

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2023, Том 15, № 5 / 2023, Vol. 15, Iss. 5 <https://esj.today/issue-5-2023.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/08ECVN523.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

5.2.6. Менеджмент (экономические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Сергеев, И. Б. Метод стратегической оценки потенциала угольной промышленности Кыргызстана /

И. Б. Сергеев // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 5. — URL:

<https://esj.today/PDF/08ECVN523.pdf>

**For citation:**

Sergeev I.B. Method of strategic assessment of the potential of the coal industry in Kyrgyzstan. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023; 15(5): 08ECVN523. Available at: <https://esj.today/PDF/08ECVN523.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 330.341.42

**Сергеев Игорь Борисович**

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Северо-Западный институт управления, Санкт-Петербург, Россия

Заведующий кафедрой «Менеджмента»

Доктор экономических наук, профессор

E-mail: [sergeev-ib@ranepa.ru](mailto:sergeev-ib@ranepa.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3480-7761>

РИНЦ: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=77858](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=77858)

WoS: <https://www.webofscience.com/wos/author/rid/D-8482-2018>

## Метод стратегической оценки потенциала угольной промышленности Кыргызстана

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальная методическая проблема повышения полноты и точности учета внешних эффектов при оценке крупных инвестиционных проектов в контексте государственного регулирования экономического развития угольной отрасли Кыргызской Республики на основе программно-целевого подхода. Обосновано важное значение качественных, немонетизируемых показателей оценки, которые несут основной логический смысл её развития. Методы исследования проблемы: анализ «затраты-выгоды», стратегический анализ, теория устойчивого развития, статистический анализ. В статье дан обзор динамики развития угольной отрасли Кыргызстана в условиях перехода экономики страны к рынку. Показано, что сдерживающим фактором развития отрасли является её низкая конкурентоспособность, что, в свою очередь, обусловлено широким применением чисто рыночного подхода к управлению отраслью с незначительным использованием административных инструментов. Характерная для данного подхода стандартная методика оценки отраслевых проектов, базирующаяся на дисконтировании денежных потоков, не включает в себя весь перечень косвенных эффектов и не учитывает выгоды, получаемые обществом, а следовательно, снижает эффективность государственного участия в проектах. Автором сделан вывод, что в стратегии повышения конкурентоспособности угольной отрасли республики необходимо ориентироваться не на минимизацию затрат, а на увеличение выручки от реализации попутно извлекаемых компонентов и развитие производств по переработке угля. Для решения данной задачи потребуется ряд крупных системообразующих проектов (и программ), которые должны оцениваться по методу «затраты-выгоды», то есть полной экономической оценки, модель которой предложена в статье. В заключении сформулированы

аргументы целесообразности использования предложенного метода при стратегической оценке потенциала угольной промышленности Кыргызстана.

**Ключевые слова:** стратегическая оценка потенциала отрасли; инвестиционная оценка системообразующих проектов; метод «затраты-выгоды»; угольная промышленность; Кыргызстан; добавленная стоимость; проектное управление

### Введение

Стратегическая оценка промышленного потенциала включает использование двух подходов: количественного и качественного. Данный тип оценки предполагает приоритет учёта качественных изменений оцениваемого объекта в долгосрочной перспективе. Если объект сложный и представляет собой систему (производственную, транспортную, торговую и проч.), то необходимо сначала понять, как она будет функционировать и меняться во времени, и только затем можно оценивать изменение её количественных параметров. Но не наоборот.

Отрасли промышленности допустимо рассматривать как совокупность предприятий и их объединений, представляющих, в свою очередь, крупные инвестиционные проекты. Сложность оценки экономической эффективности стратегических активов, проектов, обусловленная их комплексным характером, высокой капиталоемкостью, большим количеством сопутствующих затрат и выгод нерыночного/неденежного характера, стала актуальной методической проблемой.

Неполная и неточная оценка ресурсодобывающих отраслей, к которым относится и угольная, приводит не только к падению интересов инвесторов к ним, но и к снижению экономической эффективности их функционирования. Вынужденное стремление собственников предприятий к минимизации затрат заставляет их экономить на производственных процессах и выпускать продукцию с низкой добавленной стоимостью. А это, для добывающих отраслей — прямой путь к реализации сырья с самой низкой степенью передела. К сожалению, данная проблема имеет общий характер.

Республика Кыргызстан — страна, занимающая 78 место из 150 в мировом рейтинге по уровню развития экономики и социального благополучия. Экономика этой страны строится главным образом на автономном сельском хозяйстве, пищевой, лёгкой, добывающей промышленности, электроэнергетике и сфере услуг. Природно-ресурсный фактор во многом определяет характер экономического развития Кыргызстана. В условиях, когда 75 % территории республики занято горами, а 40 % — ледники и вечные снега<sup>1</sup>, приоритет горнодобывающей отрасли в структуре промышленного производства очевиден.

В стране работают несколько десятков горных и горно-металлургических производств, карьеров, шахт на месторождениях золота, ртути, сурьмы, олова, вольфрама, угля, нефти, газа, нерудных полезных ископаемых, а также подземных пресных, минеральных и термальных вод.<sup>2</sup> В экспорте, кроме традиционной продукции сельского хозяйства (хлопок, шерсть, мясо), присутствуют золото, ртуть, уран, электроэнергия. Углеводородное сырьё — природный газ, нефть, уголь — в основном потребляются внутри страны. В постсоветский период количество занятых в горнодобывающей отрасли сократилось с 50 тыс. чел. до менее 10 тыс. чел.

<sup>1</sup> Киргизская Республика. Информационно-аналитический обзор. — АНО Центр стратегических разработок Республики Башкортостан. Январь 2023. 168 с. URL: <https://csr-rb.ru/analytics/docs/kir4.pdf> (дата обращения 26.09.2023).

