

Дискуссионный клуб

Л. Гребнев,
доктор экономических наук, профессор,
зав.кафедрой экономики МГЮА имени О. Е. Кутафина

Факторы и ресурсы: тождество, различие или противоположность?

Термин ограниченность (точнее, редкость — scarcity) в специальной литературе часто употребляют, не поясняя, что имеется в виду ограниченность ресурсов, а не, например, потребностей. С тех пор как это понятие приобрело исключительную значимость в экономической теории, прошло уже без малого полтора века. Можно было ожидать, что за это время появится если не общепринятая классификация всех ресурсов¹, ограниченность (редкость) которых по-разному проявляется в хозяйствовании, то хотя бы понимание, что такое ресурс вообще, в частности: какой объект (вещь, свойство вещи или что-то еще) может быть ресурсом, а какой — нет. Однако пока это не произошло. Более того, нет и четкого понимания различий между ресурсами и факторами². Между тем не только в теоретическом смысле, но и в контексте преподавания экономической теории этот вопрос очень важен и заслуживает более подробного рассмотрения.

Если подходить к терминам с чисто языковой точки зрения, которая подкрепляется и обычным здравым смыслом, то они имеют разные и происхождение, и значения. Термин «фактор» происходит от латинского *factor* — делающий, производящий (корень *fact* не требует перевода на русский язык, а окончание *or* означает активность, как и в словах реактор, актер, директор), а в термине «ресурс» корень *source* означает исток, источник. Можно сказать, что *факторы действуют, а ресурсы расходуются*.

Однако вопреки элементарным соображениям общего характера можно зафиксировать, что факторы и ресурсы в самых массовых учебниках вводного уровня рассматриваются как синонимы: «Факторы

¹ Классификация на «возобновляемые — невозобновляемые» и «присваиваемые — неприсваиваемые» распространяется только на природные ресурсы. См.: Самуэльсон П., Нордхауз В. Экономика. 18-е изд. / Пер. с англ. М.: Вильямс, 2009. С. 686.

² Тема, вынесенная в заголовок данной статьи, у представителей старшего поколения ученых может вызвать ассоциации с немецкой классической философией. См. например: Гегель Г. в. Ф. Наука логики. Кн. 2: Учение о сущности. Гл. 2: Определенные сущности или рефлексивные определения: А. Тождество, В. Различие, С. Противоречие. М.: Наука, 1971. С. 29—69. Это не так, хотя рассматривая, как термины «факторы» и «ресурсы» вводятся и используются в учебниках по экономике, придется выйти довольно далеко за рамки того, что принято относить к экономической теории (economics).

(ресурсы) производства — это товары и услуги, *используемые* в процессе производства других товаров и услуг»³; факторы производства, по мнению авторов наиболее популярных учебников, — это «ресурсы, *используемые* для производства товаров и услуг»⁴; «экономические ресурсы: земля, капитал, труд, предпринимательская способность»⁵. В российских учебниках наблюдается то же самое тождество, при этом набор самих факторов/ресурсов часто расширяется за счет включения информации⁶.

Выделенный курсивом в представленных определениях термин «использование» представляется не самым удачным, более подходящим может быть термин «применение», если ограничиваться словом русского языка с «автохтонным» корнем⁷. Частными случаями *применения* тех или иных средств для достижения экономических целей в виде новых благ выступают *потребление* исчезающих при этом средств (благ) и *использование* благ, которые не исчезают, а самое большее — немного снашиваются («амортизируются»).

Когда в учебнике Самуэльсона—Нордхауза в том же абзаце приведен пример: «Яйца, муку, жир, печь для приготовления и квалифицированный труд шеф-повара назовем факторами производства. Результат — вкусная пицца», нетрудно заметить большую разницу между первыми тремя благами — они не используются, а потребляются — и двумя остальными.

