичным прогнозом в силу следующих сдерживающих факторов: усиление конкуренции в Азиатско-Тихоокеанском регионе, снижение конкурентоспособности продукции угледобывающей промышленности из-за повышения тарифов на электроэнергию и транспортные перевозки. По-прежнему для развития угледобычи актуальны инфраструктурные ограничения: нехватка подвижного со-

става, высокий уровень его физического износа и т.п., обусловленные недостаточностью частного и бюджетного финансирования затрат на подготовку и эксплуатацию инфраструктуры. Необходимым условием роста угольной промышленности является технологический подъем национальной экономики, так как наблюдается технологическое отставание обрабатывающих производств в результате недостаточного финансирования проектов создания и развития производств, производящих продукцию с более высокой добавленной стоимостью.

Представленные в статье промежуточные результаты реализации Программы развития угольной промышленности-2030 актуализируют задачу не только объективной оценки целевых показателей, обозначенных в действующем стратегическом документе (в Программе – 2035), но и проектирования максимально реалистичных сценариев развития, обеспечения активного участия государства в реализации проектов эколого-климатической повестки, учета при формировании государственной промышленной политики отраслевых проектов, направленных на ресурсосбережение, расширение ассортимента товарной продукции, выпуск новых видов продукции с более высокой добавленной стоимостью. ❶

Литература

1. Ахметова М.И., Плюснина Л.М., Рычагова М.А. Экономико-статистический анализ развития добывающей промышленности в регионах РФ // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. 2023. Т. 2. С. 211–220.
2. Ericsson M, Löf O. Mining's contribution to national economies between 1996 and 2016. *Mineral Economics*. 2019. 32(2). P. 223–250. DOI: 10.1007/s13563-019-00191-6.
3. Addison T, Roe A, editors. *Extractive industries: the management of resources as a driver of sustainable development*. Oxford: Oxford University Press; 2018. XXXII, 733 p.
4. Humphreys D. *The remaking of the mining industry*. London: Palgrave Macmillan; 2015. XII, 256 p. DOI: 10.1057/9781137442017.
5. Архипов Г.И. Горно-добывающая промышленность Хабаровского края: состояние и перспективы развития // *Минеральные ресурсы России. Экономика и управление*. 2019. № 6 (169). С. 45–53.
6. Шихов А.А. Добывающая промышленность Уральского региона: основные характеристики и перспективы развития // В сборнике: *Конкурентоспособность территорий. Материалы XXIV Все-российского экономического форума молодых ученых и студентов*. В 4-х частях. Отв. за выпуск: Я. П. Силин, В.Е. Ковалев. Екатеринбург, 2021. С. 118–120.
7. Гурьянов, П. А. Пути развития добывающей промышленности в российской Федерации [Текст] / П. А. Гурьянов // *Записки Горного института*. 2014. № 208. С. 18–22.
8. Литвиненко В. С., Петров Е.И., Василевская Д.В., Яковенко А.В., Наумов И.А., Ратников М.А. Оценка роли государства в управлении минеральными ресурсами. *Записки Горного института*. 2023. Т. 259. С. 95–111.
9. Litvinenko V. S. Digital Economy as a Factor in the Technological Development of the Mineral Sector. *Natural Resources Research*. 2019. № 28. Т. 28. С. 1–21.
10. Ponomarenko T. V., Nevskaya M. A., Marinina O. A. An assessment of the applicability of sustainability measurement tools to resource-based economies of the commonwealth of independent states. *Sustainability (Switzerland)*. 2020. № 12. Т. 14. P. 5582–5589.
11. Череповицын А. Е., Третьяков Н. А. Разработка новой системы оценки применимости цифровых проектов в нефтегазовой сфере. *Записки Горного института*. 2023. № 262, С. 628–642.
12. Tsvetkov P. S., Cherepovitsyn A. E., Fedoseev S. V. The Changing Role of CO2 in the Transition to a Circular Economy: Review of Carbon Sequestration Projects / *Sustainability*. № 11. 2019. Т. 20. С. 1–19.
13. Зайцев В.М., Жигальская Л.О. Постиндустриальные сдвиги в добывающей промышленности мира // *Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология*. 2022. № 1. С. 71–86.
14. Мелешко Ю. В. Трансформация роли горной промышленности в социально-экономическом развитии общества // В сборнике: *Вестник института экономики НАН Беларуси. Сборник научных статей. Национальная академия наук Беларуси, ГНУ «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси»*. Минск, 2020. С. 77–86.
15. Кунченко А.В., Гонтовая Н.В., Кунченко Е.Ф. Развитие предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности в условиях социально ориентированной модели экономики // *Экономический вестник Донбасского государственного технического института*. 2021. № 8. С. 5–10.
16. Мелешко, Ю. В. Значение услуг промышленного характера в повышении конкурентоспособности промышленных предприятий (в контексте четвертой промышленной революции) // *Экономическая наука сегодня*. 2017. Вып. 6. С. 64–78.
17. Мусаева Н.Н., Терехова Я.Д. Устойчивое развитие (ESG) инвестиций в добывающей промышленности // В сборнике: *Устойчивое развитие (ESG): финансы, экономика, промышленность. Материалы Национальной научно-практической конференции*. Санкт-Петербург, 2022. С. 151–154.
18. Ulanov V. L. Business Development in Emerging Economies on the Basis of Limits and Conditions of National Strategies // *Global Journal of Emerging Market Economies*. 2019. Vol. 11. № 1–2. P. 37–47.
19. Söderholm K., Viklund R. Policy and Business Efforts for the Reduced Impact of Mining on Nature: When Historical Studies Have Something to Offer Policy Makers // *Technology and Culture*. 2019. Vol. 60, № 1. – P. 192–218. – DOI: <https://doi.org/10.1353/tech.2019.0006>