<sup>2</sup> Rogalsky A. Report on Classification of Energy and Mineral Resources and its Management in the Kyrgyz Republic / UNECE, May 2019. URL: [https://unece.org/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/proj/unfc\\_ca/Report\\_Class\\_EMR\\_KG\\_Arkady\\_Rogalsky.pdf](https://unece.org/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/proj/unfc_ca/Report_Class_EMR_KG_Arkady_Rogalsky.pdf) (дата обращения 26.09.2023).

Кыргызская республика — страна с переходной экономикой. Во внешнеэкономической деятельности ориентируется на крупные соседние страны и их рынки: Россию, Китай, Западную Европу. Её международная экономическая специализация — поставки минерального сырья и сельскохозяйственной продукции, что существенно сдерживает рост валового внутреннего продукта (ВВП). Это обстоятельство актуализирует задачу пересмотра стратегии промышленного развития республики с целью повышения не столько объемов производства продукции, сколько увеличения её добавленной стоимости.

Возвращаясь к основному вопросу статьи, отметим, что полная и точная стратегическая экономическая оценка промышленных активов является принципиально важным элементом системы управления национальной экономикой, так как промышленность представляет основу материального производства и формирования ВВП. Если правительство ставит своей задачей устойчивый экономический рост, рациональное и эффективное использование имеющихся ресурсов, то при принятии управленческих решений следует ориентироваться на максимально полный возможный результат, что предполагает соответствующий метод его оценки.

Цель исследования — обоснование включения в оценку крупных промышленных инвестиционных проектов, имеющих стратегическое значение, немонетизируемых качественных результатов. Задачи: уточнение проблем и перспектив развития угольной промышленности Кыргызстана; критический анализ стандартного подхода к оценке стратегических инвестиционных проектов в производстве минерального сырья; определение косвенных эффектов при реализации крупных инвестиционных проектов в угольной промышленности, раскрывающих новые возможности развития для перерабатывающих производств.

Гипотеза состоит в предположении, что расширение метода оценки стратегических инвестиционных проектов на основе включения в него всех элементов анализа «затраты-выгоды», позволит в полной мере и более точно определять результаты их реализации, и, следовательно, повысит эффективность государственного регулирования развития промышленности.

### Методология исследования

В настоящее время правительства большинства стран в регулировании экономических процессов активно используют программно-целевой подход. Его суть в том, что «стратегия развития страны подкрепляется целевыми показателями, которые, в свою очередь, трансформируются в перечень исполняемых государственных программ, охватывающих все стороны жизни общества и государства в целом. Каждая государственная программа содержит в себе взаимосвязанный перечень основных мероприятий — проектов» [1, с. 45]. Но учитывая, что при реализации любого проекта его участниками являются как конкретные инвесторы и подрядчики (частный интерес), так и принимающая страна или регион (общественный интерес), возникает необходимость полной/комплексной его оценки. В методологическом плане данная задача далека от своего окончательного решения.

В постсоветский период в странах с переходными экономиками инвесторы и регуляторы, при оценке инвестиционных проектов, руководствуются, как правило, методическими рекомендациями UNIDO (United Nations Industrial Development Organization). Основное внимание в них уделяется финансовой (коммерческой) оценке проекта, а не экономической (общественной) [2]. Однако в динамичных рыночных условиях, кроме стандартного расчета чистого дисконтированного дохода (ЧДД, или NPV — Net Present Value) и производных от него показателей, рекомендуется выполнять и расчеты по оценке общественной (социально-экономической) эффективности. При этом следует производить

аналитические расчёты затрат и выгод неденежного характера. Для проектов горнодобывающих отраслей, к которым относится и угольная, отличающихся высокой капиталоемкостью и играющих системообразующую роль в локальных хозяйственных системах, последние имеют существенное значение. Именно использование критериев нерыночного характера — социальных, экологических, научно-технических — позволяют узнать их настоящую, реальную эффективность для экономики и общества.

Методически задачу в такой постановке можно решить с помощью анализа «затраты-выгоды» (Cost-Benefit Analysis — CBA). CBA измеряет общественную ценность проекта путем количественной оценки социальных последствий проекта и сопоставления затрат и выгод в денежном выражении [3]. Данный метод позволяет включить в оценку и немонетизируемые выгоды (блага), но эти выгоды (Non-use benefits) подлежат дополнительному экспертному анализу.<sup>3</sup>

Для оценки проектов, связанных с добычей полезных ископаемых, важно учитывать фактор истощаемости минерально-сырьевой базы. В соответствии с теорией устойчивого развития сокращение природного капитала должно сопровождаться возрастанием капитала произведённого. То есть, в соответствии с принципом «мягкой устойчивости» истощение разрабатываемых месторождений полезных ископаемых должно сопровождаться ростом капитализации таких активов как технологии, машины и оборудование, человеческий ресурс. Только в этом случае обеспечивается устойчивость экономического роста.

