

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-6-46-66

# Реальность и подходы инновационно- технологического развития Кузбасса

**С.В. БЕРЕЗНЕВ**, доктор экономических наук

E-mail: bereznev45@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1973-4237

**Е.Е. КУЛЬПИНА**, E-mail: kee.eomp@kuzstu.ru

ORCID ID: 0000-0002-4983-4212

Кузбасский государственный технический университет  
им. Т.Ф. Горбачева, Кемерово

**Аннотация.** Статья посвящена аспектам анализа и оценки состояния экономической и социальной сфер Кемеровской области – Кузбасса. Проанализированы факторные изменения в ведущих отраслях технологического ядра региональной экономики, взаимодействие ключевых сил «силового поля» региона и их влияние на главные проявления и характеристики региональной среды. Обоснованы концептуальные аспекты стратегии технологического развития региональной экономики с опорой на имеющиеся движущие силы и в рамках импортозамещающей стратегии «Сохранение и инновационное развитие» с акцентом на расширение внутреннего инвестиционного спроса по ключевым направлениям и приоритетам стратегического развития. Предложен комплекс дополнительных мер по формированию предпосылок и условий перехода на новый технологический уклад.

**Ключевые слова:** стратегия; технологическое развитие; технологический уклад; региональная экономика; Кузбасс

## Реальность в проявлении унаследованных и приобретенных проблем

Кузнецкий угольный бассейн приближается к своему 300-летию. В новейшей истории – с начала 1990-х, в условиях трансформационных перемен в экономике и общественных отношениях, Кузбасс, исторически унаследовавший свойства ресурсного региона, противоречиво ищет свое место в национальном и международном разделении труда и свою модель социально-экономических отношений.

Поиску концептуальных подходов и приоритетов стратегического развития посвящено множество научных исследований, отечественных и зарубежных. Имеются оценки практических результатов программно-целевых подходов реализации стратегических намерений, в том числе решения задач повышения

конкурентоспособности экономических систем промышленно-сырьевого типа [Добрецов и др., 2001; Крюков и др., 2019; Фридман и др., 2017]. При этом исследователи сходятся во мнении, что стратегии развития должны учитывать влияние множества разноуровневых и разных по характеру факторов, исторически унаследованные черты и другие особенности региона [Аганбегян, 2020б; Фридман и др., 2018].

В частности, суть унаследованной регионом реальности состоит в том, что «Кузбасс создавался как одна из главных промышленных баз Советского Союза для обеспечения постоянно растущего внутреннего спроса на основные продукты ведущих отраслей: угольной, металлургической, химической... В постсоветское время сырьевые отрасли Кузбасса вынужденно стали экспортоориентированными, так как объем платежеспособного спроса внутри России резко упал» [Борисов, Почукаева, 2017].

Заметим, что явный тренд ориентации на внешние рынки наметился гораздо раньше – еще во второй половине 1980-х, но, что принципиально важно, не в ущерб внутренним поставкам и потребностям народного хозяйства. Во всяком случае такие требования устанавливались хозяйствующим субъектам в условиях апробации кузбасской модели хозрасчета и расширения экспортных торгово-экономических связей. По известным причинам последовавший вскоре обвал государственной системы управления и необеспечение в переходный период согласованных и управляемых экономических изменений привели к тому, что структура национальной экономики стала упрощаться, а качество жизни населения неуклонно падать.

Надежды на перемены к лучшему пришли вместе с так называемым восстановительным ростом промышленного производства, начиная с 1999 г. ВРП Кемеровской области в сопоставимых ценах 1991 г. был восстановлен только к 2011 г.<sup>1</sup> При этом объемы промышленного производства основных отраслей в физическом измерении достигли уровня 1990 г. главным образом к 2006 г., а угольная отрасль – к 2004-му.

Различные процессы восстановительного периода экономики, их влияние на воспроизводство региональных факторов

---

<sup>1</sup> По данным Управления мониторинга и территориального развития Департамента экономического развития Администрации Кемеровской области.

и перспективу социально-экономического развития в целом и сегодня являются предметом углубленного анализа научного сообщества, в том числе с позиции «работы над ошибками» и с учетом влияния факторов глобальной среды.

Так, наряду с определенно положительными сдвигами, например, в угольной отрасли Кузбасса, всё отчетливее и глубже стали проявляться деформация структуры ВРП в пользу сырьевых производств, рост зависимости конечного потребления от импортных товаров бытового назначения, другие негативные тенденции, снижающие эффективность использования региональных ресурсов со всеми вытекающими последствиями (табл. 1).

