

# Фундаментальная политэкономическая особенность горнодобывающего бизнеса

## Fundamental political and economic feature of mining business

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-5-72-76>

### ПОНОМАРЕВ В.П.

Доктор экон. наук, профессор,  
приглашенный профессор, председатель АК  
по программам MBA  
MINING&METALS и DBA IN TECH  
Горного института НИТУ МИСИС,  
119048, г. Москва, Россия

### ПУЧКОВ А.Л.

Канд. экон. наук, доцент MBA,  
директор Центра развития  
передовых компетенций  
отраслевых лидеров  
НИТУ МИСИС,  
119048, г. Москва, Россия,  
e-mail: mbamining.alexey1@yandex.ru

Авторы статьи построили трехсекторную модель Кларка – Фишера в терминах теории воспроизводства капитала Карла Маркса и формализации экономики как цепочки создания добавленной стоимости. Авторы проводят модельные расчеты и доказывают, что горнодобывающий и сельскохозяйственный бизнес естественно убыточен, если его не поддерживает государство. Поэтому традиционные методы финансового управления принципиально непригодны для этих отраслей. Необходимо глубокое переосмысление программ бизнес-школ для горнодобывающих специалистов.

**Ключевые слова:** естественная убыточность горного бизнеса; трехфакторная модель экономики; мультипликаторы добавленной стоимости.

**Для цитирования:** Пономарев В.П., Пучков А.Л. Фундаментальная политэкономическая особенность горнодобывающего бизнеса // Уголь. 2024;(5):72-76. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-5-72-76.

### Abstract

The authors of the article built a three-sector Clark – Fisher model in terms of Karl Marx's theory of capital reproduction and the formalization of the economy as a value chain. The authors perform model calculations and prove that the mining and agricultural businesses are naturally unprofitable if the state does not support them. Therefore, traditional methods of financial management are fundamentally unsuitable for these industries. A deep rethinking of business school programs for mining specialists is needed.

### Keywords

Natural unprofitability of the mining business; three-factor economic model; value added multipliers.

### For citation

Ponomarev V.P., Puchkov A.L. Fundamental political and economic feature of mining business. *Ugol'*. 2024;(5):72-76. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2024-5-72-76.

### ГЛАВНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ГОРНОГО БИЗНЕСА

Горнодобывающий бизнес так же, как и аграрный бизнес, имеет фундаментальную особенность, которую следует учитывать как предпри-

нимателям, так и государству: для воспроизводства собственного производительно-го потенциала. Они всегда нуждаются в государственной поддержке [1].

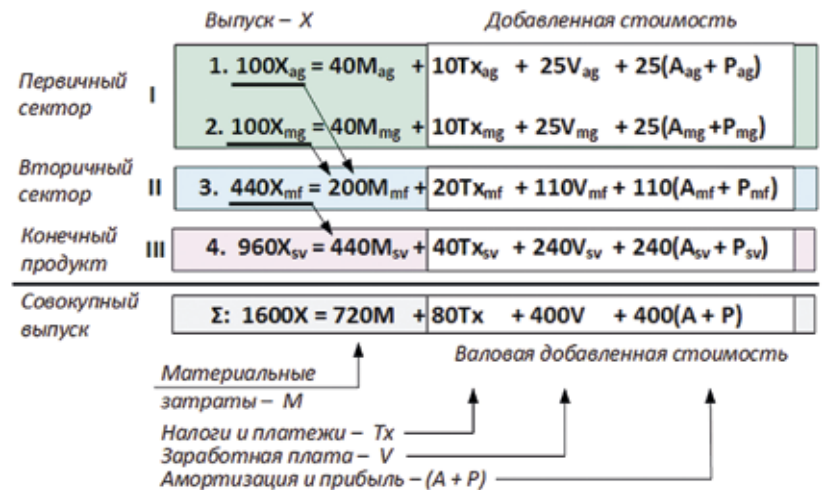
Для практиков напомним, что эти отрасли народного хозяйства в экономической теории отнесены к *первичным*, то есть с них начинается любая экономика. Аграрный сектор и горнодобывающие отрасли являются стратегически важными для национальной экономики. Но они априорно не могут быть эффективными, не потому что плохо управляются менеджерами, а потому, что с них начинается формирование национальной экономики.