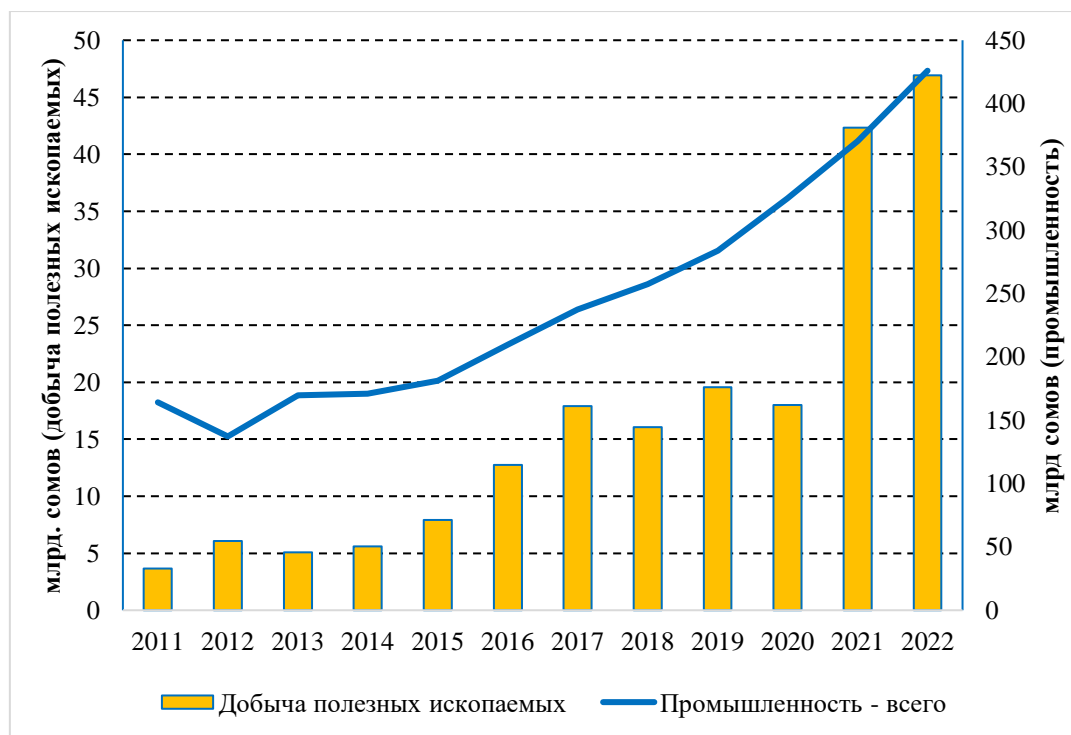
В контексте нашего исследования следует отметить, что при стратегической оценке потенциала развития угольной промышленности Кыргызстана в условиях расширенного использования проектного управления отраслью необходимо использовать не только традиционную методику финансовой оценки проектов (как в отдельности, так и в совокупности), но и метод анализа «затраты-выгоды», причем с уточнением получаемых выгод (благ) неденежного характера. Это крайне важно для всех проектов, имеющих стратегическое значение.

## Результаты

Одной из основных отраслей экономики Кыргызстана является горнодобывающая промышленность. Хотя она с удельным весом в 8–12 % и уступает по объёму производства (в денежном выражении) обрабатывающей промышленности (рис. 1), потенциал её весьма значительный. Большую ее часть, около 75 %, составляет производство золота, 12 % — каменного и бурого угля, и 13 % в совокупности — ртути, олова, сурьмы, меди, вольфрама.<sup>1</sup> Угольная промышленность является второй по значимости после золотодобывающей. Разведанные запасы угля могут обеспечить внутренние потребности страны на сотни лет, существует возможность их приращения путем разведки новых месторождений.<sup>4</sup> По статистическим данным добыча угля занимает третье место после металлических руд и жидких углеводородов — нефти и газа (рис. 2).

<sup>3</sup> Florio M., Forte S., Pancotti C., Sirtori E., Vignetti S. Exploring Cost-Benefit Analysis of Research, Development and Innovation Infrastructures: An Evaluation Framework. / M. Florio, S. Forte, C. Pancotti, E. Sirtori, S. Vignetti. // Preprint European Investment Bank Institute. February 2016. URL: [https://www.researchgate.net/publication/327396058\\_EXPLORING\\_COST-BENEFIT\\_ANALYSIS\\_OF\\_RESEARCH\\_DEVELOPMENT\\_AND\\_INNOVATION\\_INFRASTRUCTURES\\_AN\\_EVALUATION\\_FRAMEWORK](https://www.researchgate.net/publication/327396058_EXPLORING_COST-BENEFIT_ANALYSIS_OF_RESEARCH_DEVELOPMENT_AND_INNOVATION_INFRASTRUCTURES_AN_EVALUATION_FRAMEWORK) (дата обращения 26.09.2023).

<sup>4</sup> Среднесрочная и долгосрочная стратегия развития горнодобывающей промышленности Кыргызской Республики утверждена Правительством Кыргызской Республики 20.02.2015 — <https://www.gov.kg/ru/post/s/pravitelstvo-obsudilo-proekt-strategii-pravitelstva-kyrgyzskoy-respubliki-po-razvitiyu-gornodobyivayushhey-otrasli-na-2015-2035-godyi> (дата обращения 26.09.2023).



**Рисунок 1.** Соотношение объемов производства добывающей промышленности в общем объеме производства промышленной продукции в Кыргызстане<sup>5</sup>

Угольные месторождения группируются в четыре бассейна: Южно-Ферганский, Узгенский, Северо-Ферганский, Кавакский и три угленосных района: Алайский, Алабука-Чатыркульский и Южно-Иссыккульский.<sup>6</sup> Общие геологические запасы угля оцениваются в 28–31 млрд т, из которых 2,3–2,4 млрд т — разведанные. Более 70 % угольных месторождений сосредоточено в горных районах республики [4].

