

Научная статья

УДК 330.1

EDN [LDZQH](#)

DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(2).1

Т.В. Огородникова^{1✉}, И.Г. Шипунова²¹ Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация² г. Санкт-Петербург, Российская ФедерацияАвтор, ответственный за переписку: Т.В. Огородникова, OgorodnikovaTV@bgu.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ «РЕСУРСЫ» И «ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА»: ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

АННОТАЦИЯ. В статье предпринята попытка дифференциации категорий экономических ресурсов и факторов производства в контексте представлений об энергетических характеристиках экономической системы, что открывает возможности поиска новых методов и инструментов экономической политики, обеспечивающих развитие экономической системы за счет роста эффективности формирования ресурсного потенциала и использования его в качестве факторов производства. Предлагается авторский подход к методологическим характеристикам Труда, Земли, Капитала и Предпринимательства в свете дуализма: «экономический ресурс — производственный фактор». Обсуждаются условия преобразования потенциальных ресурсных возможностей в экономически активную форму средств производства, создающих продукт для удовлетворения потребностей общества. Вводятся понятия потенциальной производственной энергии труда, энергии производственной активности труда, полной производственной энергии труда, которые формализуются. Предлагается количественная оценка уровня занятости человеческого капитала. Авторами предлагаются показатели для оценки факторов производства: Земля (потенциальной производственной энергии природы; энергии производственной активности природы; полной производственной энергии природы; уровнем занятости Природного капитала); Капитал (уровень занятости Технично-технологического капитала); Предпринимательские способности (доля фактора Предпринимательские способности в величине человеческого капитала, предельная склонность к предпринимательской деятельности).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Ресурс, фактор производства, труд, капитал, земля, предпринимательские способности, потенциальная экономическая энергия, энергия экономической активности, человеческий капитал, природный капитал.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ. Дата поступления 20 апреля 2022 г.; дата принятия к печати 25 мая 2022 г.; дата онлайн-размещения 10 июня 2022 г.

Original article

Т.В. Огородникова^{1✉}, И.Г. Шипунова²¹ Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation² Saint Petersburg, Russian FederationCorresponding author: Т.В. Огородникова, OgorodnikovaTV@bgu.ru

ECONOMIC CATEGORIES «RESOURCES» AND «FACTORS OF PRODUCTION»: ENERGY APPROACH

ABSTRACT. The study differentiates the categories of economic resources and factors of production in the context of ideas about energy characteristics of the economic system. It opens up the possibility of searching for new methods and tools of economic policy that ensure the development of the economic system by increasing the efficiency of forming resource potential and using it as factors of production. The

© Огородникова Т.В., Шипунова И.Г., 2022

author's approach to the methodological characteristics of Labor, Land, Capital and Entrepreneurship is proposed in the light of dualism: «economic resource — production factor». We discussed the conditions for the transformation of potential resource opportunities into an economically active form of means of production that create a product to meet the needs of society. The concepts of potential production energy of labor, energy of production activity of labor, total production energy of labor were introduced and formalized.

We propose a quantitative assessment of the level of employment of human capital. The authors proposed indicators to assess the factors of production: Earth (potential productive energy of nature; energy of the productive activity of nature; total productive energy of nature; the level of employment of Natural capital); Capital (employment rate of technical and technological capital); Entrepreneurial abilities (share of the Entrepreneurial ability factor in the value of human capital, marginal propensity for entrepreneurial activity).

KEYWORDS. Resource, factor of production, labor, capital, land, entrepreneurial abilities, potential economic energy, energy of economic activity, human capital, natural capital.

ARTICLE INFO. Received April 20, 2022; accepted May 25, 2022; available online June 10, 2022.

Введение

Экономическая теория традиционно выделяет четыре основных фактора производства: земля, труд, капитал и предпринимательские способности. При этом наблюдается отождествление категорий экономических ресурсов и факторов производства. Это, на наш взгляд, препятствует адекватной оценке перспективных возможностей экономической системы, а следом — разработке и выбору эффективных методов управления экономикой.

В целях преодоления сложившейся ситуации предпримем попытку дифференциации категорий экономических ресурсов и факторов производства в контексте представлений об организации экономической системы и ее энергетических характеристиках.

По существу, экономические ресурсы следует рассматривать как совокупность потенциальных возможностей жизнеобеспечения людей. Носителями этих возможностей является окружающая человека природа, объекты которой обладают различными свойствами, и сам человек, наделенный интеллектуальными, физическими и физиологическими способностями познавать и преобразовывать окружающую среду с целью удовлетворения своих потребностей.

В свою очередь факторы производства представляют собой конкретные объекты преобразования в продукт, обладающий иными качественными характеристиками.

Важно отметить, что, свойства объектов природы сами по себе не могут служить источником полезности для удовлетворения потребностей человека. Как минимум, эти свойства должны быть познаны, а способности человека должны быть трансформированы в навыки их использования.

Можно сказать, что процесс познания природы и получения навыков практической деятельности, является процессом преобразования свойств объективного мира в потенциальные возможности человека, или в экономические ресурсы.

В контексте таких представлений экономические ресурсы являются результатом познавательной и обучающей деятельности людей, а процесс их формирования всецело обусловлен методологией познания и методиками обучения. Чем шире сфера познания природы, чем более адекватно научная картина мира отражает реальную действительность, чем эффективнее система распространения знаний и приобретения практических навыков, тем выше показатели ресурсного потенциала экономической системы.

Вместе с тем, для того, чтобы ресурсы стали объектом преобразования в другой продукт, или факторами производства, недостаточно, только лишь, наличия определенных знаний и умений. Они должны быть встроены в соответствующую организационно-технологическую систему, обеспечивающую как сам процесс преобразования, так и внутренние и внешние обменные потоки.

Таким образом, факторы производства должны пройти три этапа становления:

1. Трансформация свойств объектов природы и способностей человека в экономические ресурсы;
2. Создание технологии преобразования ресурсов в конечный продукт производства;
3. Создание организационно-технологической системы производства, обеспечивающей внутренние и внешние обменные потоки.