**Таблица 1. Факторные изменения в ведущих отраслях экономики Кузбасса и их влияние на основные проявления и характеристики региональной среды\***

Основные проявления и характеристики	
Угольная отрасль	Ликвидировано свыше 60 основных и вспомогательных убыточных производств, связанных с подземным способом разработки угольных месторождений.
	Ликвидировано около 80000 рабочих мест с низкой эффективностью труда.
	Введены в строй 28 предприятий по добыче и обогащению угля на новой технико-технологической базе общей мощностью свыше 220 млн т добычи и около 60 млн т обогащения газа.
	Фондовооруженность угольной отрасли за 2008–2017 гг. выросла с 131,4 тыс. руб. до 516,4 тыс. руб./занятого.
	Изменилась структура общего объема добычи угля в пользу наиболее эффективного и безопасного способа разработки – открытого, с 45% (1990 г.) до ≈ 66% в 2018 г.
	Производительность труда в отрасли составляла в 2017 г. 2116,22 руб./чел., что выше средней по экономике региона.
	Отрасль обладает наибольшим стартовым потенциалом для решения задач по глубокой переработке угля и на этой основе – диверсификации региональной экономики и формирования нового технологического уклада.
Металлургия	Оптимизировано управление предприятиями черной металлургии за счет объединения ЗСМК и КМК с закрытием убыточных и низкорентабельных производств КМК. Ликвидировано свыше 35000 неэффективных рабочих мест.
	В рамках объединенного предприятия «ЗСМК-Евраз» модернизированы рельсобалочное и доменное производства.
	Осуществлена модернизация технологической базы на предприятиях цветной металлургии («НКАЗ-Русал», Ферросплавный завод).
Химическая отрасль	Проведена модернизация ряда производств на предприятиях «АЗОТ-СДС», «Токем»: перепрофилированы и ликвидированы убыточные производства с сокращением около 5000 неэффективных рабочих мест.

Окончание табл.1

Основные проявления и характер региональной среды	Углубление деформации структуры промышленного производства и в целом ВРП в пользу вида деятельности «Добыча полезных ископаемых» и деградация ряда производств и видов деятельности перерабатывающего сектора.
	Доля сырьевого сектора в структуре ВРП выросла с 31,4% (2010 г.) до 36,6% (2017 г.), а доля перерабатывающего сократилась за этот же период с 30,2% до 14,3%.
	Преобладание в структуре капвложений средств на цели расширения добывающих производств, в том числе на новое строительство, в среднем выше 52%.
	Формируемые в регионе полюса экономического роста за счет расширения сырьевого сектора не становятся полюсами инновационного развития и межотраслевой кооперации.
	Возрастает зависимость региональной экономики от конъюнктуры экспортируемых товаров на внешних товарных рынках. Крайне высокая зависимость угольной отрасли от импортных производителей и поставщиков горно-шахтного оборудования и оснащения.
	Импортная зависимость конечного потребления по товарам бытового назначения: в Кемеровскую область из стран ближнего и дальнего зарубежья ввозится 63,6% продукции машиностроения, 16,6% продукции химической промышленности и товаров бытового и культурного назначения, а также товаров первой необходимости. По оценкам, Кузбасс своим конечным потреблением обеспечивает свыше 100000 рабочих мест за пределами региона**.
Высвобождение трудовых ресурсов, сокращение общей занятости	По данным официальных органов, свыше 120000 населения трудоспособного возраста региона постоянно не заняты: в среднем за последние 10 лет показатель безработицы составляет около 6,5%.
	Устойчивая тенденция депопуляции населения и некачественная миграция.
	Экспорториентированная сырьевая модель в длительной перспективе конкурентной рыночной среды неизбежно оборачивается «социальным демпингом».
	Средний уровень заработной платы в экономике по состоянию на 01.11.2019 г. составляет 32,6 тыс. руб., средние доходы населения – чуть больше 20 тыс. руб./чел. в месяц
	Отношение средней заработной платы занятых к производительности труда в ведущих отраслях региона в 2,5–3 раза ниже, чем на аналогичных производствах в конкурирующих экономиках***.
	Интенсивность труда в региональной экономике в среднем выше среднероссийской почти на 300 ч / чел.в год, и выше, чем в странах ОЭСР, на 500 ч/чел.в год.
	Высокие показатели профессиональной заболеваемости (в 4–5 раз выше среднероссийских) и низкая средняя продолжительность жизни (на 3 года ниже, чем в РФ).
	Неблагоприятная экологическая обстановка

\* Составлено авторами на основании данных Кемеровостата.

\*\* Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2035 года – презентация 2018 г. С. 209. URL: <https://xn--2035-3veg1c0a7eat.xn--p1ai/>

\*\*\* Новая индустриализация. Департамент экономического развития кемеровской области – 2018.