В 1970-е годы в республике действовало 10 угольных шахт и 2 угольных разреза с суммарной годовой добычей до 3,7 млн т. При этом потребность в угле внутри Киргизии составляла 3 млн т в год.<sup>2</sup> По другим данным во времена Советского Союза годовая добыча угля достигала 4–4,5 млн т. Такие объемы производства обеспечивались достаточным количеством квалифицированных кадров, прибывших из других регионов страны, интенсивной механизацией производственных процессов, растущим его потреблением предприятиями электроэнергетики. По количественным показателям лучшим периодом работы отрасли следует считать вторую половину 70-х — первую половину 80-х годов. Ключевым фактором успешного поступательного развития была централизованно планируемая система государственного управления промышленностью. До начала перестройки угольная промышленность республики переживала подъем [4]. В 1985–1991 гг. объемы добычи угля стали сокращаться. В 2006 году добыча угля составила 321 тыс. т в год.<sup>7</sup> В те годы республика, при потребности в 2,05 млн т в год и имеющихся значительных собственных запасов угля,

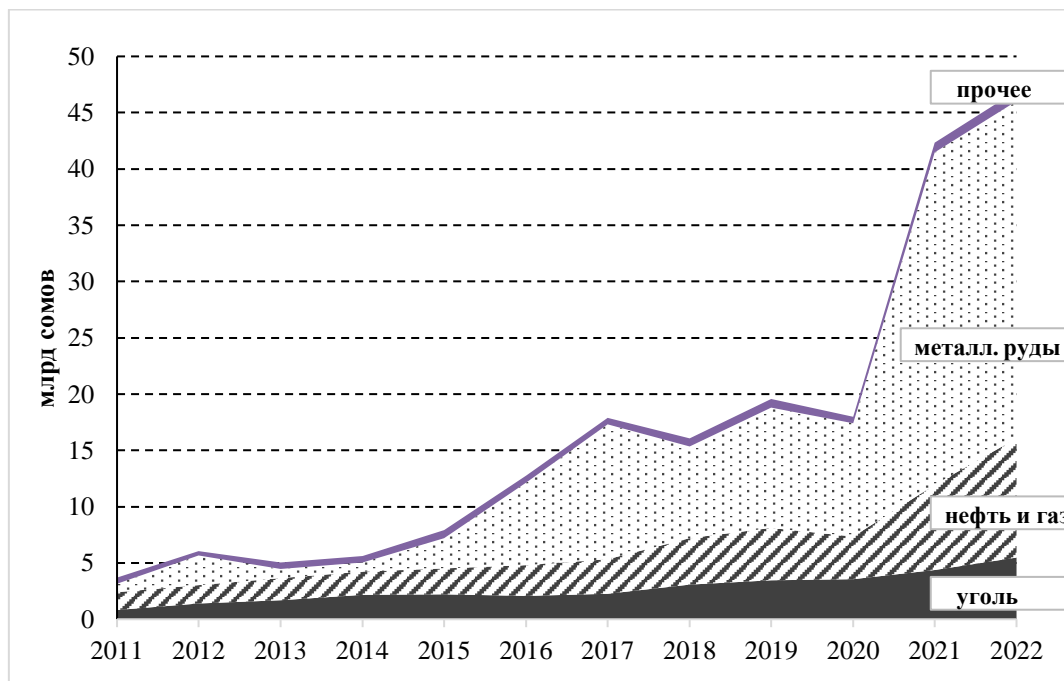
<sup>5</sup> Национальный статистический комитет Кыргызской республики — <http://www.stat.kg/ru/statistics/promyshlennost/> (дата обращения 26.09.2023).

<sup>6</sup> По другим источникам угольные месторождения образуют пять бассейнов: Северо-Ферганский, Кавакский, Иссык-Кульский, Узгенский и Южно-Ферганский; и два угленосных района: Алайский и Алабука-Чатыркульский (<https://stanradar.com/news/full/4020-karta-raspolozhenija-ugolnyh-mestorozhdenij-kyr-gyzstana.html>, дата обращения 26.09.2023).

<sup>7</sup> Данные Национального статистического комитета Кыргызской республики, блок «1.04.01.03 Объем добычи каменного угля и лигнита» — <http://www.stat.kg/ru/statistics/promyshlennost/> (дата обращения 26.09.2023).



вынуждена завозить уголь из Казахстана. Переход к рыночным отношениям существенно ослабил угольную отрасль. Государственное финансирование сектора резко снизилось по причине того, что основная стратегическая ставка была сделана на частного инвестора.



*Рисунок 2. Динамика и структура производства продукции добывающей промышленности Кыргызстана<sup>5</sup>*

Горнодобывающая промышленность — высокочрезвычайно затратный вид хозяйственной деятельности. И добыча угля относится к числу наиболее трудоемких и неэффективных производственных процессов (выработка на одного человека в сутки составляет около 1 тонны). При подземном способе добычи в себестоимости угля затраты на заработную плату с начислениями составляют около 50 % от общих производственных затрат, также большое влияние на себестоимость оказывает высокая стоимость автомобильных перевозок на расстояниях более 400–500 км.<sup>8</sup>

Как и любая другая коммерческая деятельность угольный бизнес должен приносить желаемую прибыль инвесторам, следовательно, они будут обращать пристальное внимание на показатели выручки, издержек и прибыли. В Кыргызстане, как и в других бывших советских республиках, в условиях перехода к рынку, конкурентоспособность производства угля резко снизилась. Рост цен на горнопроходческую и карьерную технику, транспортное оборудование, топливо, увеличение расходов на оплату труда привели большую часть государственных, а в последующем, и частных угольных предприятий в состояние банкротства. Из-за возросшей себестоимости добываемый уголь оказался невостребованным на внутреннем рынке.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Среднесрочная и долгосрочная стратегия развития горнодобывающей промышленности Кыргызской Республики (проект). — Министерство экономики Кыргызской Республики. Бишкек, 2014. URL: <https://policy.asiapacificenergy.org/sites/default/files/Medium-term%20and%20long-term%20Strategy%20for%20the%20Development%20of%20Mining%20Industry%20in%20the%20Republic%20of%20Kyrgyzstan.pdf> (дата обращения 26.09.2023).