1. Экономический ресурс и производственный фактор Труд

Исходя из того, что полный цикл становления факторов производства обусловлен деятельностью людей в той, или иной форме ее проявления, можно сделать вывод о том, что первичным фактором производства выступает Труд. Его наличие является необходимым и достаточным условием существования всех остальных производственных факторов. Это обстоятельство наряду с тем, что Труд выступает первоосновой производства любого блага вне зависимости от его материально-вещественного содержания, целевого назначения, характера удовлетворяемых им потребностей и степени их обобществления обуславливает необходимость развития понимания сущности фактора Труд. Возможность такого развития мы видим в синтезе положений трех фундаментальных теорий: трудовой теории стоимости, теории факторов производства и теории человеческого капитала.

На наш взгляд незавершенность всех трех теоретических направлений заключается в том, что они ограничили рассмотрение фактора производства Труд определенной стадией его формирования. Это в свою очередь обусловило разрыв целостности представлений о системе производственных факторов в ее связи с системой экономических ресурсов.

Основной идеей Трудовой теории стоимости К. Маркса [1] явилось выделение двух видов труда: абстрактного и конкретного. Под абстрактным трудом он понимал способность человека к целенаправленной деятельности как таковую. Конкретный труд — как непосредственную реализацию человеком своих знаний, умений и навыков при создании конкретного продукта. В целях концентрации существа проблемы не будем останавливаться на иных видах труда, выделенных Марксом.

В свете предложенных представлений об экономических ресурсах абстрактный труд Маркса, по существу, являет собой ту объективную основу, которой предстоит быть преобразованной в ресурс Труд в результате познавательной-обучающей деятельности людей.

Конкретный же труд представлен К. Марксом не в качестве фактора производства, а в качестве процесса его преобразования в другое благо. Количественно этот процесс он оценил временем труда.

Таким образом, К. Маркс редуцировал в аддитивную модель стоимости товара разные сущности, закономерно имеющие разную размерность и не совмещенные во времени существования.

Указанная методологическая ошибка К. Маркса, на наш взгляд, явилась одной из причин незавершенности трудовой теории стоимости и ее практической несостоятельности в части управления развитием экономической системы. Вместе с тем, его несомненным достижением явилось представление абстрактного труда как природной, объективной способности человека.

Представители маргиналистского направления [2–4] рассматривали Труд исключительно как уже завершённый в своем формировании производственный фактор, включенный в технологическую цепочку и готовый в любой момент времени к преобразованию в другое благо. Таким образом, за рамками исследования остались его истоки и процесс формирования. Не вдаваясь в отличительные тонкости различных школ маргинализма, отметим, что основная проблема производства сводилась к оптимальному сочетанию труда и капитала. Методология, основанная на механистической картине мира, обусловила рассмотрение факторов производства как независимые друг от друга объекты. А основой исследования их взаимодействия служил принцип элиминирования. Такой подход не позволил маргиналистам в полной мере раскрыть природу факторов производства, специфику становления каждого из них, их функции и роль в формировании структуры макроэкономической системы. Неоспоримым же достоинством теории факторов производства является внедрение в область экономических исследований математического аппарата дифференциального исчисления.

Неким синтезом трудовой теории стоимости и теории факторов производства явилась Теория человеческого капитала, под которым понимается совокупность конкретных знаний, умений, культурно-нравственных, мировоззренческих, психических и иных личностных качеств человека. Главной особенностью Человеческого капитала, отличающей его от фактора Труд, является его отдача в будущем. Именно от этого положения отталкивались основоположники теории Т. Шульц и Г. Беккер [5].

Обобщая принципиальные положения рассмотренных теорий, позволим себе выразить мнение о том, что ни одна из них не выстраивает целостную картину, раскрывающую сущность фактора производства Труд как экономического феномена, являющегося собой результат трансформации ресурсного потенциала.

Исходя из того, что процесс производства представляет собой процесс преобразования производственных факторов в конечный продукт человеческой деятельности, а процесс преобразования фактора Труд, в свою очередь, представляет собой реализацию знаний и умений людей, выделим три состояния способностей человека к труду в зависимости от степени готовности к такой реализации.

1. Состояние объективной данности. Характеризуется способностями человека приобретать и накапливать, определенные знания и умения, необходимые для производства какого-либо блага. С одной стороны, эти способности обусловлены человеческой природой как таковой, с другой стороны, они абсолютно индивидуальны относительно конкретного человека. Именно это состояние К. Маркс называл абстрактным трудом. Фундаментальной особенностью человеческих способностей является то, что люди еще не познали механизм их возникновения. Вместе с тем они являются не только объектом познавательной деятельности, но и объектом управляющих воздействий, направленных на их развитие. По уровню знаний о способностях человека, формам их использования и способам воздействия на них можно судить о цивилизационном развитии общества.

2. Состояние экономического ресурса Труд.

В свете понимания того, что ресурс — это потенциальные способности, выделим способности человека как объективную данность от способностей как экономического ресурса.

Первые представляют собой в чистом виде способности познавать и изменять окружающий мир. Они обусловлены интеллектуальной и физиологической составляющими человеческого организма и не зависят ни от конкретного человека, ни от усилий кого-либо еще. Эти способности возникают в момент рождения человека.

Как экономический ресурс способности человека представляют собой потенциальные способности к целенаправленной деятельности. А они предполагают дополнение их объективной части конкретными знаниями и умениями.

Таким образом, потенциальные способности человека как экономического ресурс начинают формироваться с момента начала познания им окружающего мира.

Отсюда можно выделить две формы проявления состояния ресурса Труд.

Первую из них назовем Ресурсным потенциалом человека. Она характеризуется определенной степенью незавершенности формирования системы знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

В масштабах индивида продолжительность пребывания в данной форме ограничивается временем, начиная с раннего детства, когда человек только обнаруживает способности формировать свои потребности, познавать и изменять окружающий мир с целью их удовлетворения, заканчивая формированием системы специальных профессиональных знаний, умений, навыков, творческих способностей, мировоззренческих и духовно-нравственных идеалов, пригодных для их преобразования в продукт удовлетворения каких-либо потребностей.