Другие отрасли экономической системы являются *вторичными* отраслями перерабатывающей промышленности (машиностроение, химическая промышленность, промышленность строительных материалов и так далее) и *третичными* отраслями сферы услуг (государственное управление, транспорт, коммунально-бытовые услуги, здравоохранение, образование и так далее). Чем дальше отрасль отстоит от горнодобывающей промышленности, тем выше ее эффективность, так как возрастает глубина переработки первичного сырья. Но при этом первичные отрасли потребляют товары и услуги вторичного и третичного секторов по рыночным ценам, в которые заложены добавленные стоимости, прибавленные к первичной стоимости сырья, произведенной на горнодобывающих и сельскохозяйственных предприятиях. Именно поэтому сырьевые отрасли, относящиеся к первичному сектору экономики, никогда не смогут быть высококорентабельными при прочих равных условиях. Это фундаментальный политэкономический закон, вытекающий из логики реальных экономических отношений [2].

Почему же российские угледобывающие, горнодобывающие, газодобывающие и нефтяные компании оказываются высококорентабельными и конкурентоспособными на внутреннем и мировом рынках? Это в полной мере также относится и к агропромышленным предприятиям, показывающим «чудеса эффективности» после того, как государство оказало им соответствующую поддержку.

Кроме прямой поддержки стратегически важных сырьевых отраслей первичного сектора экономики, они пользуются также мощной косвенной поддержкой экспортно ориентированного курса рубля. Угольщики также пользуются существенной поддержкой льготных железнодорожных тарифов, которую также частично финансирует государство.

Поэтому, обучая менеджеров горного дела искусству организации эффективного горного бизнеса, преподаватели бизнес-курсов на самом деле учат их искусству использования благоприятной конъюнктуры внутреннего и внешнего рынков при наличии фундаментальной политэкономической поддержки государства. Не будет этой поддержки – не будет и той эффективности, к которой при-



**Обозначения** отраслей экономики в нижних индексах показателей:  
*ag* – аграрная; *mg* – горнодобывающая; *mf* – перерабатывающая;  
*sv* – сфера услуг.

**Примечание:** Здесь, для большей наглядности, принято, что аграрный и добывающий сектора экономики создают равную стоимость, и структура капитала во всех отраслях экономики одинаковая:  
 $50C + 25V + 25m$

Рис. 1. Воспроизводство как цепочка добавленных стоимостей секторов экономики (вариант)

Fig. 1. Reproduction as an added value chain of economic sectors (an option)

выкли горные производства, забыв, что их базовая схема воспроизводства капитала в значительной мере обеспечена государством.

### МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРЕХСЕКТОРНОЙ МОДЕЛИ

Рассмотрим условный пример формирования цепочек добавленной стоимости национальной экономики при различной структуре секторов экономики, который выявит нам реальное место природного фактора в воспроизводстве национального капитала. За основу примем идею трехсекторной модели Кларка – Фишера [2, 3, 4]. Началом формирования стоимости конечной продукции служит добыча полезных ископаемых и сельскохозяйственного сырья в аграрном секторе, которые в расчетах объединяют в группу первичного сектора (A) экономики. Затем это сырье перерабатывает индустриально-строительный сектор экономики, добавляя к стоимости первичного сектора, добавленную стоимость этого вторичного сектора (B).

И, наконец, третичный сектор (C) – услуги, включая торговлю и финансовые услуги, использует продукцию двух названных секторов, прибавляя к ней свою добавленную стоимость. Так в результате формируется стоимость финальной продукции, которую используют конечные потребители.

Принято считать, что с возрастанием глубины переработки сырья ускоренно возрастает добавленная стоимость, то есть эффективность экономики и рост ее ВВП. Запишем модель Кларка – Фишера в терминах теории Маркса, рис. 1.

Здесь все параметры заданы авторами из обобщения практики реальных секторов экономики, рассмотренных в монографии [5, 6].