<sup>9</sup> Мамбетов, Ш.А. Комплексное освоение месторождений минеральных ресурсов: учебное пособие / Ш.А. Мамбетов, А.Р. Абдиев, Р.Ш. Мамбетова. — Бишкек: Изд-во КРСУ, 2019. — 288 с. С. 34. URL: <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-kompleksnoe-osvoenie-mestorozhdeniy-mineralnyh-resursov.pdf> (дата обращения 26.09.2023).

Но в структуре расходов природоэксплуатирующих предприятий есть ещё особая статья — расходы в развитие сырьевой базы (геологоразведку). Естественно, что снижение способности компаний к ценовой конкуренции вынуждает сокращать затраты, ориентированные на будущие периоды. Геологоразведка фактически прекратилась финансироваться. Безусловно, это отрицательно влияет на устойчивость развития отрасли. Из сказанного вытекает важный вывод: следует стремиться не снижению затрат, а к росту выручки, что напрямую связано с необходимостью увеличения добавленной стоимости.

К основным причинам снижения объемов добычи угля специалисты относят:

- отток квалифицированных специалистов;
- наличие в отрасли большого количества шахт и разрезов со сложными горнотехническими и технологическими условиями, которые стали нерентабельными на рынке;
- ориентацию энергетической отрасли в 90-е годы на использование импортного угля;
- повсеместный переход на потребление электроэнергии, что привело к потере угольной промышленностью внутреннего рынка;
- ухудшение финансового состояния отрасли, связанное с неплатежеспособностью потребителей, разбалансированностью механизма рефинансирования;
- истечение срока службы горно-шахтного оборудования (износ основных фондов превышает 80 %), срок его службы составляет около 30–40 лет.<sup>2</sup>

Тем не менее, частично ошибки стали исправляться с 2010 года. С середины нулевых годов объемы добычи каменного и бурого угля в республике ежегодно стали возрастать на 20–30 % (а в 2011 и 2012 гг. прирост составлял по 40 %), и по итогу 2022 года объем добычи, по данным Национального статистического комитета, достиг значения 3,6 млн т.<sup>10</sup> Однако следует отметить, что руководители республики и горнодобывающих предприятий продолжают ориентироваться на использование чисто рыночных методов управления развитием отрасли с незначительным применением административных способов, что косвенно подтверждает, в частности, Среднесрочная и долгосрочная стратегия развития горнодобывающей промышленности Кыргызской Республики.<sup>8</sup> К сожалению, в ней не акцентировано внимание на качественных сдвигах в производственных процессах отрасли, даны, в основном, количественные прогнозные показатели. Этот факт говорит о том, что стратегия не в полной мере соответствует концепции программно-целевого подхода.

### Обсуждение

В Среднесрочной и долгосрочной стратегии развития горнодобывающей промышленности Кыргызской Республики отмечается, что необходимость более активного развития угольной отрасли и ускоренного увеличения добычи угля определяется тем, что сегодня остро ощущается недостаточность ресурсов природного газа и нефти, а также электроэнергии от гидроэлектростанций.<sup>8</sup> Это решение первоочередной проблемы — восполнения дефицита энергоресурсов. Следующим шагом, при достижении заданных темпов роста угледобычи, является выход на внешние рынки. В частности, Т. Акматалиев отмечает, что «главное в

<sup>10</sup> Кыргызстан в цифрах 2023 / Статистический сборник. — Национальный статистический комитет Кыргызской республики. Бишкек, 2023. С. 176.

вопросе угля: использовать огромные запасы угля для развития страны через его экспорт — нетронутые запасы не дают доходов».<sup>11</sup>

Современная горнодобывающая промышленность придерживается концепции комплексного освоения месторождений. Центральное внимание в ней уделяется максимально возможному использованию всех полезных компонентов, извлекаемых из недр сырья, как основного, так и побочных. С одной стороны, реализация данной концепции позволяет решить задачу увеличения суммарной добавленной стоимости за счет производства попутного сырья для перерабатывающей промышленности, а с другой, — требует дополнительных затрат, а главное, технологических и организационных инноваций. Это первое условие, соблюдение которого будет говорить о качестве стратегии развития отрасли.

Вторым условием качественной и эффективной стратегии должно стать повышение степени переработки добываемого сырья самими добывающими предприятиями. Возможно, эта задача адресуется руководством республики предприятиям других отраслей промышленности (химической, энергетической и проч.), но не надо забывать, что добывающим компаниям нужно увеличивать доходы, так как именно они финансируют, через бюджет или напрямую, геологоразведочные работы.

В стратегии развития отрасли этой проблеме уделено некоторое внимание. Отмечено, что в настоящее время в республике нет ни одного углеперерабатывающего предприятия, а в кыргызских вузах нет образовательных программ по подготовке специалистов в сфере энерготехнологической переработки угля. Традиционные энергетические технологии уже достигли предела экономической и экологической эффективности. Значительный интерес представляет разработка новых технологий и оборудования, обеспечивающих переработку угля в полезные продукты с учетом требований экологической безопасности. Использование угля для получения энергии в его нынешнем виде является наиболее «грязным» производством по сравнению с использованием других источников энергии.<sup>8</sup>

Анализ публикаций показывает, что инженерным аспектам решения данной проблемы уделяют многие специалисты. В частности, Р. Бейсебаев пишет, что «Кыргызстан ... может использовать мировой опыт по конверсии угля в жидкие углеводороды. Внедрение новых технологий по конверсии угля может значительно повлиять на текущее состояние угольной отрасли. Угольная промышленность может занять лидирующие позиции в стране. Внедрение такой технологии в перспективе позволит снизить зависимость Кыргызстана от импорта жидкого топлива и газа» [4, с. 105].