Понятно, что печь и труд повара — это примеры двух классических факторов производства: капитала и труда, но куда отнести яйца, муку и жир? К капиталу, как и печь, только не основному, а оборотному? Не получается, если мы хотим сравнить затраты и результаты в рамках не одного, отдельно взятого технологического цикла приготовления той же пиццы, а последовательного повторения этих циклов в течение месяца, квартала или года. Даже если результат мы берем без очистки от расходов на потребляемые блага, то есть в виде выручки, а не добавленной ценности (стоимости), в качестве капитала (оборотного) учитываются далеко не все расходы на потребленные блага. Тот факт, что и в теории, и на практике повышенное внимание уделяется именно добавленной ценности (value added), показывает, что не следовало бы отождествлять то, что используется (но не исчезает), с тем, что потребляется (и исчезает насовсем)⁸.

³ Самуэльсон П., Нордхауз В. Экономика. С. 53. На следующей странице написано: «Факторы производства делятся на три большие категории: земля, труд и капитал».

⁴ Мэнкью Н. Принципы экономики / Пер. с англ. СПб.: Питер Ком, 1999. С. 779.

⁵ Макконнелл К., Брю С. Экономика. 13-е изд. / Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 34.

⁶ «Экономические ресурсы (или факторы производства) — это элементы, *используемые* для производства экономических благ. К важнейшим из них в современном обществе относятся земля, труд, капитал (в том числе его организация), предпринимательская способность и информация» (Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. М.: НОРМА, ИНФРА-М, 1998. С. 46).

⁷ Термин латинского происхождения — «эксплуатация» — в России пока не утратил коннотаций отрицательного характера, хотя и в советские времена широко применялись такие аббревиатуры, как ЖЭК, РЭН (соответственно жилищно-эксплуатационные конторы, ремонтно-эксплуатационные нужды), о повышении эффективности эксплуатации месторождений (например, нефти) могли писать и в газете «Правда».

⁸ Еще один красноречивый пример четкого различия потребляемых и непотребляемых средств — лизинг (финансовая аренда). В соответствующей статье ГК РФ зафиксировано: «Предметом договора финансовой аренды могут быть любые *непотребляемые* вещи, *используемые* для предпринимательской деятельности, кроме земельных участков и других природных объектов».

Итак, похоже, что «яйца, мука и жир» на самом деле не относятся к «факторам производства», вопреки утверждению авторов самого популярного и массового учебника за последние шесть десятков лет. Не входят они ни в состав фактора «капитал», ни тем более в состав фактора «труд». По происхождению они ближе всего к фактору «земля». Но сам этот фактор — земля — в экономической теории в XX в. попал под большое подозрение.

Здесь уместно процитировать авторитетного историка экономической мысли и методолога М. Блауга⁹: «Экономисты-классики считали землю «свободным даром природы», особым *фактором* производства, отличным от рукотворных средств производства и от воспроизводимого трудового *ресурса*. Но на самом деле природные ресурсы не отличаются от всего класса капитальных благ, которые нужно сначала приготовить, а затем затрачивать средства на поддержание их в рабочем состоянии. Если «землей» мы считаем ресурс, который нам дан природой и может быть использован без затрат, тогда огромные территории любой страны вовсе не являются «землей»; осушенные, расчищенные и удобренные поля — это такой же продукт прошлого *труда*, как и машины... Большинство современных экономистов расстались с мыслью, что есть какая-то нужда в специальной теории земельной ренты. При долговременном статическом равновесии совокупный продукт сводится к заработной плате и проценту как платежам за труд и капитал, *третьего фактора производства просто не существует*, а теория дифференциальной ренты интересна только тем, что она знаменует первое появление маржинального начала в экономике»¹⁰ (*курсив мой. — Л. Г.*).

Следуя логике Блауга, похоже, следовало бы исключить из числа факторов (или ресурсов?) не только землю, но и капитал. Ведь и он вторичен по отношению к труду, пусть даже прошлому. Пример именно такого исключения капитала из факторов производства есть в работе Блауга, когда он анализирует австрийскую теорию капитала и процента и вместо капитала в качестве первичного фактора производства берет «ожидание»¹¹. Однако самым известным примером исключения не только земли, но и капитала из числа факторов производства является простая однофакторная производственная функция, имеющая название «закон Оукена» и фиксирующая связи между изменением уровня занятости и деловой активности (уровнем безработицы и темпом роста ВВП).