В масштабах макроэкономической системы эта форма существования ресурса Труд имеет перманентный характер в силу непрерывности смены поколений.

Количественная и качественная оценка ресурса Труд, находящегося в данной форме, в масштабах индивида сводится к совокупности приобретенных к данному моменту времени знаний и навыков. Как правило, она согласуется с эталонами, принятыми обществом, в соответствии с уровнем технико-технологического развития производства.

В масштабах экономической системы такая оценка ресурса Труд, на наш взгляд, должна сводиться к численности населения, находящегося в процессе обучения, взвешенной по уровню теоретических знаний и практических навыков, соответствующую той или иной ступени образования.

Другими словами, пока человек учится, он последовательно формирует совокупность интеллектуальных, физических, духовно-нравственных способностей, которые в той, или иной степени могут быть воплощены в результатах целенаправленной деятельности. Чем выше уровень знаний и умений человека, тем большим ресурсным потенциалом он обладает, тем ближе он становится к переходу к следующей форме проявления ресурса Труд.

Как только количественные и качественные характеристики совокупности знаний и умений достигают заданного критериального уровня, экономический ресурс Труд переходит в форму Человеческого капитала.

Опираясь на определение Г. Беккера [5], можно заключить, что Человеческий капитал характеризуется имеющейся совокупностью специальных знаний, умений, творческого потенциала человека, которые могут быть преобразованы в продукт удовлетворения потребностей, но в данный момент времени находятся вне процесса производства.

Таким образом, категория Человеческого капитала приобретает новый смысл как завершенная форма экономического ресурса Труд, готовая к участию в процессе производства, но не участвующая в нем по ряду причин. Среди таковых можно выделить:

- нежелание носителя Человеческого капитала его реализовывать;
- отсутствие рабочего места, позволяющего реализовать Человеческий капитал с его специфическими характеристиками.

Устранение первой причины незанятости Человеческого капитала в производственном процессе, должна принять на себя система образования, которая наряду с развитием когнитивной системы человека и ее содержательным наполнением, выполняет функцию формирования системы обоснований практической реализации полученных знаний и навыков.

Вторую причину призван преодолевать производственный фактор Предпринимательские способности. Именно он воплощается в организационно-техноло-

гических системах. Итогом этого воплощения являются рабочие места как совокупность условий преобразования Человеческого капитала в целевой продукт производственной деятельности.

Итак, следуя заданной логике, можно сделать вывод о том, что экономический ресурс Труд в любой форме проявления представляет собой потенциальные возможности быть преобразованным в какое-либо благо при этом находится вне производственной системы. Указанные формы отличаются степенью приближения имеющихся знаний и умений к уровню, необходимому для преобразования в продукт труда, заданному существующей технологией.

Отметим, что такое представление ресурса Труд в теоретическом плане позволяет рассматривать его как сложную динамическую систему, а значит, вскрывать еще неизученные механизмы его формирования и новые аспекты взаимодействия с элементами институциональной инфраструктуры. Это в свою очередь открывает возможность расширения спектра параметров устойчивого развития экономики.

В практическом отношении предложенное понимание ресурса Труд, на наш взгляд, должно повлечь пересмотр методики его количественной и качественной оценки. Если в настоящее время в ее основу положен возрастной критерий, то предложенная экспликация снимает возрастные ограничения и сводит критерии идентификации ресурса Труд к количеству и качеству как теоретических знаний, так и практических навыков в той, или иной сфере деятельности.

В свете таких воззрений конкретизируется функция института образования как инструмента формирования экономического ресурса Труд. Это обстоятельство может служить методологической основой решения системных проблем в образовательной сфере.

В целом можно сказать, что пересмотр сущности ресурса Труд может стать импульсом мультипликативных процессов в области познания механизмов развития экономической системы.

3. Третье состояние способностей человека — состояние фактора производства. В отличие от ресурса, оно характеризуется реальной возможностью преобразовывать имеющийся Человеческий капитал в продукт, выступающий целью производственной деятельности.

Из анализа состояний способностей человека следует, что для того, чтобы его ресурсный потенциал мог преобразоваться в человеческий капитал необходимо осуществление познавательной и подкрепляющей ее практической деятельности. Иными словами, человек должен обучиться. Для перехода же человеческого капитала в состояние производственного фактора, необходимо не только наличие соответствующей организационно-технологической системы, но и встраивание в нее конкретного носителя Человеческого капитала. Отсюда еще одним условием вовлечения ресурса Труд в систему производства является наличие мотивации его носителя. Ее генерирует фактор Предпринимательские способности.

Представленная структура способностей человека охватывает все этапы их становления в фактор производства Труд. При этом количественная оценка и соотношения элементов этой структуры могут характеризовать как текущее, так и перспективное состояние производственного фактора Труд, а также оценивать эффективность его формирования.

В частности, в качестве количественной оценки экономического ресурса Труд считаем целесообразным принять сумму количественной оценки ресурсного Потенциала человека и Человеческого капитала:

$$PT = РПЧ + ЧК, \quad (1)$$

где РТ — количественная оценка ресурса Труд; РПЧ — количественная оценка ресурсного потенциала человека; ЧК — количественная оценка Человеческого капитала.

Выше мы предполагали возможные подходы к количественной оценке представленных показателей.

В отличие от существующей методики предложенное понимание Трудовых ресурсов охватывает всю численность людей, проходящих обучение, вне зависимости от образовательной ступени. В совокупности с качественной характеристикой образования она является параметром, обуславливающим динамику Человеческого капитала и, следом, фактора производства Труд.

Вместе с тем, предложенный количественный показатель Трудовых ресурсов не включает в себя численность занятого в отраслях экономики населения, которая определяет фактор производства Труд. Это обусловлено их качественным различием.

Объединить их, на наш взгляд, могут представления их энергетических характеристик. Ресурс Труд обладает потенциальной производственной энергией, а фактор Труд — энергией производственной активности. Для этих величин препятствий для суммирования нет.