В других публикациях говорится, что «в Кыргызской Республике имеются большие запасы бурых и каменных углей, часть из которых целесообразно использовать для получения экологически чистого водоугольного топлива» [5, с. 57]. Представляется перспективным направлением переработка углей в жидкие (гидрогенизация) и газообразные (газификация) синтетические топлива и химические продукты [6]. Также обозначена проблема перекоса внимания правительственных структур и бизнеса в сторону энергетических марок угля, и слабое внимание уделяется коксующимся сортам.<sup>8</sup>

Из всего сказанного выше можно сделать вывод, что развитие угольной промышленности, как важной составляющей горнопромышленного комплекса Кыргызстана, связывается с необходимостью увеличения добавленной стоимости, что целесообразно осуществлять на основе комплексного освоения угольных месторождений и повышения степени переработки добываемого сырья. Эффективное решение этой задачи практически

<sup>11</sup> Акматалиев Т. Угольная промышленность Кыргызстана: потенциал и перспективы. 26.05.2019. URL: <http://inec.kg/ugolnaya-promyshlennost-kyrgyzstana-potencial-i-perspektivy/> (дата обращения 26.09.2023).



невозможно получить, используя только простые рыночные методы управления, предполагающие лишь денежную оценку затрат и доходов. Здесь важно включать в расчёт и немонетизируемые выгоды качественного характера.

Современная система государственного регулирования экономики, как замечено выше, включает в себя такой метод, как проектное управление. Проектное управление — это один из элементов программно-целевого подхода. В своё время он закрепился в бизнесе, а затем распространился и на другие сферы экономической жизни. Проектное управление в системе государственного регулирования экономики, кроме прочих, имеет такие особенности как: «амбициозность целей проектов; многогранность, архиважность и масштабность государственных проектов; направленность на социальный эффект, а не на получение выгод от инвестирования финансовых средств» [1, с. 46].

Когда речь идёт о таком объекте, как отрасль, то справедливо будет заметить, что субъектами стратегического управления будут и менеджмент компаний, и государство как регулятор хозяйственной деятельности. Более того, государство должно брать на себя оценку косвенных и не поддающихся денежной оценке эффектов и выгод. Именно эти виды выгод могут дать положительный эффект не сегодня, а в будущем, поэтому они являются важными с точки зрения стратегии.

Конечно, при расчете косвенных показателей возникают дополнительные сложности, но для этого есть специальный инструментарий. В него входят: форсайт / оценка технологий; факторный анализ эффективности затрат; опросы ведущих специалистов; бенчмаркинг; микроэкономический анализ и моделирование; интервью и полевые исследования; работа экспертных групп; сетевой анализ и прочие.<sup>12</sup>

Предлагаемый подход к инвестиционной оценке системообразующих проектов на уровне отрасли основывается на методе СВА и содержит три последовательных этапа принятия решения по их реализации (рис. 3). На первом этапе выполняется финансовая (стандартная) оценка проекта. Предполагается финансовый анализ проекта и расчет финансовой чистой дисконтированной стоимости (FNPV), а также производных от нее показателей. Цель первого этапа — определить, насколько проект эффективен для инвестора, и нужна ли ему финансовая поддержка со стороны государства. Расчеты по второму этапу оценки следует выполнять для случаев, когда FNPV отрицательна. Здесь количественно оцениваются внешние эффекты, которым несложно дать стоимостную оценку, рассчитав экономическую (общественную) чистую дисконтированную стоимость по проекту (ENPV). Важно понимать, что расчет этого показателя определяет размер возможного участия в проекте со стороны государства.

Если сумма FNPV и ENPV является отрицательной — следует выполнить оценку внешних эффектов, не подлежащих стоимостному измерению — величину NMV.<sup>13</sup> Это третий этап оценки, он самый сложный, так как предполагает в большей мере качественный анализ. Здесь добавлять величину NMV к двум предыдущим приходится условно, так как к стоимостным количественным показателям добавляются качественные. Безусловно, на третьем этапе необходимо привлечение экспертов, способных оценить, каким образом качественные выгоды/эффекты смогут стать факторами денежных доходов в будущем. Именно он является основным положительным эффектом для общества, имеющим стратегическое значение. В

<sup>12</sup> RTDI Evaluation Standards. Research, Technological Development and Innovation Evaluation Standards — EVAL-INNO, 2012. URL: [https://www.researchgate.net/publication/315454333\\_RTDI\\_EVALUATION\\_STANDARDS\\_Research\\_Technological\\_Development\\_and\\_Innovation\\_Evaluation\\_Standards\\_-\\_EVAL-INNO](https://www.researchgate.net/publication/315454333_RTDI_EVALUATION_STANDARDS_Research_Technological_Development_and_Innovation_Evaluation_Standards_-_EVAL-INNO) (дата обращения 26.09.2023).

<sup>13</sup> Оценку NMV целесообразно выполнять по всем крупным проектам, так как могут быть выявлены существенные внешние эффекты (экстерналии), которые могут существенно повлиять на общую оценку проекта. Например, сопутствующее реализации проекта загрязнение окружающей среды.

теоретическом понимании — это инфраструктурный, технологический ресурс как общественное благо.

В современных экономических и политических условиях значимость программно-целевого управления со стороны государства, где рыночные институты не развиты должным образом, приобретает исключительно важное значение. Если сферы материального и нематериального производства работают не только на краткосрочный результат, но ориентируются и на будущее, основаны на широком использовании технологических компетенций и инноваций, то они обеспечивают не только высокую долю доходов, но и быструю адаптацию к изменяющимся рыночным условиям [7].