Понятно, что в последнем случае речь идет о краткосрочном периоде, когда объем основного капитала, не говоря уж о земле, приходится принимать за фиксированную величину. Для среднесрочного периода, наоборот, в качестве единственного фактора, определяющего результат хотя бы «в теории», можно использовать капитал, как это сделано в модели Солоу. Хотя в стандартном варианте эта модель имеет вид «на одного занятого», в простейшем случае — при отсутствии изменения

⁹ В частности, он автор известной монографии (изданной в том числе и на русском языке): Блауг М. Методология экономической науки, или Как экономисты объясняют / Пер. с англ. М.: Журнал Вопросы экономики, 2004.

¹⁰ Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / Пер. с англ. М.: Дело, 1994. С. 76—77.

¹¹ «Имеется два первичных фактора — труд и „ожидание“. Ожидание представляет собой общественные издержки отказа от немедленного производства продуктов питания, с тем чтобы использовать высвободившиеся ресурсы на ремонт и увеличение парка машин. Оно представляет собой подлинно производственный ресурс, используемый в определенном месте и в определенное время, и измеряется благами, в которых воплощается, — в единицах пищевых продуктов, потребление которых отложено на единицу времени». (Там же. С. 478).

населения и его экономической структуры — объем производства зависит только от объема капитала. Правда, в более общем случае наряду с трудом и капиталом «появляется» третий фактор, не являющийся «природой». Речь идет об «остатке Солоу» (Solow residual), который принято интерпретировать как фактор технологического прогресса. Но это — фактор изменения производства, а не производства как такового. Поэтому в общем виде можно согласиться с Блаугом: согласно современным теоретическим взглядам, «при долговременном статическом равновесии совокупный продукт сводится к заработной плате и проценту как платежам за труд и капитал, третьего фактора производства (то есть «земли», природы. — Л. Г.) просто не существует».

Однако даже если допустить, что земля не существует как *фактор* производства, от нее невозможно абстрагироваться как от *ресурса* или *источника* разнообразных прямых и косвенных благ, необходимых для поддержания нашего существования. Хотим мы этого или нет, но труд сам по себе отнюдь не средство обеспечения существования нас самих ни в настоящем, ни в будущем. Вряд ли кто-то сможет оспорить известную констатацию К. Маркса в «Капитале»: «Труд есть прежде всего процесс, совершающийся между человеком и природой, процесс, в котором человек своей собственной деятельностью опосредует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой»¹².

Несмотря на огромные достижения XX в. в агрокультуре, включая гидропонику, надолго, если не навсегда отодвинувшие угрозу голода в мировом масштабе, и сейчас мы питаемся в основном тем, что выращено в открытом грунте и, пока росло, потребляло даровые ресурсы, получаемые из атмосферы и из космоса (в виде энергии Солнца), которые вряд ли когда-нибудь будут в полной мере заменены «рукотворными капитальными благами». Кроме того, все мы пользуемся для поддержания жизни таким даровым благом, как сила гравитации. Ценность (и стоимость?) этого «свободного дара природы» была в какой-то мере осмыслена только после того, как людям пришлось столкнуться с его отсутствием уже в ближнем космосе.

На самом деле земля как природный дар, не тронутый рукой человека, имеет отношение не только к прошлому, но и к будущему: извлекая «здесь и сейчас» природные ископаемые, которые уж точно никто не создавал своим трудом, мы меняем ситуацию с ограниченными ресурсами для будущих поколений. Точно так же мы вступаем с ними в определенные отношения «по поводу производства жизни» («производственные отношения по Марксу», а не по марксистам), когда загрязняем природу отходами, не поддающимися утилизации.

Если рассматривать пример с пиццей в рамках терминологии, введенной в свое время в экономическую теорию Марксом, то нетрудно заметить, что первые три блага — яйца, мука и жир — относятся к предметам труда, а печь — к средствам труда. В рамках данной терминологии эти две позиции можно соединить в одну категорию — средства производства — только «с точки зрения» результата процесса, а не его самого.

¹² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. С. 188.

Сказанное в свое время Марксом в первом томе «Капитала» о предметах и средствах труда позволяет лучше понять различие между факторами и ресурсами: «Средство труда есть вещь или комплекс вещей, которые человек помещает между собой и предметом труда и которые служат для него в качестве проводника его воздействий на этот предмет»¹³.