20. Буланов Ю.Н., Иванова Е.В. Оценка предварительных результатов реализации Стратегии развития Кемеровской области до 2025 года // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999–2645. — №3 (55). Номер статьи: 5512. Дата публикации: 2018-09-04. URL: <https://eee-region.ru/article/5512/> (дата обращения: 02.11.2023).
21. Твердов А. А., Жура А. В., Никишичев С. Б. Проблемы и перспективы развития угольной отрасли России // Уголь. 2012. Август. С. 86-88.
22. Зайнуллин С.Б., Черняев М.В. Перспективы развития угольной отрасли России: пессимистический и оптимистический сценарии // Экономические системы. 2023. Том 16. №2 (61). С. 143-154. DOI 10.29030/2309-2076-2023-16-2-143-154.
23. Апухтин П.А. Проблемы развития российского рынка угля // Статистика и экономика. 2014. №6-2. С. 375-383.
24. Coal is being squeezed out of power industry by cheap renewables. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-19/coal-is-being-squeezed-out-of-power-industry-by-cheap-renewables> (дата обращения: 04.11.2023)
25. Coal 2019: Analysis and Forecasts to 2024. URL: <https://www.iea.org/reports/coal-2019> (дата обращения: 04.11.2023).
26. Giese, G., Lee, L. E., Melas, D., Nagy, Z., Nishikawa, L. Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. The Journal of Portfolio Management. 2019. №45(5). P.69-83.
27. Черникова О.П., Мурко В.И. Экономические, технологические и экологические драйверы промышленного использования отходов углеобогащения // В сборнике: Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке. сборник научных статей VIII Международной научно-практической конференции: в 2 частях. Новокузнецк, 2022. С. 168–173
28. Черникова О.П. Устойчивое развитие компаний минерально-сырьевого сектора: тренды составления отчетности // В сборнике: Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке. Сборник научных статей IX Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Редколлегия: Е. В. Иванова (председатель) [и др.]. Новокузнецк, 2023. С. 79–89.
29. Закондырин А.Е. Наилучшие доступные технологии в горнодобывающем секторе: актуальные проблемы и пути их решения // Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2020. - № 6–1. - С. 55–64.
30. Шавага Е.А. Развитие политики корпоративной социальной ответственности ООО «Распад-ская угольная компания» // В сборнике: Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения. труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Новокузнецк, 2022. С. 129–139
31. Юмагузин В.В., Винник М.В. Прогноз численности и демографической нагрузки населения России до 2100 года // Проблемы прогнозирования. 2022. № 4 (193). С. 98–111.
32. Рыбаковский Л.Л., Савинков В. И., Кожевникова Н.И. Демографическое будущее России в прогнозах ООН: «научное предвидение» и реальность // Народонаселение. 2021. Т. 24. № 4. С. 23-33. DOI: 10.19181/population.2021.24.4.2.
33. Belzile L.R., Davison A.C., Rootzén H., Zholid D. Human mortality at extreme age // R. Soc. Open Sci. 2021. 8 (202097). DOI: 10.1098/rsos.202097.
34. Дегтярев К.С. Динамика мирового энергопотребления в XX–XXI вв. и прогноз до 2100 го-да // Окружающая среда и энергетика. 2020. №2. DOI: 10.5281/zenodo.3930342.
35. Петренко И. Е. Итоги работы угольной промышленности России за январь – июнь 2022 го-да // Уголь. 2022. Сентябрь. С. 7-22. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-9-7-22.
36. Матрохина К.В., Трофимец В.Я., Мазаков Е.Б., Маховиков А.Б., Хайкин М.М. Развитие ме-тодологии сценарного анализа инвестиционных проектов предприятий минерально-сырьевого комплекса // Записки Горного института. 2023. Т. 259. С. 112-124. DOI: 10.31897/PMI.2023.3
37. Симачев Ю.В., Федюнина А.А., Кузык М.Г. Российская промышленная политика в услови-ях трансформации системы мирового производства и жестких ограничений // Вопросы экономики. 2022. № 6. С. 5-25.
38. Dutta, A., Bouri, E., Rothovius, T., & Uddin, G. S. Climate risk and green investments: New evi-dence // Energy. 2023. 265. 126376. DOI: 10.1016/j.energy.2022.126376.
39. Журавлева Н. В. Комплексная оценка токсичности промышленных отходов предприятий Кемеровской области / Н. В. Журавлева, Т. Н. Воропаева, О. В. Иваныкина // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2006. – № 6–2 (58). – С. 86–89.
40. Семина И. С. Природно-техногенные комплексы Кузбасса: свойства и режимы функциони-рования / И. С. Семина, И. П. Беланов, А. М. Шипилова, В. А. Андроханов. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013. – 396 с.
41. Андроханов В.А Опыт проведения рекультивационных работ по различным направлениям в Кузбассе/ Андроханов В.А., Госсен И.Н., Соколов Д.А. // В сборнике: Почва как связующее звено функционирования природных и антропогенно-преобразованных экосистем. материалы V Между-народной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов ИГУ и Дню Байкала. Иркутск, 2021. С. 12-17.
42. Андроханов В.А., Курачев В.М. Почвенно-экологическое состояние техногенных ланд-шафтов: динамика и оценка. Новосибирск: СО РАН, 2010. 224 с.
43. Семина И. С. Почвенно-экологическое обследование участков рекультивированными от-ходами углеобогащения, на примере Кемеровской области – Кузбасса / Семина И.С., Андроханов В.А. // Уголь. 2021. № 7 (1144). С. 57–62.
44. Андроханов В.А. Почвенно-экологическое состояние поверхности отвалов Антрацитовых месторождений (на примере Горловского антрацитового месторождения, Новосибирская область) / Андроханов В.А., Соколова Н. А. // Достижения науки и техники АПК. 2022. Т. 36. № 5. С. 31–36.
45. Restoration of vegetation cover in reclaimed areas with coal preparation waste in Kuzbass / Soloviev, S., Semina, I., Androkhonov, V., Shipilova, A. E3S Web of Conferences, 2021, 244, 01015