**Рисунок 3.** Модель процедуры полной экономической оценки крупных инвестиционных проектов (разработано автором)

В постсоветский период, когда процесс глобализации затронул практически все национальные хозяйственные системы, страны-бывшие республики СССР сразу же оказались в роли «начинающего, неопытного» игрока на мировом рынке. «Старые» игроки, располагая превосходящими финансовыми, технологическими, политическими ресурсами, выстроили такую систему отношений со странами с переходными экономиками, как и с развивающимися. В такой системе основная часть добавленной стоимости, и следовательно, доходов, формируется у более мощных игроков — стран Северной Америки, Западной Европы. Более слабые экономики подталкиваются к примитивному решению вопроса «производить или покупать» (в западной терминологии «make or buy») в пользу покупать, часто за счёт выручки от экспорта сырья. Используя лишь рыночные методы хозяйствования положение изменить невозможно. Поэтому в системе государственного регулирования экономики страны в целом и отраслей, в частности, в обязательном порядке следует ограничить действие рыночных методов, ликвидируя «запланированные» западными партнерами точечные провалы отдельных национальных рынков. Проблеме эффективного развития ресурсодобывающих отраслей в непростых современных условиях учёными уделяется достаточно большое внимание [8–10].

Действующие рыночные механизмы подталкивают и угледобывающие предприятия к минимизации затрат и реализации продукции с минимальной степенью её переработки. Это приводит к сокращению выручки, что, в свою очередь, заставляет снижать затраты. И так процесс движется по спирали. В сущности, это локальная рыночная ловушка для поставщика сырья, который передавая производственные операции по его переработке покупателям, особенно импортёрам, передаёт и большую часть добавленной стоимости.

Таким образом, задача стратегической оценки потенциала угольной отрасли, как важной части горнодобывающей промышленности страны, должна решаться в контексте стратегии увеличения добавленной стоимости производимой продукции. При этом принципиально важно учитывать как рыночные (денежные), так и нерыночные (немонетизируемые) затраты и выгоды.

### Заключение

Угольный сектор экономики Кыргызстана имеет достаточный природный потенциал. Уголь будет востребован потребителями, и важно эффективно распорядиться этим потенциалом. В мире запасы нефти и газа уменьшаются. Альтернативные источники энергии в ближайшие 50 лет не смогут их заместить в мировом топливно-энергетическом балансе. Эксперты предсказывают «угольный век».<sup>11</sup> Но это — век не просто добычи и сжигания, а век использования добываемого угля как многофункционального вида минерального сырья, который найдёт применение в различных формах и в производстве энергии, и в производстве высокотехнологичных материалов для промышленности.

Угольная промышленность характеризуется высоким уровнем затрат. Решение этой проблемы следует искать не столько в их сокращении (о чём тоже нельзя забывать), сколько в увеличении доходов/выручки за счёт наращивания производства продукции с более высокой добавленной стоимостью. В этом случае ключевыми направлениями становятся: расширение практики комплексного освоения месторождений и переработка добываемого сырья. Кроме того, угледобыча приводит к истощению природно-ресурсной базы страны — природного капитала. Следовательно она должна принести столько доходов, чтобы ещё и хватило их на развитие новых компенсирующих данную потерю отраслей в сфере производства материальных и нематериальных благ.

Долгосрочный эффект в виде увеличения добавленной стоимости в угольной отрасли, на получение которого и должна ориентироваться стратегия, может быть оценён только при полном учёте внешних/косвенных эффектов, которые позволяет оценивать метод СВА. Традиционные методики дисконтирования денежных потоков с этой задачей не справятся. Данный метод должен стать неотъемлемой частью системы проектного управления развитием горнодобывающей промышленностью Кыргызстана, в целом, и угольной — в частности.

Новизна представленного исследования заключается в следующем:

1. Выявлена низкая эффективность применения чисто рыночных методов регулирования развития угольной промышленности Республики Кыргызстан, что закрепляет рыночную позицию страны как поставщика сырья и противоречит концепции устойчивого развития.
2. Определено, что применение стандартного подхода к инвестиционной оценке крупных проектов в базовых отраслях промышленности, к которым относятся и ресурсодобывающие, не учитывает позитивные результаты их реализации неденежного характера, но при этом, имеющие важное стратегическое значение.

3. Показана целесообразность модернизации методического подхода к стратегически значимым отраслевым проектам, заключающейся в полном учёте всех сопутствующих затрат и выгод, имеющих как денежное, так и неденежное измерение.
4. В конкурентной борьбе на национальном и внешнем рынках угольной продукции предложено в качестве ключевого критерия использовать не минимизацию затрат на её производство, а максимизацию доходов от производства продукции с более высокой степенью переработки.