Различение факторов и ресурсов представляет собой одно из проявлений субъект-объектного видения реальности, которое свойственно хозяйствованию в целом. При этом факторы представляют собой субъектное начало («кто/что воздействует, изменяет»), а ресурсы — объектное («на что воздействуют, что изменяется»). Иными словами, факторы и ресурсы представляют собой не просто разные, а взаимодополняющие противоположные стороны в реальных хозяйственных процессах, где различные субъекты целенаправленно изменяют свойства объектов.

Именно на субъект-объектном видении основана классификации благ в зависимости от исключительности и объекта соперничества, например, в учебнике Мэнкью¹⁴. Нетрудно заметить по примерам, приведенным автором учебника, что все, что целенаправленно изменяется (в пределе — исчезает) в процессе применения (стаканчик мороженого, рыба в океане), то есть потребляется, а не используется, является объектом соперничества и относится к ресурсам, а не к факторам.

Таким образом, рядом с «классическими» факторами — труд, земля и капитал — можно поставить «в другой ряд» ресурсы. В первую очередь — материальные и энергетические. Но что делать с «неклассическими» факторами = ресурсами — предпринимательскими способностями и информацией? По-видимому, повышенное внимание к фактору «труд» в собственной исследовательской деятельности заставило двух американских авторов — К. Макконнелла и С. Брю — отдельно упомянуть предпринимательскую способность. Никаких объективных оснований для этого нет.

Предпринимательская способность (способность принимать хозяйственные решения и организовывать их выполнение) — одна из многих способностей людей, имеющих значение в реальном хозяйствовании. Как и другие, она неравномерно распределена (точнее, размещена, «аллоцирована») между разными людьми, но последовательно провести разграничительную линию в теории: здесь — труд, а там — предпринимательская способность — не удастся. Не случайно в условиях долгосрочного равновесия на рынке совершенной конкуренции экономическая прибыль типичной фирмы равна нулю: нет таких

¹³ Маркс К., Энгельс Ф. Указ. соч. С. 190.

¹⁴ Мэнкью Н. Принципы экономикс. С. 240. Табл. 11.1: Типы благ:

		Объект соперничества [субъектов]?	
		<i>Да</i>	<i>нет</i>
Исключительность?	<i>Да</i>	Частные блага: стаканчик мороженого...	Естественные монополии: кабельное телевидение...
	<i>Нет</i>	Общие ресурсы: рыба в океане...	Общественные блага: национальная оборона...

решений, простое повторение которых приносило бы положительный остаточный доход.

С информацией дело обстоит иначе. Отделение предпринимательства от труда обедняет понимание самого труда, возвращая нас, вольно или невольно, в позапрошлый век с его разделением самого труда на «умственный» и «физический». Предпринимательство — это, прежде всего, «умственный» труд по *принятию* хозяйственных решений и организации их исполнения, «физического» труда. Поэтому предпринимательство неотделимо от труда, а информация — от хозяйственных решений.

Однако сама по себе информация столь же пассивна, как потенциальная энергия и предметы неодушевленной природы¹⁵. Иными словами, понятие «информация» находится в том же смысловом ряду, что и «материя» и «энергия», которые уместно классифицировать не как *факторы* производства, а как ресурсы.

Как уже отмечалось выше, мы перешли от тождества факторов и ресурсов через их различие к взаимодополняющей противоположности в рамках реальных хозяйственных процессов. С одной стороны три фактора: труд, земля и капитал, с другой — три типа ресурсов: материя, энергия и информация. Можно ли соотнести, сопоставить эти «тройки», сложить два вектора в матрицу? Ответ, может быть, не очень убедительный, таков: труд — информация; капитал — энергия; земля — материя (вещи)¹⁶. Но непонятно, что дальше делать с этой матрицей, даже если «пары» сложились подходящие?

Вернемся к факторам производства благ. Хотя методолог Блауг уже «вычеркнул» землю из их состава, теоретик Самуэльсон и его соавтор стоят ближе к практике, «к земле», и продолжают считать ее наряду с трудом первичными факторами¹⁷, а капитал — искусственным, вторичным по отношению к ним фактором производства. Попробуем теперь посмотреть на них непосредственно «из практики», со стороны хозяйствования в самом широком смысле.