Рассматривая представленные выше проявления в региональной среде и общий тренд региональной экономики в разрезе деятельности ведущих отраслей технологического ядра, необходимо отметить следующее:

- отрасли, входящие в состав обрабатывающего сектора: черная и цветная металлургия, химическая промышленность, которые вместе формируют свыше 90% сектора «переработка», значительно утратили свои позиции в общем объеме промышленного производства за рассматриваемый период (с 21% в 2007 г. до 14,3% в 2017 г.);

- черная металлургия в регионе представлена преимущественно производствами третьего технологического уклада, а цветная, хотя и относится к четвертому укладу, но для нее (как и для черной металлургии) характерна незамкнутость технологических циклов, низкая товарность и, соответственно, низкая добавленная стоимость выпускаемой продукции;

- осуществленные преимущественно в начале 2000-х гг. мероприятия по оптимизации и модернизации некоторых металлургических производств Кузбасса не нашли в дальнейшем продолжения в более глубоких и качественных преобразованиях по условиям внутреннего и внешнего рынков и с учётом обострившихся социальных проблем в регионе. В свою очередь угольная отрасль, которая по праву является базовой в составе ведущих отраслей, уже во второй половине 1980-х начала осуществлять программу модернизации и технического перевооружения, активно переходила на импортное горно-шахтное и карьерное оборудование, составившее к началу 2007 г. около 80% активной части основных производственных фондов.

При всей неоднозначности происходящих в экономике Кузбасса процессов, имеющихся внутренних и внешних ограничениях для её развития, которые подвергались анализу и оценкам на разных уровнях в прошлые периоды и остаются актуальными до сегодняшнего дня, угольная отрасль является основной движущей силой стратегической перспективы развития Кемеровской области – Кузбасса. Вместе с тем, чтобы отрасль выполнила роль драйвера регионального развития, необходимо, по нашему мнению, снять ограничения, препятствующие эффективному использованию ее потенциала. Проблемы отрасли известны:

– слабые конкурентные позиции по производительности труда (по оценкам разработчиков «Стратегии – 2035» 2018 г., примерно вдвое ниже по сравнению с основными зарубежными поставщиками);

– удаленность рынков сбыта и в этой связи большие транспортные издержки, снижающие возможности для формирования собственных источников расширенного воспроизводства угольных ресурсов для экспортных поставок, глубокой переработки угля и решения других задач;

– значительное негативное влияние процессов разработки угольных запасов на среду обитания и некоторые другие аспекты (подробнее об этом – далее).

Но прежде заметим, что было бы неправильно и несправедливо решение всех назревших проблем развития региона, в том числе выше перечисленных, перекладывать только на плечи угольщиков.

Любая экономическая политика – это сумма экономических интересов, носители и выразители которых хорошо известны [Аганбегян, 2020а]. Актуальность и масштаб стоящих перед регионом задач диктуют необходимость реальной, а не мнимой консолидации усилий всей властной вертикали и бизнес-сообщества на стратегических направлениях его социально-экономического развития. При этом фактор консолидации наряду с другими условиями должен, по нашему мнению, найти проявление в главном: в обеспечении эффективной занятости и прибыльности хозяйствования, в корпоративной и персональной ответственности всех субъектов за наращивание экономических возможностей и общественной выгоды [Березнев, 2020; Голофастова, Кульпина, 2020].

Размышляя о проблемах развития Кемеровской области, исследователи утверждают: «Кузбассу необходима модель последовательного и методичного создания высокотехнологичной экономики на основе максимального использования имеющегося потенциала и конкурентных преимуществ...». В продолжение этой мысли замечают, что «...угольная промышленность Кузбасса уже “нащупала” инновационную траекторию развития, вопрос только в том, как инновационное развитие угольной промышленности конвертировать в экономический рост самого региона и уровень жизни проживающих в нём людей?» [Крюков и др., 2019].

Полностью с этим согласны: именно проблема «конвертации» результатов хозяйствования в новые экономические возможности и общественные выгоды стала в новейшей истории не только и не столько региональной проблемой, но и вызовом национального масштаба, без преодоления которого трудно говорить о развитии. И, конечно, на федеральном и региональном уровнях были попытки как-то ответить на этот и другие вызовы. С начала 2000-х Кемеровская область участвовала в реализации 17 государственных и девяти федеральных целевых программ.

Однако в результате их реализации целевые параметры по целому ряду ключевых показателей, включая приоритеты инновационно-технологического развития, к сожалению, не были достигнуты, а некоторые из них, критериального характера, явно деградировали (табл. 2).

Таблица 2. Показатели инновационной деятельности за 2013–2018 гг.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Затраты на инновационно-технологические, маркетинговые и организационные инновации, всего, млн руб.	6675	1207	3939	2573	3320	2242
В том числе						
затраты на технологические инновации (продуктовые, процессные) инновации, млн руб.	6662	1184	3900	2557	3314	2225
Из них						
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, млн руб.	2227	634,6	3737	2324	2312	1767
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе обследованных, %	3,9	5,3	3,3	2,6	5,4	2,4
Внутренние текущие затраты на НИОКР, млн руб.	1103	1414,8	1438,9	1583,6	2068,6	1476
Из них						
по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологии*		319,8	772,3	847,5	1435,8	917,7
Доля инновационных товаров, услуг в общем объеме экспорта промышленного производства, %	0,2	2,6	2,9	2,1	1,7	0,7

\* - В соответствии с перечнем, утвержденным Указом Президента РФ от 7.07.2011 № 899.

Хозяйствующие субъекты Кузбасса и в целом регион хронически уступают средним показателям инновационной деятельности по регионам СФО и по России (табл. 3).