Пусть 100 единиц выпуска добывающей промышленности ( $100X_{mg}$ ) и 100 единиц выпуска аграрного сектора ( $100X_{ag}$ ) производит первичный сектор экономики. В структуре стоимости этой сырьевой продукции существует как материальная составляющая богатства недр и плодородных угодий земли ( $40M_{mg}$  и  $40M_{ag}$ ), так и добавленная стоимость живого труда горняков и хлеборобов (параметры в первом сверху светлом прямоугольнике на рис. 1).

Эти 200 единиц сырья и первичной энергии перерабатываются во вторичном индустриально-строительном секторе, прибавляя к своей «сырьевой» стоимости ( $200M$ ) добавленную стоимость (параметры второго светлого прямоугольника) общей стоимостью 240 единиц: 20 единиц налогов ( $Tx$ ), 110 единиц заработной платы ( $V$ ) и 110 единиц доходов на основной капитал предпринимателей (амортизация  $A$  и прибыль  $P$ ).

В следующем третичном секторе национальная экономика производит все виды услуг (транспорт, управление, образование, здравоохранение, оборону и т.д.). В результате стоимость общественного продукта, полученного на вторичном этапе передела, увеличивается с 440 до 960 единиц (см. рис. 1).

Если мы сложим соответствующие элементы стоимости всех трех секторов, то получим итоговую строку со следующими макроэкономическими показателями национальной экономики [6]:

- $1600X$  – валовый выпуск (в СНС ООН – Total output, at basic prices);
- $720M$  – промежуточный продукт (Intermediate consumption, at purchaser's prices);
- $880Y$  – совокупная добавленная стоимость (в СНС ООН – Value Added Gross, at basic prices).

Итоговая строка точно соответствует методологии ООН:

$$1600X - 720M = 880Y, \quad (1)$$

это совокупная добавленная стоимость национальной экономики.

Но тогда что из себя представляет итог работы нашей цепочки добавленной стоимости, который мы получаем на конечном третьем переделе сырьевых ресурсов в объеме 960 единиц?

Это валовой доход третичного сектора нашей условной национальной экономики, которая работает по схеме ТНК (создания цепочки добавленной стоимости). В финальной цепочке мы получаем сумму совокупной добавленной стоимости  $880Y$  и стоимости самих природно-сырьевых ресурсов ( $40M_{ag} + 40M_{mg}$ ). В результате мы получили новую закономерность, которая гласит:

**Валовой выпуск сферы услуг, как финального сектора национальной экономики, перерабатывающего природное сырье в конечный общественный продукт, равен совокупной добавленной стоимости плюс стоимость использованного природного сырья (2):**

$$X_3 = Y + (M_{ag} + M_{mg}). \quad (2)$$

Если мы сравним  $VAG = 880Y$ , полученный методом СНС ООН, и  $GDP = 960X_{3s}$ , полученный методом составления цепочек добавленной стоимости, то легко убедимся, что их разность равна стоимости материальной со-

ставляющей первичного сырьевого сектора экономики ( $40X_{1m} + 40X_{1a}$ ). Отсюда логично вытекает фундаментальный полит-экономический вывод:

**ВВП, как конечный продукт национальной экономики в натурально-стоимостной форме, содержит не только эквиваленты живого труда людей, но и природного потенциала планеты, использованного в качестве ресурсов аграрного и горнодобывающего секторов экономики.**

Научная новизна данного вывода заключается в том, что авторами выявлено расчетами и обосновано экономическое звено, которое органично осуществляет включение фактора экологии в современную политэкономическую теорию, который декларирует, например, модная западная концепция ESG-развития [7].

Природные ресурсы превращаются в природные экономические ресурсы после того, как они добыты или выращены в качестве первичного аграрного продукта. В природном сырьевом ресурсе заключен труд хлеборобов и горняков, поэтому стоимость сырья равна ( $100X_{ag} + 100X_{mg}$ ), а стоимость сырья в земле и недрах ( $40M_{ag} + 40M_{mg}$ ). Кроме труда людей, в добавленной стоимости природного сырья сидят конъюнктура рынка факторов производства и их редкость, связанная с истощением общих природных запасов полезных ископаемых и плодородия природно-климатических поясов.