Решение поставленных в исследовании задач позволяет сделать вывод, что сформулированная гипотеза находит своё подтверждение. Современные экономические условия требуют от бизнеса и государства, как регулятора, комплексных решений, ориентированных на долгосрочный результат. Расширение метода оценки крупных инвестиционных проектов, образующих стратегический потенциал отрасли, на основе включения в него всех элементов анализа «затраты-выгоды» (СВА), позволяет оценить и эффект увеличения добавленной стоимости в смежных отраслях промышленности, что, в свою очередь, будет способствовать устойчивому экономическому росту страны.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев, А.И. Организация проектного управления в органах государственной власти / А.И. Васильев, С.Е. Прокофьев // Управленческие науки. — 2016. — № 4. — С. 44–52. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-proektnogo-upravleniya-v-organah-gosudarstvennoy-vlasti/viewer> (дата обращения 26.09.2023).
2. Сергеев, И.Б. Оценка инновационного эффекта в проектах по производству редкоземельных металлов / И.Б. Сергеев. — DOI <https://doi.org/10.17580/tsm.2023.03.03.01>. // Цветные металлы. — 2023. — № 3. — С. 7–12. — URL: <https://www.rudmet.ru/journal/2197/article/36458/> (дата обращения 26.09.2023).
3. Koopmans C. Cost-benefit analysis / C. Koopmans, N. Mouter. — DOI <https://doi.org/10.1016/bs.atpp.2020.07.005> // In book: Mouter, N. (Ed.) Standard Transport Appraisal Methods. (Advances in Transport Policy and Planning). — 2020. — Vol. 6. — Academic Press. URL: [https://pure.tudelft.nl/ws/portalfiles/portal/95368106/Standard\\_Transport\\_Appraisal\\_Methods.pdf](https://pure.tudelft.nl/ws/portalfiles/portal/95368106/Standard_Transport_Appraisal_Methods.pdf) (дата обращения 26.09.2023).
4. Бейсебаев, Р.С. Развитие угольной промышленности Кыргызстана: исторический опыт, современное состояние и пути выхода из кризиса / Р.С. Бейсебаев. — DOI <https://doi.org/10.17223/15617793/471/12> // Вестник Томского государственного университета. — 2021. — № 471. — С. 101–108. URL: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/koha:000847814/SOURCE1?view=true> (дата обращения 26.09.2023).
5. Тажибаев, К.Т. Перспективы применения водоугольного топлива в энергетике Кыргызстана / К.Т. Тажибаев, Д.К. Тажибаев, К.О. Дуйшеев. — DOI <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2020-1-55-57> // Уголь. — 2020. — № 1. — С. 55–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-vodougolnogo-topliva-v-energetike-kyrgyzstana/viewer> (дата обращения 26.09.2023).

6. Кожогулов, К.Ч. Основные направления переработки и комплексного использования углей Кыргызстана / К.Ч. Кожогулов, Д.К. Камчыбеков, Ш.А. Абдибаитов // Вестник КРСУ. — 2013. — Том 13. — № 7. — С. 111–113. URL: <http://www.lib.krsu.edu.kg/uploads/files/public/4668.pdf> (дата обращения 26.09.2023).
7. Литвиненко, В.С. Инновационное развитие минерально-сырьевого сектора / В.С. Литвиненко, И.Б. Сергеев // Проблемы прогнозирования. — 2019. — № 6(177). — С. 60–72. — URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_41362108\\_61131417.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41362108_61131417.pdf) (дата обращения: 26.09.2023).
8. Литвиненко, В.С. Оценка роли государства в управлении минеральными ресурсами / В.С. Литвиненко, Е.И. Петров, Д.В. Василевская, А.В. Яковенко, И.А. Наумов, М.А. Ратников. — DOI <https://doi.org/10.31897/PMI.2022.100> // Записки Горного института. — 2023. — Т. 259. — С. 95–111. — URL: <https://pmi.spmi.ru/index.php/pmi/article/view/16070/15940> (дата обращения: 26.09.2023).
9. Усс, А.В. Как повысить региональные эффекты от ресурсных проектов / А.В. Усс, В.А. Крюков, В.И. Нефёдкин, А.К. Криворотов. — DOI <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-2-27-46> // ЭКО. — 2022. — № 2. — С. 27–46. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_47868087\\_31845986.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47868087_31845986.pdf) (дата обращения: 26.09.2023).
10. Крюков, В.А. Инновационно-ресурсные направления развития промышленности: пример Юга Тюменской области / В.А. Крюков, А.Н. Токарев. — DOI <https://doi.org/10.47711/0868-6351-196-42-52> // Проблемы прогнозирования. — 2023. — № 1(196). — С. 42–52. — URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_53743053\\_31149728.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_53743053_31149728.pdf) (дата обращения: 26.09.2023).



**Sergeev Igor Borisovich**

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration  
North-West Institute of Management, Saint Petersburg, Russia

E-mail: [sergeev-ib@ranepa.ru](mailto:sergeev-ib@ranepa.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3480-7761>

РИНЦ: [https://www.elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=77858](https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?id=77858)

WoS: <https://www.webofscience.com/wos/author/rid/D-8482-2018>

## **Method of strategic assessment of the potential of the coal industry in Kyrgyzstan**

**Abstract.** The article considers the actual methodological problem of improving the completeness and accuracy of accounting for external effects in the assessment of large investment projects in the context of state regulation of economic development of the coal industry of the Kyrgyz Republic on the basis of the program-targeted approach. The importance of qualitative, non-monetizable evaluation indicators, which carry the main logical meaning of its development, is substantiated. Methods of researching the problem: cost-benefit analysis, strategic analysis, theory of sustainable development, statistical analysis. The article gives an overview of the dynamics of development of the coal industry of Kyrgyzstan in the conditions of transition of the country's economy to the market. It is shown that the constraining factor in the development of the industry is its low competitiveness, which, in turn, is due to the widespread use of purely market approach to industry management with little use of administrative tools. The standard methodology of industry project evaluation, which is based on discounted cash flows, does not include the entire list of indirect effects and does not take into account the benefits received by society, and therefore reduces the effectiveness of government participation in projects. The author concludes that the strategy to improve the competitiveness of the coal industry of the republic should focus not on minimizing costs, but on increasing revenue from the sale of by-product components and the development of coal processing facilities. To solve this problem, a number of large backbone projects (and programs) will be required, which should be evaluated by the cost-benefit analysis, i.e. full economic evaluation, the model of which is proposed in the article. The conclusion formulates arguments for the expediency of using the proposed method in the strategic assessment of the potential of the coal industry of Kyrgyzstan.

**Keywords:** strategic assessment of industry potential; investment assessment of backbone projects; cost-benefit method; coal industry; Kyrgyzstan; value added; project management