**Таблица 3. Показатели инновационной деятельности по организациям промышленного производства в отдельных регионах России в общем числе организаций, %**

Организации	РФ	Красноярский край	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область
Осуществляющие технологические инновации	0,363	0,407	0,22	0,242	0,352	0,385
Осуществляющие нетехнологические инновации	0,233	0,263	0,15	0,157	0,243	0,306
Имевшие готовые технологические инновации, разработанные собственными силами	0,327	0,274	0,184	0,225	0,354	0,277

**Источник:** [Березнев, Макин, 2016].

Вполне очевидно, что эти и некоторые другие нежелательные проявления являются следствием не только сложившейся сырьевой модели экономики, о чем справедливо и часто говорят многие, но и экономической политики – в чьих интересах она функционирует и какие силы её воспроизводят. Как справедливо отмечает А.В. Алексеев, «... столь длительный застой нельзя объяснить привходящими обстоятельствами, какими бы существенными они ни были... Продолжающаяся стагнация, деградация целых отраслей экономики из экономической проблемы постепенно превращается в социально-политическую» [Алексеев, 2021].

Проведенные нами исследования в рамках темы «Инновационное развитие и формирование нового технологического уклада экономики промышленно-сырьевого типа» (на материалах Кемеровской области) показали наряду с выше отмеченными проблемами, несогласованность и неэффективность государственно-частного партнерства в реализации приоритетных направлений развития и достижения целевых стратегических установок, а также отсутствие у собственников и менеджмента предприятий мотивации к внедрению инноваций базисного циклового типа и продуктовых инноваций, способствующих появлению новых секторов производства, формированию нового технологического уклада экономической системы (табл. 4).

Таблица 4. Результаты анкетирования по приоритетам и направлениям инновационного развития экономики Кемеровской области

Вопрос анкеты	Варианты ответов по принципу самостоятельного формулирование	Профессиональная принадлежность экспертов			
		менеджеры крупных промышленных производств (15)	слушатели курсов по президентской программе (18)	профессорско-преподавательский состав вузов, специалисты отраслевых институтов, Кем НЦ (25)	свободная выборка (24)
1. Какие, на Ваш взгляд, основные побудительные мотивы диктуют необходимость инновационных преобразований в экономике Кемеровской области (в ваших компаниях)	Низкая эффективность производств	4	5	24	12
	Конкуренция на рынках товаров	8	7	20	10
	Низкая заработная плата	4	6	11	14
	Высокая энергоёмкость	3	2	14	4
	Демографические проблемы	5	2	16	3
	Экологические условия	12	8	18	15
	Другие проблемы	15	13	18	9
2. Какой вид (характер) инноваций из нижеперечисленных, по Вашему мнению, наиболее соответствует решению проблем в экономике Кузбасса	<b>Приростные</b>	12	9	4	8
	<b>Стимулирующие</b>	10	9	12	14
	<b>Радикальные</b>	3	2	18	9
	<b>Парадигмальные</b> (приводят к смене всей технико-экономической модели и технологического уклада)	-	1	6	2

Рассматривая результаты и проблемы стратегического развития Кузбасса на перспективу с позиции основных взаимодействующих сил «добра» и «зла», представленных на рисунке 1, можно констатировать, что условия и движущие силы, способствующие прогрессивным переменам, пока проигрывают и нужда-

ются в системном приращении совокупного потенциала целью преодоления ограничений и вызовов экономического и социального развития региона.



Источник рис. 1–3, табл. 5: разработаны автором.

Рис. 1. Основные силы «силового поля»

В этой связи обновленная Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области до 2035 г.<sup>2</sup> в составе семи представленных контуров и 30 приоритетов, на наш взгляд, в целом отражает вызревший и даже перезревший общественный социальный заказ на «создание качественно новой среды жизнедеятельности людей и формирование в Кузбассе технологически авангардной экономики»<sup>3</sup>.

Хотим также заметить, что используемый при этом слоган и ряд приоритетов в значительной степени отличают обновленную стратегию от предыдущих. Выражаясь языком цифровизации, этот документ можно назвать заявкой на продвижение регионального социально-экономического пространства к взаимодействию в формате 5G с национальным пространством и глобальным сообществом. И одновременно это своеобразная проверка на зрелость субъектов общественных отношений не только регионального, но и национального «силового поля». Но именно в этой связи, как показывает опыт реализации предыдущих стратегических проектировок, уместно вспомнить, что от хороших идей и намерений до практических достижений – дорога длинная, тем более, что в нашем случае речь идет в том числе о приоритетах и целевых установках прорывного характера.

### **Поиск нового пути развития. Кто победит?**

Надо признать, что новое руководство Кемеровской области в последнее время прилагает немало усилий для ответа на многие вызовы текущего состояния, а также для того, чтобы при поддержке федерального центра мобилизовать имеющиеся в регионе ресурсы на решение назревших проблем. После того, как обновленная Стратегия обрела статус законодательного документа, в регионе развернулась активная работа по формированию дорожных карт, наполнению их программами и планами мероприятий. Работа эта ведётся с привлечением бизнеса и научного сообщества.