Но главное – это наличие материальной составляющей в совокупной добавленной стоимости общественного продукта. Теперь не надо искусственных приемов учета эколого-экономических процессов, всевозможных балльных оценок и других ухищрений для того, чтобы соединить экономику и экологию в единый расчетный изоморфный комплекс. Просто следует правильно учитывать материально-стоимостный состав финальной продукции национальной экономики или ТНК.

И национальная экономика, и ТНК работают по единой расчетной схеме составления цепочек добавленной стоимости. Начиная эти цепочки в слаборазвитых странах, ТНК качают природные ресурсы с территорий, которые им не принадлежат. А обратным противотоком они направляют отходы производства, выигрывая еще и в утилизации вредных веществ на чужих территориях.

Здесь мы возвращаемся к идеям трехсекторной модели Кларка – Фишера [2, 3, 4], но на новом уровне знаний. Поэтому мы получаем модификацию известной трехсекторной модели национальной экономики, адаптированную к цели поставленной нами задачи по соединению динамики природы и экономики в единую расчетную схему.

Принципиально важно то, что добыча сырьевых ресурсов (сельского хозяйства и добывающих отраслей) входит в конечный продукт не усеченным образом, в виде суммы доходов наемных работников, предпринимателей и государства (налоги), а целиком по всей совокупной стоимости использованного природного сырья. При этом сохраняются сложившиеся пропорции и уровни цен данного первичного сектора экономики, которые обеспечивают процесс воспроизводства природного ресурсного потенциала.

В этом случае ВВП наполняется материальным содержанием, что соответствует реальному положению дел, и, кро-

ме того, не требует внесения корректировок в современную статистику, так как на цифровом уровне стоимость ВВП остается неизменной, меняется лишь содержательное наполнение ВВП, точнее – конечного общественного продукта, равного ВВП по стоимости, но отличающегося от него по качественному наполнению данной экономической категории.

Такой подход к анализу стоимости произведенного конечного продукта позволяет более реально подойти к трактовке добавленной стоимости, которая теперь, действительно, добавляется к стоимости предыдущего передела природных сырьевых ресурсов с неким интегральным мультипликатором  $\mu$ .

В этом и состоит политэкономическая особенность горнодобывающего бизнеса, которую необходимо учитывать при стратегическом планировании развития горных производств.

### ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫТОЧНОСТИ ГОРНОГО БИЗНЕСА

Из схемы, приведенной на рис. 1, следует, что в экономических отношениях существует мультипликация стоимости природных ресурсов, которая для принятых параметров условного примера имеет следующие значения (3):

Секторные мультипликаторы	Интегральные мультипликаторы
$\mu_0 = (80/80) = 1;$ $\mu_1 = (200/80) = 2,5;$ $\mu_2 = (440/200) = 2,2;$ $\mu_3 = (960/440) = 2,18.$	$v_0 = \mu_0 = 1;$ $v_1 = (200/80) = 2,5;$ $v_2 = (440/80) = 5,5 = 2,5 \times 2,2\%;$ $v_3 = (960/80) = 12,0 = 2,5 \times 2,2 \times 2,18.$

Этот феномен на практике был обнаружен в XX веке при формировании транснациональных корпораций, но в политэкономической теории еще не нашел своего логического обоснования. Для горного бизнеса мультипликация стоимости по логике цепочек добавленной стоимости ведет к количественному обоснованию решения старой политэкономической проблемы, которую в начале XX века выпускники «Академии красной профессуры» называли «ножницы цен». Смысл этой проблемы состоит в том, что техника и материальные ресурсы для аграрных и горнодобывающих отраслей народного хозяйства постоянно оказываются дороже, чем продукция этих отраслей, и это вызывает хронические убытки, а также необходимость финансовой государственной поддержки сельскохозяйственных и горнодобывающих предприятий. В терминах теории воспроизводства Маркса [4] и в логике схемы формирования цепочек добавленной стоимости, которая показана на условном примере на рис. 1, мы можем формализовать эту проблему так, как это показано на рис. 2.