В общей совокупности Трудовые ресурсы и фактор производства Труд характеризуют полную производственную энергию труда:

$$\text{ППЭТ} = \text{ПЭТ} + \text{ЭПАТ}, \quad (2)$$

где ППЭТ — полная производственная энергия труда; ПЭТ — потенциальная производственная энергия труда; ЭПАТ — энергия производственной активности труда.

Содержательный аспект указанных показателей выступит предметом наших дальнейших исследований. В первом приближении можно связать их с отдачей ресурса и производственного фактора Труд. Потенциальную энергию — с возможной отдачей труда. Энергию производственной активности — с его фактической отдачей.

Предложенная логика рассуждений позволяет сделать вывод о том, что величина полной экономической энергии труда для изолированной экономической системы является величиной постоянной:

$$\text{ППЭТ} = \text{const}. \quad (3)$$

Иными словами, при прочих равных условиях экономическая система не может преобразовать в продукт производства большее количество знаний и умений, чем она имеет в данный момент времени. Это положение подтверждается законом ограниченности ресурсов.

Возьмем на себя смелость возвести в ранг экономического закона сохранение экономической энергии, формализованное выражениями (2) и (3).

Уровень занятости Человеческого капитала можно оценить отношением количественной оценки фактора производства Труд к ее сумме с количественной оценкой Человеческого капитала.

$$\text{УЗЧК} = \frac{\text{ФТ}}{\text{ФТ} + \text{ЧК}}, \quad (4)$$

где УЗЧК — уровень занятости Человеческого капитала; ФТ — количественная оценка фактора Труд; ЧК — количественная оценка Человеческого капитала.

Значение этого показателя показывает долю Человеческого капитала, находящегося в сфере производства в качестве производственного фактора. Чем ближе оно к единице, тем эффективнее функционирует система образования и производственный фактор Предпринимательские способности. Это выражается в соответствии знаний и умений в их количественном и качественном отношении, формируемых системой образования, технологическим потребностям производства. А также в полном удовлетворении потребности в рабочих местах.

Значение уровня занятости Человеческого капитала меньше единицы указывает на то, что не все готовые к производству ресурсы заняты в данной экономической системе. Это может выражаться в наличии безработицы, в смене профессии носителем Человеческого капитала, в экспорте Человеческого капитала из данной экономической системы.

Значение УЗЧК больше единицы указывает на импорт Человеческого капитала в данную систему.

В качестве объекта описания предложенными показателями может быть экономическая система отдельной отрасли экономики, региона, страны.

2. Ресурс и фактор производства Земля

Производственный фактор Земля по своей природе, как и Труд, имеет объективную основу в виде свойств объектов природы и проходит в своем развитии путь трех состояний: объективная данность — экономический ресурс — фактор производства.

1. Объективная данность как состояние производственного фактора Земля представляет собой совокупность свойств объектов природы. Если способности человека как объективная данность являются предметом развития, а затем — инструментом жизнеобеспечения, то свойства объектов природы сначала являются предметом познания, а затем — объектом преобразования.

Как только объект природы становится объектом человеческого познания он переходит в состояние экономического ресурса.

2. Состояние экономического ресурса Земля.

Следуя заданной логике, можно сказать, что ресурс Земля может находиться в двух формах: в форме Ресурсного потенциала природы и в форме Природного капитала.

Ресурсный потенциал природы представляет собой совокупность знаний о свойствах объекта природы и технологии их извлечения. То есть, пребывание объекта природы в данной форме проходит в два этапа:

- этап познания свойств;
- этап разработки технологии извлечения свойств.

Если ресурсный потенциал человека формируется в сфере образования, то ресурсный потенциал природы формируется в сфере науки и технических исследований. От того, насколько эффективны эти сферы деятельности, зависит время формирования Природного капитала и его качество.

Как только ресурсный потенциал проходит оба этапа своего развития, он приобретает *форму Природного капитала* и находится в этой форме до момента начала преобразования в другой продукт.

Примером существования объекта природы в форме Природного потенциала могут служить полезные ископаемые, свойства которых не только изучены, но и разработаны технологии их добычи и извлечения полезного компонента.

Как только будет разработана технология преобразования свойств данного объекта природы в свойства продукта производства, этот объект примет форму Природного капитала и будет находиться в ней до момента попадания в организа-

ционнo-технологическую систему производства в качестве объекта преобразования. В этот момент свойства природы примут свое конечное состояние — состояние фактора производства.

3. Состояние фактора производства Земля.

Фактор производства Земля представляет собой объекты природы, свойства которых познаны, могут быть преобразованы и воплощены в свойствах другого блага, находящиеся в организационно-технологической системе производства.

Следует отметить особенность данного фактора, которая заключается в том, что в процессе формирования он может попадать в организационно-технологическую систему еще на стадии ресурсного потенциала. Например, на стадии добычи, или обогащения полезного ископаемого, когда свойства природного объекта не воплощаются в другом продукте, а сами являются продуктом производства.

Анализ экономического ресурса и производственного фактора Земля наглядно показывает, что оба эти феномена являются продуктом реализации фактора Труд.

Единая основа формирования факторов Труд и Земля открывает возможность отождествлять показатели их количественной и качественной оценки.

Отсюда количественная оценка экономического ресурса Земля равна:

$$PЗ = PПП + ПК, \quad (5)$$

где PЗ — количественная оценка ресурса Земля; PПП — количественная оценка ресурсного потенциала природы; ПК — количественная оценка Природного капитала.

Следует отметить не только методологическую тождественность количественных показателей ресурсов Труд и Земля, но и их корреляцию. Она обусловлена тем, что все знания, которые генерируются в процессе формирования Природного капитала, должны быть усвоены в процессе формирования Человеческого капитала. Последний, в свою очередь, реализуется в том числе в приросте Природного капитала и фактора производства Земля.

Следуя заданной логике рассуждений, введем для экономического феномена Земля показатели полной производственной энергии природы и уровня занятости Природного капитала.