В рамках настоящей статьи мы хотели бы поделиться размышлениями по некоторым аспектам стратегирования развития

---

<sup>2</sup> Утверждена Законом Кемеровской области – Кузбасса № 163-ОЗ от 23.12.2020.

<sup>3</sup> Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса до 2035 г. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/4200202012290012?index=1&rangeSize=1>

Кузбасса, и в этой связи обращаем взор к «стратегическому манёвру», о котором неоднократно заявлялось с начала 1990-х. Его суть, напомним, – в накоплении стартового потенциала для реализации амбициозных задач развития за счет экспорта природных ресурсов.

За прошедший период, несмотря на определенные положительные изменения в ведущих отраслях региональной экономики и по факту состоявшееся накопление основного производственного капитала в базовой угольной отрасли, одновременно кратно выросла зависимость местной промышленности от производителей и поставщиков импортного производственного оборудования и технологий.

Поскольку в нашем случае речь идет преимущественно о производствах, связанных с добычей полезных ископаемых, их первичной или неглубокой переработкой, – это фактически означает, что конкурирующим экономикам удалось реализовать маневр «выноса грязных производств» в социально-экономическое пространство Кузбасса. В рамках международного разделения труда это консервирует регион как сырьевой придаток для развитых и развивающихся экономик.

С учетом этой реальности, взаимодействующих сил в «силовом поле» Кузбасса, а также амбициозных целей и приоритетов, заданных Стратегией «Кузбасс-2035», стоит задаться поиском ответа на вопрос: по какому детерминирующему вектору направить «конвертацию» потенциальных приращений основной движущей силы развития – угольной отрасли и иже с ней?

Как свидетельствует опыт новейшей истории и Кузбасса, и России в целом, состояние преобразуемой реальности крайне инерционно. Более того, оно активно сопротивляется всем возможным процессам и вариантам изменения. Эта реальность во всех ее многогранных внешних и внутренних проявлениях – от имитации бурной деятельности до поощрений за осознанную или неосознанную лояльность к несостоявшимся намерениям, – будет сопротивляться и дальше. Это необходимо учитывать, рассматривая концептуальные подходы, приоритеты и проективки развития, определяя то самое «золотое» направление вектора-детерминанта, разрабатывая механизмы действенного контроля продвижения по заданным направлениям.

Из мирового опыта известно, что экспортоориентированная инновационная модель экономической системы предполагает экспорт наукоёмкой продукции и собственных технологий с реинвестированием выручки в воспроизводство экономических и социальных факторов. Это то лучшее, к чему надо стремиться.

Вместе с тем для России и Кузбасса ориентация на такую стратегию, по-нашему мнению, невозможна в обозримой перспективе как по внешним геополитическим причинам, так и по внутренним, связанным с высокой капиталоемкостью базовых сырьевых производств, слабостью институтов развития, а также с незрелостью общественного сознания и оппортунистическим поведением собственников капитала по отношению к назревшим инновационным преобразованиям.

Кроме этого, как отмечают многие исследователи рынков продуктов высоких технологий, в последние годы обострились проблемы недобросовестной конкуренции со стороны как национальных фирм, поддерживаемых своими государствами, так и глобальных ТНК [Глазьев, 2010].

В условиях возросшей неопределенности и слабой прогнозируемости глобальной рыночной среды, наличия высоких входных барьеров, в том числе неэкономического характера, для высокотехнологичной продукции на внешних рынках наиболее оправдано в качестве альтернативы действующей экспортно-сырьевой модели рассматривать стратегию развития региональной экономики в рамках импортозамещающей стратегии комбинированного типа «Сохранение и инновационное развитие». Что предполагает формирование нового технологического уклада с акцентом на расширение внутреннего инвестиционного спроса по ключевым направлениям технологического развития ведущих отраслей и производств обрабатывающего сектора с целью стимулирования внутреннего потребительского спроса.

При этом суть «сохранения» состоит в том, что базовым потенциалом и основным источником реализации мероприятий импортозамещающей стратегии остаются экспортоориентированные производства ведущих отраслей. Отмеченные положительные изменения во взаимодействии с другими движущими силами, в том числе усиливающееся давление федеральных и региональных органов власти на бизнес в рамках национальных проектов, приоритетов и целевых установок стратегического

развития, а также готовность центра направить средства фонда национального благосостояния на софинансирование целевых мероприятий модернизации промышленности и инфраструктурных проектов, позволяют сконцентрировать усилия и ресурсы на приоритетах импортозамещения. Суть же «комбинирования» заключается в оптимальном совмещении приоритетов расширения инвестиционного и потребительского спросов.