Стоимость природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, в течение года вырастает многократно с мультипликацией, соответствующей

отраслям, поставляющим горным предприятиям электроэнергию, ГСМ, машины и оборудование, а также производственные услуги на транспорте, в торговле, финансовой сфере и т.д. Именно поэтому фермеры и горняки европейских стран организуют акции гражданского неповиновения, когда правительства лишают их государственной поддержки. Для развивающихся стран, которых Запад учил работать без государственной поддержки, эти выводы неожиданны, но интуитивно вполне понятны.

Полученные научные результаты позволяют строить стратегические расчеты по развитию смешанной планово-рыночной экономики, опираясь на фундаментальные политэкономические закономерности. При этом становится вполне очевидным, что традиционные методы финансового менеджмента, построенные на неолиберальных политэкономических принципах, не соответствуют специфике горного бизнеса и требуют существенного научно-переосмысления.

### РЕЗЮМЕ

1. Фундаментальной политэкономической особенностью горнодобывающего бизнеса является его естественная убыточность как первичной отрасли народного хозяйства. Вместе с тем, горный бизнес добывает стратегически важное сырье, глубина переработки которого характеризует уровень социально-экономического развития национальной экономики. Поэтому государство заинтересовано оказывать поддержку горному бизнесу в объемах, необходимых для его воспроизводства при соблюдении условий устойчивого функционирования природной среды и социума.

2. Построена модернизированная трехфакторная модель, формализованная в терминах Марксовой теории воспроизводства и концепции национальной экономики как цепочки отраслей, создающих добавленные стоимости.

3. Модельными расчетами доказано, что при отсутствии государственной поддержки горнодобывающий бизнес является естественно-убыточным.

4. Исходя из полученных результатов, авторы предлагают строить программы бизнес-образования на основе новых принципов международной конкуренции гор-

Планируемый результат горного бизнеса в начале года	Полученный результат горного бизнеса в конце года
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <span>издержки</span> <span>прибыль</span> </div> $40M + 10Tx + 25V + 25(A + P) = 100X$	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <span>издержки</span> <span>прибыль</span> </div> $(40M * 2,2 + 10Tx + 25V + 5A) - 28P = 100X$ <p style="margin: 0;"><math>\parallel</math> 88M</p>

#### Финансовый результат по отношению к ожиданиям предпринимателей:

Мультипликация стоимости природных ресурсов в части материальных затрат на их добычу и переработку в продукты конечного потребления, при прочих равных условиях, в том числе постоянных ценах на продукцию горной промышленности, оборачивается для предпринимателей горного бизнеса хроническими убытками, если государство не оказывает поддержку горнякам.

Рис. 2. Схема формирования естественной убыточности горного бизнеса

Fig. 2. A schematic representation of the natural unprofitability of mining business



нодобывающих компаний при их оптимальной государственной поддержке.

5. Именно такой путь часто выбирает руководство Российской Федерации, опираясь на локальные расчеты бизнес-проектов. Данные теоретические разработки позволяют подключить к этим расчетам целостные политэкономические обоснования.

### Список литературы • References

1. Карл Маркс. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Кн. 1. Процесс производства капитала. М.: Политиздат, 1988.
2. Fisher Irving (Allan G.B.) Production, primary, secondary and tertiary. Economic Record 15.1.1939, pp. 24-38.
3. Clark Colin. The Conditions of Economic Progress. London, Macmillan, 1940.
4. Трёхсекторная модель экономики. Википедия. <https://ru.wikipedia.org>.
5. Пономарев В.П. Воспроизводство экономического потенциала добычи угля в системе ТЭК России: Методология переходной экономики. М.: Ин-т конъюнктуры рынка угля, 1997. 176 с.
6. National Account Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables, 2016. Part I-V. Department of Economic and Social Affairs Statistics Division. NY: UN, 2017.

7. ESG: три буквы, которые меняют мир / Доклад к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. научн. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. М.: Изд. дом Высшая школа экономики, 2022. 138 с.