UDC: 622.3: 330.55

V.L. Ulanov, Doctor of Economics, Professor, HSE, vulanov@hse.ru
 E.V. Ivanova, Ph.D., Associate Professor, SibSIU, ivanovae75@mail.ru
 I.S. Semina, Ph.D., Associate Professor, SibSIU, semina.i@mail.ru

ASSESSING THE DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE RUSSIAN COAL INDUSTRY

Abstract: Ensuring economic growth of the Russian economy is one of the debated issues in science and the business community. Effective tools and management technologies for intensifying the development of various industries and productions are being actively researched. These issues are of particular im-portance in the context of the development of the coal mining industry, which plays a key role in the Russian and global energy sector not only from the point of view of providing resources for related in-dustries and creating jobs, but also from the point of view of the environmental agenda - in the process of burning coal during its use in the energy sector emissions of toxic substances and coal dust into the atmosphere are formed, and the dumps formed during the coal mining process are potential carbon storage facilities. The purpose of the study is to analyze the intermediate results of the implementation of the long-term program for the development of the Russian coal industry, the influence of external factors on the development prospects of the industry, its investment attractiveness, which determines the likelihood of an influx of investment resources to ensure further growth. The results of the study are presented in the form of an assessment of the main effects of the implementation of the 2030 Pro-gram, a strategic study of the growth prospects of the Russian coal industry in the context of declining industry income due to changes in logistics schemes, the winding down of long-term contracts for the supply of fossil fuels, restrictions on investments in traditional energy projects, and anti-Russian sanc-tions. To achieve this goal, methods of generalization, systematization, structural, situational, system analysis, dialectical approach, analysis of statistical indicators reflecting the dynamics of industry de-velopment in the light of the implemented Program were used. Further research will be aimed at as-sessing the feasibility of the 2035 Program in terms of goals, designated ways to achieve them, predict-ed results, and harmonization of the interests of all stakeholders.

Keywords: economic growth, coal industry, development program, industrial policy, green energy.