Необходимость такого совмещения диктуется результатами «упущенного периода» (2005–2015 гг.), когда господствовала политика консервации и углубления сырьевой модели региональной экономики. Инерционность процессов «социального демпинга» можно преодолеть в разумном и всесторонне обоснованном сочетании среднесрочных и долгосрочных проектов. Поэтому поддерживая в целом стратегические намерения и приоритеты, обозначенные в «Стратегии-2035», в том числе по диверсификации экономики, мы видим необходимость в более четком обозначении вектора развития в дорожных картах по приоритетам с акцентом на импортозамещение, раскрытие внутреннего инвестиционного и потребительского спросов и концентрации усилий на решении старых и приобретенных в последние годы проблем.

Речь идет в первую очередь о технологической достройке и формировании новых товарных производств с высокой добавленной стоимостью в черной и цветной металлургии. Требуется реализации обсуждаемая уже много лет программа кластеризации региональной экономики, в том числе по приоритетам глубокой переработки угля и техногенных отходов производства. Наконец, на «повестку дня» настойчиво просятся и машиностроительные производства (помимо тех, что завязаны непосредственно на угольную отрасль), связанные с импортозамещением, организация которых на условиях региональной и межрегиональной кооперации позволит создать новые рабочие места, снизить утечку человеческого потенциала из Кузбасса и других регионов Западной Сибири.

По нашему мнению, эти задачи могут быть реализованы в рамках региональной инновационно-технологической платформы диверсификации промышленного комплекса Кузбасса «Новые товары – новые рынки» (рис. 2).



Рис. 2. Региональная инновационно-технологическая платформа диверсификации промышленного комплекса Кузбасса «Новые товары – новые рынки»

Предлагаемая платформа диверсификации учитывает основные направления инновационно-технологического развития ведущих отраслей, приоритеты территориально-пространственного базиса инновационных кластеров, образовательные, информационно-коммуникационные и другие институциональные приоритеты развития региональной среды, разработанные авторами статьи (табл. 5).

Направления и приоритеты инновационно-технологического развития отраслей металлургии и машиностроения Кузбасса в рамках «Территориально-пространственного базиса...» отличаются от имеющихся как по форме, так и по содержанию. Во-первых, предлагаемые отраслевые и межотраслевые кластерные объединения учитывают внутрорегиональные агломерационные признаки и условия, а также (и это принципиально) потребности межрегиональной кооперации в рамках Сибирского федерального округа, с учетом имеющихся факторно-производственных компетенций и фактической формализации намерений инновационно-технологического развития в регионах.

**Таблица 5. Направления и приоритеты технологического развития металлургии и машиностроения Кузбасса в рамках территориально-пространственного базиса региональных и межрегиональных кластерных объединений**

	Якорное предприятие	Вид товарного производства	Участник
Металлургия	1 ТОР г. Новокузнецк ОАО «ЗСМК-Евраз»	Спецсталь и метасплавы; малотоннажное производство; композитные материалы и порошковая металлургия	Специализированный межрегиональный «Сибирский металлурго-энерго-машиностроительный кластер инновационных технологий» (Кемеровская область, Новосибирская область, Алтайский край, Томская область)
	2 ОАО «НКАЗ-Русал» г. Новокузнецк, ОАО «КРАЗ-Русал» г. Красноярск	Производство алюминиевых полуфабрикатов и сплавов; алюминиевый прокат: профили, провода, диски, бытовая техника и др.	Межотраслевой кластер инновационных производств Сибирского федерального округа (Красноярский край, Иркутская и Кемеровская области)
Машиностроение	3 ОАО «Прокопьевский машиностроительный завод» г. Прокопьевск	Наукоёмкое горно-шахтное оборудование и оснащение; электродвигатели, автоматизированные транспортные системы, вентиляторы, аппаратура пыли-газового контроля; бытовая техника и приборы	Региональный межотраслевой инновационный кластер «Южная машиностроительная агломерация» (г. Прокопьевск, г. Киселевск, г. Новокузнецк, г. Калтан, г. Осинники, г. Междуреченск)
	4 ОАО «Кемеровский машиностроительный завод», ОАО Ленинск-Кузнецкий машиностроительный завод»	Производство машин и оснащение для ЖКХ: дорожная, строительная и снегоуборочная техника; радио-, видеоаппаратура; малая бытовая техника и оснащение для спорта, туризма, огородничества; измерительные приборы и аппаратура	Региональный межотраслевой инновационный кластер «Центральная Кузбасская агломерация» (г. Кемерово, г. Топки, г. Ленинск-Кузнецкий, г. Белово, г. Полысаево)
	5 ООО «Кузбасский технопарк» г. Кемерово	Производство медицинской техники; разработка, испытание и внедрение искусственного интеллекта, роботизация сборки и сварки, технологии безлюдной выемки угля; программное обеспечение	Региональный специализированный межотраслевой инновационный кластер передовых инновационных технологий
6 ОАО «Юргинский машиностроительный завод» г. Юрга ОАО «Анжерский машиностроительный завод», г. Анжеро-Судженск	Производство грузовых подъемных кранов; – производство машин и механизмов для перемещения грузов на строительных и торговых площадках; – промышленные вентиляторы; – транспортное оборудование и оснащение; – буровые установки; – автоматизированные противопожарные системы; – бытовая техника	Региональный межотраслевой кластер инновационных технологий и промышленных товаров «Северная Кузбасская машиностроительная агломерация»	

Во-вторых, предлагаемые новые виды производств в составе ключевых направлений и отраслевых приоритетов связаны целью повышения товарности и наукоемкости экономики на основе использования ключевого фактора технологического развития – внедрения инноваций базисного циклового типа, обеспечивающих создание новых отраслей и подотраслей по производству товаров с высокой добавленной стоимостью.