### Authors Information

**Ponomarev V.P.** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Visiting Professor, Chairman for the MBA MINING&METALS and DBA IN TECH programs at the College of Mining, National Research University of Science and Technology (MISIS), Moscow, 119049, Russian Federation

**Puchkov A.L.** – PhD (Economic), Associate Professor of MBA, Director of the Center for the Development of Advanced Competencies of Industry Leaders, ational Research University of Science and Technology (MISIS), Moscow, 119049, Russian Federation, e-mail: mbamining.alexey1@yandex.ru

### Информация о статье

Поступила в редакцию: 11.03.2024

Поступила после рецензирования: 16.04.2024

Принята к публикации: 26.04.2024

### Paper info

Received March 11, 2024

Reviewed April 16, 2024

Accepted April 26, 2024

## Отзыв профессора, доктора экон. наук В.П. Бауэра на статью «Фундаментальная политэкономическая особенность горнодобывающего бизнеса», авторы В.П. Пономарев, А.Л. Пучков

Статья доктора экон. наук В.П. Пономарева и канд. экон. наук А.Л. Пучкова посвящена, забытому за годы рыночных реформ и доминирования монетарного мышления искусству натурально-стоимостного экономического анализа. Начало этому виду анализа было положено в теории воспроизводства капитала Карлом Марксом. Оно получило дальнейшее развитие в среде экономистов госплановской экономической школы в СССР на протяжении 1920-1992 гг. Эта весьма полезная традиция экономического мышления, которая заполняет многие пустоты и недомолвки современных финансово-экономических методов анализа и финансового менеджмента.

Авторы не просто используют схемы воспроизводства капитала в отраслях первичного, вторичного и третичного секторов экономики, но и развивают данное направление путем трансформации модели Кларка-Фишера в цепочки добавленной стоимости. При этом им удается по-новому интерпретировать категорию природного капитала как части природных ресурсов вовлеченной в хозяйственный оборот, который мультиплицируют цепочками добавленной стоимости. Этот новый подход позволяет авторам сформулировать новые закономерности, в том числе определить место природного капитала в конечном национальном продукте.

Очень важен вывод о сельском хозяйстве и горнодобывающих производствах, как естественно-убыточных отраслях первичного сектора национальной экономики. Они производят относительно дешевое стратегическое сырье, но для этого вынуждены использовать относительно дорогую продукцию его глубокой переработки. Эта очевидная логическая цепочка рассуждений становится явной в формализации авторов, выполненной на базе Марксовых схем воспроизводства.

Из этой устойчивой закономерности, которую авторы называют экономическим законом, становятся вполне объяснимы-

ми многие современные события. Так, например, резкая негативная реакция фермеров Германии, Франции, Польши и других стран, которым правительства отказали в бюджетной поддержке и освобождении от ряда непосильных налогов. Естественно, все они потеряли конкурентоспособность и подошли к грани банкротства. То же происходит и с добычей полезных ископаемых, которая становится убыточной при лишении ее поддержки государства. При этом международная конкуренция на рынке сырья на самом деле протекает как конкуренция сырьевых политик национальных государств.

Еще один тезис, который авторы слегка упомянули в своей статье, но, как мне представляется, недостаточно развили и слабо акцентировали на нем внимание читателей. Речь идет об узурпации государством горной ренты, которая, по существу, является доходом живой природы, нуждающейся в воспроизводстве своего жизненного потенциала. Эти доходы должны служить основой для экологических инвестиций. Вместо этого правительство забирает их в бюджет для своих политических целей.

В целом, сделанный авторами методологический подход, по моему мнению, является вполне корректным в научном плане и содержит элементы явной научной новизны, что в современных научных статьях встречается крайне редко, особенно в статьях экономического содержания.

Я искренне рекомендую редакции, которая возьмет на себя смелость опубликовать столь неординарную статью, сделать это во славу российской науки.

*Профессор Финансового университета  
при Правительстве Российской Федерации,  
доктор экономических наук,  
В.П. Бауэр*