Полная производственная энергия природы для замкнутой системы равна:

$$ППЭП = ПЭП + ЭПАП, \quad (6)$$

где ППЭП — полная производственная энергия природы; ПЭП — потенциальная производственная энергия природы; ЭПАП — энергия производственной активности природы.

Для замкнутой экономической системы, ограниченной только областью формирования и использования свойств природы, так же действует закон сохранения экономической энергии:

$$ППЭП = const. \quad (7)$$

Уровень занятости Природного капитала опишем выражением:

$$УЗПК = \frac{\PhiЗ}{\PhiЗ + ПК}, \quad (8)$$

где УЗПК — уровень занятости Природного капитала; $\PhiЗ$ — количественная оценка фактора Земля; ПК — количественная оценка Природного капитала.

Как и показатель уровня занятости Человеческого капитала, показатель уровня занятости Природного капитала должен стремиться к единице. Его значение

прямо указывает на степень реализации природных ресурсов, готовых к преобразованию в продукты удовлетворения потребностей, и косвенно характеризует структуру фактора Предпринимательские способности, а также эффективность институциональной инфраструктуры экономической системы.

3. Техничко-технологические возможности

Как было отмечено выше, процесс удовлетворения потребностей человека предполагает не только познание свойств природных объектов и законов взаимодействия с ними, но и разработку технологии как способа практической реализации знаний, умений и навыков человека, который дополняется техническими средствами.

Таким образом, еще одним необходимым фактором производства является Техничко-технологический фактор. Структурно он представлен двумя элементами: технологией и средствами труда. Мы намеренно уклонились от употребления в указанном смысле термина Капитал, так как в контексте предложенной логики он символизирует завершённую форму того или иного вида ресурса.

Главная особенность Техничко-технологического фактора производства заключается в том, что, в отличие от двух предыдущих факторов, в его основе лежит не объективная сущность, происхождение которой не зависит от деятельности человека, а, некоторая накопленная совокупность знаний о способностях человека, свойствах природных объектах и возможностях их совместного использования в целях удовлетворения потребностей. Эта совокупность явилась, пожалуй, первой точкой бифуркации в процессе развития экономической системы как таковой. На наш взгляд, именно в этой точке траектории цивилизационного развития общества произошла, хоть и архаическая, но, все же, идентификация способностей человека и свойств объектов природы, как источников ресурсов Труд и Земля. В этой точке произошел запуск мультипликативного механизма взаимного развития ресурсов и факторов производства.

Ключевое значение Техничко-технологического фактора для развития экономической системы состоит в том, что с созданием первого орудия труда путем примитивной обработки объектов природы: заточки палки, камня, и приспособления их под руку человека началась Эра производства.

К этому времени человек не только познал некоторые свойства природы, но и разработал первые примитивные технологии. Тем самым обнаружил свои фундаментальные способности устанавливать причинно-следственные связи между своими потребностями, свойствами природных объектов, способами их изменения, порядком последующего использования и конечным результатом своих действий. Именно это обстоятельство определило формирование целевой установки развития Техничко-технологического фактора во всем его качественном и структурном многообразии.

В зависимости от цели можно выделить четыре этапа его развития:

1. Этап дополнения физических и физиологических возможностей человека свойствами простых орудий труда;
2. Этап замещения физических усилий и физиологических возможностей человека силой и конструкцией простых механизмов;
3. Этап замещения физических усилий и физиологических возможностей человека силой и конструкцией машин;
4. Этап замещения физических усилий и физиологических возможностей человека силой и конструкцией машин, а также, дополнения его интеллектуальных возможностей искусственным интеллектом.

Техничко-технологический фактор производства является исключительно продуктом целенаправленной деятельности человека.

Исходя из этого, этапы его становления охватывают два состояния: состояние ресурса и состояние фактора производства.

Технико-технологический ресурс представляет собой возможности технологии и техники, не включенные в производственный процесс. Как и в случае с ресурсами Труд и Земля, он имеет две формы: Технико-технологический потенциал и Технико-технологический капитал.

Технико-технологический потенциал — это совокупность технологических и технических возможностей, находящихся в процессе разработки и подготовки к эксплуатации. Его количественная оценка определяется степенью готовности к использованию в качестве средства производства какого-либо блага, начиная с технической идеи и разработки технической документации, заканчивая завершением производства оборудования и строительства технологической линии. Таким образом, технико-технологический потенциал конкретного производства охватывает всю цепочку сопряженных отраслей и сфер деятельности.

Прототип количественной оценки технико-технологического потенциала можно найти в системе бухгалтерского учета как объем незавершенного строительства. Однако, следует отметить, что он не учитывает степень незавершенности и ограничен масштабами одного предприятия. В масштабах отрасли, или макроэкономической системы методика учета и оценки технико-технологического потенциала требует отдельной разработки. Как и в случае с человеческим и природным потенциалом, она должна строиться на принципе кумулятивности и охватывать все сопряженные с данной отраслью экономики.

Например, технико-технологический потенциал производства стали, в грубом приближении, будет накапливаться по мере разработки проекта добычи и обогащения полезных ископаемых, строительства горно-обогатительных предприятий, подготовки и налаживания производства сталелитейного оборудования, проектирования и строительства сталелитейного завода.

Как только последнее звено подготовки производства будет технически готово к эксплуатации Технико-технологический потенциал перейдет в форму Технико-технологического капитала. Тем самым завершится формирование Технико-технологического ресурса. Встраивание в организационную систему переведет его в состояние фактора производства.

Для оценки данного производственного фактора воспользуемся предложенными выше характеристиками.

Количественная оценка Технико-технологического ресурса:

$$ТТР = ТТП + ТТК, \quad (9)$$

где ТТР — количественная оценка Технико-технологического ресурса; ТТП — количественная оценка Технико-технологического потенциала; ТТК — количественная оценка Технико-технологического капитала.