Предполагая, что «базового актива» экспортоориентированных сырьевых производств даже при инвестиционной поддержке государства будет недостаточно для реализации амбициозных задач импортозамещения, бизнес и государство должны обеспечить условия для привлечения внутренних и внешних инвестиционных ресурсов.

Предлагаемые концептуальные подходы в составе платформы «Новые товары – новые рынки» и территориально-пространственного базиса «отраслевые и межотраслевые инновационные кластеры» могут выступить катализаторами связей импортозамещающей стратегии, условий формирования и реализации механизма многоканального финансирования инновационного развития (рис. 3).

С этой целью, по мнению автора, необходимо признание и закрепление на законодательном уровне, в рамках государственной программы, целевой установки «диверсификация промышленного комплекса» – как вектор-детерминанты в системе приоритетных направлений и организационно-управленческих мероприятий инновационно-технологического уклада экономики Кузбасса, предусматривающей:

- на основе импортозамещающей стратегии развития расширение выпуска товаров и услуг четвертого и пятого технологических укладов с учетом условий внутреннего и внешних рынков;
- технологическую достройку производственных циклов ведущих отраслей; повышение товарности и создание новых производств по выпуску высокотехнологичной наукоемкой продукции высокого передела;
- создание новых отраслей промышленного производства на основе глубокой переработки природных ресурсов и техногенных отходов производства.



Рис. 3. Механизм формирования многоканального бюджета инновационного развития

Потребуется также принятие на государственном и региональном уровне комплекса взвешенных защитных мер от конкурирующего импорта, усиления дирижистских функций государства в части использования опыта других стран в обеспечении инве-

стиционно-инновационного инклюзивного роста производств, оказывающих детерминированное воздействие на всю экономическую систему за счет улучшения распределения результатов экономического роста.

## Литература

*Аганбегян А. Г.* От стагнации и кризиса – к социально-экономическому подъему России // Устойчивое развитие: состояние, проблемы, перспективы: материалы Международного симпозиума, Смоленск, 25–26 сентября 2020 г. Смоленск: ООО «Идея», 2020а. С. 8–15.

*Аганбегян А. Г.* О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития // Экономические стратегии. 2020б. Т. 22. № 1(167). С. 6–17. DOI 10.33917/es-1.167.2020.6–17.

*Алексеев А. В.* Стратегия развития обрабатывающей промышленности: иллюзия прорыва // ЭКО. 2021. № 3(561). С. 88–105. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2021-3-88-105.

*Березнев С. В.* Нельзя поступиться принципами, или как «собаку» превратить в «дойную корову» // Научно-аналитический и практический бюллетень Регионального центра экономических и социальных исследований и экспертных оценок проектов развития: Сборник статей / Отв. ред. С. В. Березнев. Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, 2020. 70 с.

*Березнев С. В., Макин М. А.* Инновационное развитие региональной экономики: коэволюционный подход // Экономика и предпринимательство. 2016. № 4-2(69). С. 246–251.

*Борисов В. Н., Почукаева О. В.* Современные проблемы повышения эффективности развития машиностроения // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2017. Т. 15. С. 170–184.

*Голофастова Н. Н., Кульпина Е. Е.* Экономика труда в условиях функционирования технологического уклада экономики Кемеровской области – Кузбасса: интенсивность, доходность и производительность труда // Научно-аналитический и практический бюллетень Регионального центра экономических и социальных исследований и экспертных оценок проектов развития: Сборник статей / Отв. ред. С. В. Березнев. Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, 2020. С. 10–26.

*Глазьев С.* В очередной раз – на те же грабли? / К оценке стратегии развития Российской Федерации // РЭЖ. 2010. № 5–6.

*Крюков В. А., Суслев В. И., Баранов А. О., Блам Ю. Ш., и др.* О содержании проекта прогноза научно-технологического развития РФ на период до 2030 г. // Проблемы прогнозирования. 2019. № 3.

*Добрецов Н. Л., Конторович А. Э., Коржубаев А. Г.* [и др.] Научные основы стратегии социально-экономического развития Сибири // Регион: экономика и социология. 2001. № 4. С. 35–99.

*Крюков В. А., Фридман Ю. А., Логинова Е. Ю., Речко Г. Н.* Стратегия «КУЗБАСС-2035»: в гармонии с углем // ЭКО. 2018. № 11(533). С. 8–30. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2018-11-8-30

Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Логинова Е. Ю. Стратегия-2035: Кузбасская модель // Стратегическое управление региональным и муниципальным развитием. Российская академия наук, Сибирское отделение, Институт экономики и организации промышленного производства. Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2018. С. 248–281.