Полная производственная энергия технико-технологических возможностей складывается из потенциальной энергии одноименного ресурса и фактора производства:

$$ППЭТ = ПЭТТР + ЭПАТТФ, \quad (10)$$

где ППЭТ — полная производственная энергия технико-технологических возможностей; ПЭТТР — потенциальная производственная энергия технико-технологического ресурса; ЭПАТТФ — энергия производственной активности технико-технологического фактора производства.

Для замкнутой экономической системы полная производственная энергия технико-технологических возможностей — величина постоянная:

$$\text{ППЭТ} = \text{const.} \quad (11)$$

Показатель уровня занятости Техничко-технологического капитала имеет вид:

$$\text{УЗТТК} = \frac{\text{ТТФ}}{\text{ТТФ} + \text{ТТК}}, \quad (12)$$

где УЗТТК — уровень занятости Техничко-технологического капитала; ТТФ — количественная оценка Техничко-технологического фактора; ТТК — количественная оценка Техничко-технологического капитала.

Формирование и развитие трех указанных факторов производства всецело обусловлены познавательной деятельностью человека. Чем большее число объектов природы охватит познанием человек, чем глубже он познает их свойства, тем шире будет спектр частных факторов производства, извлеченных из ресурсов Природа и Человеческие способности, воплощенных в конкретных технологиях и практических навыках людей их реализующих.

Но, существует еще четвертый фактор производства — Предпринимательские способности. Пожалуй, он представляет наибольший исследовательский интерес в силу своей природы, функций, характера связи с другими производственными факторами и самим производством.

4. Предпринимательские способности

Традиционно фактор Предпринимательские способности трактуется как способность эффективного совмещения факторов Труд, Земля и Капитал в единую конструкцию с целью извлечения максимальной прибыли. При этом носителем этого фактора признается микросубъект экономики, а его первостепенным качеством считается способность нести разного рода риски.

Теория предпринимательства восходит к 18 веку и объединяет собой различные точки зрения на феномен предпринимательства.

Р. Кантильон, А. Смит, И. фон Тюнен наделяли предпринимателя функцией принятия на себя рисков неопределенности [6]. Ж.-Б. Сэй предложил концепцию фактора производства Предпринимательские способности, которые сводятся к эффективному сочетанию факторов Труд, Земля и Капитал [7]. Й. Шумпетер выделил новаторскую функцию предпринимательства [8].

Представители неоавстрийской школы И. Кирцнер, Ф. Хайек, Л. Мизес, приписывают предпринимательству роль структурообразующего фактора в экономике, который является источником формирования и развития рынках [9–11].

Отметим, что все существующие концепции предпринимательства выдвигают в качестве носителя фактора Предпринимательские способности индивида, обладающего особыми личностными качествами. Как, то: бесстрашное отношение к риску, ощущение свободы и независимости, стремление к инновациям, вера в себя. При этом речь не идет о каких-либо специальных профессиональных знаниях. Более того, некоторые исследователи вообще не наблюдают корреляции предпринимательских способностей человека с его интеллектуальными способностями. Объединенные такой точкой зрения, исследователи сфокусировали свое внимание на источнике «особых» качеств предпринимателя. Так, представители Немецкой исторической школы видели его в национальных культурно-нравственных и религиозных традициях [12]. Представители институционализма расширили это видение в институты права, семьи, государственного управления.

На наш взгляд, теория предпринимательства нуждается в поиске фундаментальных основ, уточнении функций и сущности феномена Предпринимательские способности.

Можно заметить, что все те характеристики, которые присвоены Предпринимательским способностям в рамках существующих теорий, входят в структуру Человеческого капитала, и нет четко сформулированного критерия отнесения качеств микро-субъекта экономики к Предпринимательским способностям. Кроме того, нельзя согласиться с тем, что предприниматель может эффективно сочетать факторы производства, не имея в своем интеллектуальном арсенале специальных профессиональных знаний о технологии и технике производства.

Для обоснования идентификационного признака Предпринимательских способностей возьмем за основу предложенный выше критерий перехода экономических ресурсов в состояние фактора производства, в качестве которого предложено встраивание ресурса в организационно-технологическую систему в качестве объекта преобразования.

В свою очередь, анализ функций предпринимательства указывает на то, что организационно-технологическая система производства и механизм вовлечения в нее ресурсов создается посредством реализации предпринимательских способностей.

Отсюда следует, что Предпринимательские способности — это способности субъекта экономики создавать организационно-технологические системы производства и обеспечивать их механизмами вовлечения ресурсов с целью получения продукта удовлетворения потребностей людей.

Из данного определения вытекает ряд существенных выводов.

Во-первых, главной особенностью Предпринимательских способностей, выступают не личностные характеристики индивида, готового идти на риск, а функциональные качества субъекта экономики, обеспеченные знаниями о свойствах ресурсов, технологии их преобразования и параметрах институциональной среды, в которую интегрируется производственная система.

Во-вторых, из функций по созданию организационно-технологической системы и вовлечения в нее экономических ресурсов, следует, что фактор Предпринимательские способности является необходимым и достаточным условием любого производства благ, вне зависимости от их материально-вещественного содержания и правовой формы предприятия.

В-третьих, переход в определении носителя предпринимательских способностей от индивида к субъекту экономики позволяет сделать вывод о том, что носителем предпринимательских способностей может быть не только микро-субъект экономики, но и макро-субъект как коллективное образование.

Этот вывод, на наш взгляд, имеет ключевое значения для дальнейшего развития теории предпринимательства в направлении государственного сектора экономики.

В-четвертых, меняется целевая установка реализации предпринимательских способностей. Из определения следует, что главной целью реализации Предпринимательских способностей является не получение прибыли любой ценой, идя на риски, вплоть до преступных, а создание и поддержание условий для ритмичного и эффективного производства как частных, так и общественных благ.

Считаем, что предложенное понимание цели предпринимательства может стать импульсом для разработки новых механизмов регулирования экономики. Потому как сама по себе цель получения прибыли отдельным предпринимателем в лице «особенного» индивида, не дает методологических оснований для формирования системы регулятивных методов и инструментов, направленных на рост эффективности производства во всех ее проявлениях: монетарных, фискальных, социальных, экологических, политических и т.д. Напротив, выдвижение в качестве цели создание рабочих мест, обеспечение занятости населения, рост благосостояния работников встраивает регулирование предпринимательской деятельности в контекст макро-экономической политики. Это, в свою очередь, обеспечит возмож-

ность не называть Остапа Бендера предпринимателем, четко определять объекты государственного регулирования и приоритеты государственной поддержки.

На основании изложенного рассмотрим Предпринимательские способности как экономический ресурс и как фактор производства.

Исходя из сущности Человеческого капитала и Предпринимательских способностей, можно сделать вывод о том, что Человеческий капитал включает в себя Предпринимательские способности. Последние же представляют собой высшую форму развития Человеческого капитала, так как воплощают в себе не только совокупность знаний о предмете производства, технике и технологии, но и знания о том, как эти технологии привести в действие, посредством создания организационной системы и обеспечения ее жизнеспособности.

Отсюда следует, что как ресурс Предпринимательские способности до определенного момента развиваются одновременно с ресурсом Труд. И, лишь при дальнейшем развитии они выделяются в структуре Человеческого капитала по своей функциональной нагрузке в процессе производства.

Таким образом, в структуре Человеческого капитала можно выделить два элемента: Трудовой и Предпринимательский капитал. Трудовой капитал должен стать объектом преобразования в некоторое благо. Предпринимательский капитал назначен стать инструментом создания механизма преобразования Трудового капитала сначала в производственный фактор Труд, а затем — в благо удовлетворения потребностей.

В состоянии ресурса и в форме Предпринимательского капитала производственный фактор Предпринимательские способности находится до момента, когда его носитель начнет деятельность по созданию организационно-технологической системы преобразования факторов Труд, Земля и Техничко-технологические возможности в продукт удовлетворения потребностей людей.

С учетом того, что носителем этого фактора может быть любой субъект экономики, его действие распространяется на все сферы деятельности, в том числе образование, здравоохранения, наука, технические изыскания. Это, значит он обеспечивает развитие всех остальных факторов производства.

Здесь следует отметить еще одну отличительную особенность нашего представления о факторе Предпринимательские способности от существующего. Она заключается в том, что, с нашей точки зрения, инновационная функция предпринимательства заключается не в самой разработке новых технологий производства, как это утверждал Шумпетер, а в создании условий для такой разработки и внедрении прогрессивных технологий в производство. Это относится и к новым продуктам удовлетворения потребностей.

Предложенные представления о факторе Предпринимательские способности позволяют конкретизировать его функции:

- создание организационно-технологических систем;
- обеспечение обменных потоков с внешней средой;
- создание условия для развития других факторов производства.

Итогом выполнения указанных функций является структуризация экономической системы. Возникший за счет внутренних сил внутреннего взаимодействия субъектов экономики, фактор Предпринимательские способности в экономической системе выполняет функцию параметра порядка.

Исходя из того, что носителем фактора Предпринимательские способности может быть и Государство, его количественная и качественная оценка должна учитывать это обстоятельство. Детальная разработка методики оценки Предпринимательского капитала и Предпринимательских способностей будет предметом наших дальнейших разработок.

Рассмотрение Государства в качестве субъекта предпринимательской деятельности влечет за собой необходимость исследования его роли в формировании конкурентной структуры рынков как продуктов производства, так и ресурсов.

Как и Труд, Земля, Техничко-технологический факторы производства Предпринимательские способности обладают потенциальной энергией и энергией экономической активности. Потенциальная энергия присуща Предпринимательскому капиталу. Энергия экономической активности — фактору производства Предпринимательские способности. Полная энергия этих двух состояний в замкнутой системе есть величина постоянная.

$$\text{ППЭПС} = \text{ПЭПК} + \text{ЭПАПС}, \quad (13)$$

где ППЭТ — полная производственная энергия Предпринимательских способностей; ПЭПК — потенциальная производственная энергия Предпринимательского капитала; ЭПАПС — энергия производственной активности фактора производства Предпринимательские способности.

Для замкнутой экономической системы полная производственная энергия Предпринимательских способностей — величина постоянная:

$$\text{ППЭПС} = \text{const}. \quad (14)$$

Интерес, на наш взгляд, могут представлять показатель доли фактора Предпринимательские способности в величине Человеческого капитала:

$$d\text{ПС} = \frac{\text{ФПС}}{\text{ЧК}}, \quad (15)$$

где $d\text{ПС}$ — доля фактора Предпринимательские способности в Человеческом капитале; ФПС — количественная оценка фактора Предпринимательские способности; ЧК — количественная оценка Человеческого капитала.

Состоятельность данного показателя обусловлена тем, что Предпринимательский капитал и фактор Предпринимательские способности формируются в недрах Человеческого капитала. Важно отметить, что связь Предпринимательских способностей с Человеческим капиталом имеет динамический взаимоопределяющий характер, который в упрощенном виде можно описать показателем предельной склонности к предпринимательской деятельности:

$$\pi = \frac{\Delta\text{ФПС}}{\Delta\text{ЧК}}. \quad (16)$$

Значение этого показателя характеризует количественный прирост фактора Предпринимательские способности при увеличении Человеческого капитала на единицу.

Этот показатель может представлять интерес при оценке мультипликативных эффектов, связанных с предпринимательской деятельностью государства как инструмента регулирования рынка труда. Эти эффекты могут проявляться в приросте как Человеческого, так и остальных видов капитала. Исследованию мультипликативных эффектов от Предпринимательских способностей будут посвящены наши следующие работы.

В заключении отметим, что предложенная точка зрения на экономические ресурсы и факторы производства, позволяет вскрывать новые функции субъектов экономики. Особенно это касается Государства, исполняющего не только регулируемую, но и предпринимательскую функцию. На этой основе можно определять области сопряжения различных институциональных структур, сводя их в единую

динамическую систему, открывать новые закономерности и законы функционирования экономических систем различного уровня.