Фридман Ю. А., Речко Г. Н., Логинова Е. Ю. Современная Кузбасская экономическая модель: вызовы и риски // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2017. № 2(120). С. 170–181.

Статья поступила 13.04.2021

Статья принята к публикации 13.05.2021

**Для цитирования:** Березнев С. В., Кульпина Е. Е. Реальность и подходы инновационно-технологического развития Кузбасса // ЭКО. 2021. № 6. С. 46–66. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-6-46-66

## Summary

*Bereznev, S.V., Doct. Sci. (Econ.), Kulpina, E.E., T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo*

### **Reality and Approaches to the Innovative-technological Development of Kuzbass**

**Abstract.** The paper presents some aspects of analysis and assessment of the state of the economic and social spheres of the Kemerovo region – Kuzbass. The authors analyze factorial changes in the supporting industries of the technological core of the regional economy, as well as interaction of the main forces of the «force field» of the region and their influence on the main manifestations and characteristics of the regional environment. Conceptual aspects of the strategy of technological development of the regional economy and the formation of a new technological order based on the existing driving forces and within the framework of the import-substituting strategy «Preservation and innovative development» with an emphasis on expanding domestic investment demand in key areas and priorities of strategic development are substantiated. A set of additional measures is proposed to form the prerequisites and conditions for the transition to a new technological structure.

**Keywords:** *strategy; technological development; technological order; regional economy; Kuzbass*

## References

Aganbegyan, A. G. (2020a). *From stagnation and crisis – to the socio-economic rise of Russia*. Sustainable development: state, problems, prospects: materials of the International Symposium, Smolensk, September 25–26. Smolensk. LLC «Idea», Pp. 8–15. (In Russ.).

Aganbegyan, A. G. (2020b). On the target orientation of the regional strategy of socio-economic development. *Economic strategies*. T. 22. No.1(167). Pp. 6–17. (In Russ.). DOI 10.33917/es-1.167.2020.6–17.

Alekseev, A.V. (2021). Development strategy of the manufacturing industry: the illusion of a breakthrough. *ECO*. No. 3(561). Pp. 88–105. (In Russ.). DOI 10.30680/ECO0131-7652-2021-3-88-105.

Bereznev, S.V. (2020). *It is impossible to sacrifice principles or how to turn a “dog” into a “cash cow”*. Scientific-analytical and practical bulletin of the Regional Center for Economic and Social Research and Expert Assessments of Development Projects: Collection of articles / Ed.: S.V. Bereznev. Kemerovo. Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev. 70 p. (In Russ.).

Bereznev, S. V., Makin, M. A. (2016). Innovative development of the regional economy: a co-evolutionary approach. *Economics and Entrepreneurship*. No. 4–2 (69). Pp. 246–251. (In Russ.).

Borisov, V.N., Pochukaeva, O. V. (2017). Modern problems of increasing the efficiency of development of mechanical engineering. Scientific works: Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences. T. 15. Pp. 170–184. (In Russ.).

Golofastova, N.N., Kulpina, E.E. (2020). Scientific-analytical and practical bulletin of the Regional Center for Economic and Social research and expert assessments of development projects: Collection of articles / Ed.rd. S.V. Bereznev. Kemerovo. Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev. Pp. 10–26. (In Russ.).

Glazyev, S. (2010). Once again – on the same rake? To the assessment of the development strategy of the Russian Federation. *RER*. No. 5–6. (In Russ.).

Kryukov, V.A., Suslov, V.I., Baranov, A.O., Blam, Yu. Sh., et al. (2019). On the content of the project for forecasting the scientific and technological development of the Russian Federation for the period up to 2030. *Problems of forecasting*. No. 3. (In Russ.).

Dobretsov, N. L., Kontorovich, A. E., Korzhubaev, A. G. and others. (2001). Scientific foundations of the strategy of socio-economic development of Siberia. *Region: Economics and Sociology*. No. 4. Pp. 35–99. (In Russ.).

Kryukov, V. A., Fridman, Yu. A., Loginova, E. Yu., Rechko, G. N. (2018). Strategy «Kuzbass-2035»: in harmony with coal. *ECO*. No. 11 (533). Pp. 8–30. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2018-11-8-30

Fridman, Yu.A., Rechko, G. N., Loginova, E. Yu. (2018). *Strategy-2035: Kuzbass model // Strategic management of regional and municipal development*. Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Institute of Economics and Organization industrial production. Novosibirsk. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS. Pp. 248–281. (In Russ.).

Fridman, Yu. A., Rechko, G. N., Loginova, E. Yu. (2017). Modern Kuzbass economic model: challenges and risks. *Bulletin of Kuzbass State Technical University*. No. 2 (120). Pp. 170–181. (In Russ.).

**For citation:** Bereznev, C.V., Kulpina, E.E. (2021). Reality and Approaches to the Innovative-technological Development of Kuzbass. *ECO*. No. 6. Pp. 46–66. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-6-46-66