Отсюда открываются возможности поиска новых методов и инструментов экономической политики, обеспечивающих развитие экономической системы за счет роста эффективности формирования ресурсного потенциала и использования его в качестве факторов производства.

Список использованной литературы

1. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии : в 2 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс. — Москва : Политиздат, 1988. — Т. 1, кн. 1: Процесс производства капитала. — 891 с.
2. Кларк Дж.Б. Распределение богатства / Дж.Б. Кларк. — Москва : Экономика, 1992. — 446 с.
3. Маршалл А. Принципы политэкономии / А. Маршалл. — Москва : Директ-Медиа, 2012. — 2127с.
4. Пигу А. Экономическая теория благосостояния / А. Пигу. — Москва : Прогресс, 1985. — Т. 1. — 511 с.
5. Беккер Г. Человеческое поведение: экономический подход / Г. Беккер. — Москва : Изд-во ГУ ВШЭ, 2003. — 672 с.
6. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / М. Блауг. — 4-е изд. — Москва : Дело, 1994. — 687 с.
7. Сэй Ж.Б. Трактат по политической экономии / Ж.Б. Сэй. — Москва : Директ-Медиа, 2007. — 67 с.
8. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития / Й.А. Шумпетер. — Москва : Прогресс, 1982. — 455 с.
9. Кирцнер И.М. Конкуренция и предпринимательство / И.М. Кирцнер. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 239 с.
10. Хайек Ф.А. Дорога к рабству / Ф.А. Хайек. — Москва : Директ-Медиа, 2010. — 220 с.
11. Мизес Л. фон. Человеческая деятельность: трактат по экономической теории / Л. фон Мизес. — Челябинск : Социум, 2005. — 878 с.
12. Зомбарт В. Избранные работы / В. Зомбарт. — Москва : Территория будущего, 2005. — 344 с.

References

1. Marks K. ; Engels F. *Capital. Criticism of Political Economy*. Moscow, Politizdat Publ., 1988. Vol. 1. 650 p.
2. Clark J.B. *The Distribution Of Wealth*. London, Macmillan and Co., 1908. 473 p. (Russ. ed.: Clark J.B. *The Distribution Of Wealth*. Moscow, Ekonomika Publ., 1992. 446 p.).
3. Marshal A. *Principles of Economics*. New York, Macmillan and Co., 1890. 802 p. (Russ. ed.: Marshal A. *Principles of Economics*. Moscow, Direkt-Media Publ., 2012. 2127 p.).
4. Pigou, A.C. *The Economics Of Welfare*. London Macmillan and Co., 1920. 1020 p. (Russ. ed.: Pigou, A.C. *The Economics Of Welfare*. Moscow, Progress Publ., 1985. Vol. 1. 511 p.).
5. Becker G.S. *The Economic Approach to Human Behavior*. Chicago University Press, 1978. 320 p. (Becker G.S. *The Economic Approach to Human Behavior*. Moscow, State University Higher School of Economics, 2003. 672 p.).
6. Blaug M. *Economic Theory in Retrospect*. 4th ed. Cambridge University Press, 1985. 737 p. (Russ. ed.: Blaug M. *Economic Theory in Retrospect*. 4th ed. Moscow, Delo Publ., 1994. 687 p.).
7. Say J.B. *A Treatise on Political Economy*. Philadelphia, 1827. 526 p. (Russ. ed.: Say J.B. *A Treatise on Political Economy*. Moscow, Direkt-Media Publ., 2007. 67 p.).
8. Schumpeter J. *Theory der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Leipzig, Duncker & Humblot, 1912. 548 S. (Russ. ed.: Schumpeter J. *Theory der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Moscow, Progress Publ., 1982. 455 p.).

9. Kirzner I. *Competition and Entrepreneurship*. Chicago. The University of Chicago Press, 1973. 246 p. (Russ. ed.: Kirzner I. *Competition and Entrepreneurship*. Moscow, YuNITI-DANA Publ., 2001. 239 p.).

10. Hayek F.A. von. *The Road to Serfdom*. Chicago, The University of Chicago Press, 1989. 304 p. (Russ. ed.: Hayek F.A. von. *The Road to Serfdom*. Moscow, Direkt-Media Publ., 2010. 220 p.).

11. Mises L. von. *Human Action: A Treatise on Economics*. Chicago, Contemporary books, 1966. 907 p. (Russ. ed.: Mises L. von. *Human action: A treatise on economics*. Chelyabinsk, Sotsium Publ., 2005. 878 p.).

12. Zombart V. *Selected Works*. Moscow, Territoriya budushchego Publ., 2005. 344 p.

Информация об авторах

Огородникова Татьяна Владимировна — доктор экономических наук, доцент, директор Института народного хозяйства, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, OgorodnikovaTV@bgu.ru, SPIN-код: 1797-4375, AuthorID РИНЦ: 497017.

Шипунова Ирина Георгиевна — кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, Shigg@mail.ru, SPIN-код: 5961-9430, AuthorID РИНЦ: 297362.

Authors

Tatyana V. Ogorodnikova — D.Sc. in Economics, Associate Professor, Director, National Economy Institute, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, OgorodnikovaTV@bgu.ru, SPIN-Code: 1797-4375, AuthorID RSCI: 497017.

Irina G. Shipunova — PhD in Economics, Associate Professor, Saint Petersburg, Russian Federation, Shigg@mail.ru, SPIN-Code: 5961-9430, AuthorID RSCI: 297362.

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the Authors

The authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Для цитирования

Огородникова Т.В. Экономические категории «Ресурсы» и «Факторы производства»: энергетический подход / Т.В. Огородникова, И.Г. Шипунова. — DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(2).1. — EDN [LDZQII](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13(2).1) // Baikal Research Journal. — 2022. — Т. 13, № 2.

For Citation

Ogorodnikova T.V., Shipunova I.G. Economic Categories «Resources» and «Factors of Production»: Energy Approach. *Baikal Research Journal*, 2022, vol. 13, no. 2. (In Russian). EDN: [LDZQII](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13(2).1). DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(2).1.