Такое хозяйствование в целом можно представить в виде управляемой системы, включающей как минимум три взаимосвязанные

¹⁵ Здесь следует сделать оговорку: в любой ветвящейся программе, реализуемой на компьютере, некоторые элементы сначала выступают в пассивной функции — они формируются (например, счетчик повторений), а затем в активной.

¹⁶ Труд — это в первую очередь принятие и исполнение хозяйственных решений, работа с информацией. Капитал, причем не только финансовый, но и ряд важнейших для поддержания жизни людей разновидностей реального капитала (например, домашний скот), имеет свойство самоизменяться. Земля — это в первую очередь «кладовая ресурсов» (вещей на поверхности и в недрах) и только во вторую — собственно фактор, который оказывает разнообразное воздействие на все, что происходит.

<i>Факторы</i>	<i>Ресурсы</i>
Труд	Информация
Капитал	Энергия
Земля	Материя (вещи)

¹⁷ «Экономическая теория традиционно делит факторы производства на три категории: земля, труд и капитал. Две первые называются *первичными*, или *первоначальными факторами* производства, предложение которых во многом определяется за пределами рынка. К ним мы добавляем *искусственно созданный фактор* производства — капитал» (Самуэльсон П., Нордхауз В. Указ. соч. С. 512).

замкнутые (циркулярные) последовательности потоков (циклических процессов) — демографического, экономического и экологического (рис. 1), обеспечивающих жизнь общества и составляющих ее органичную часть. Ни от одного из них не могут абстрагироваться реальные хозяйствующие субъекты, хотя в разных обществах и соответственно при разных культурах хозяйствования все это может «синтезироваться» по-разному.

Взаимосвязи трех циркулярных потоков в хозяйствовании

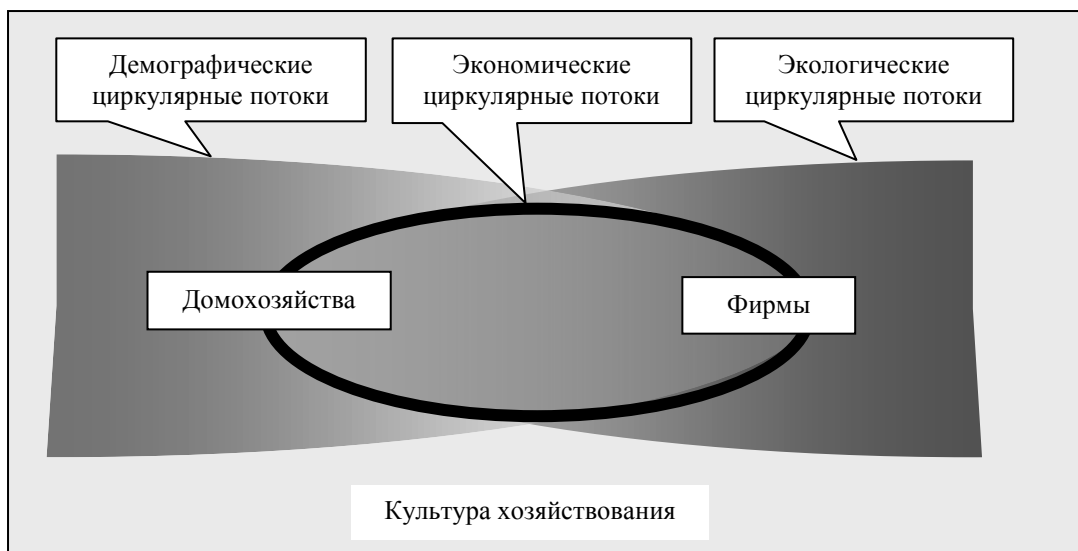


Рис. 1.

Вряд ли могут возникнуть затруднения при соотнесении трех факторов производства с тремя циклическими процессами. Хозяйственная деятельность самих людей, или «труд», соотносится с демографическим циклом смены поколений, в рамках которого «воспроизводится трудовой ресурс», если пользоваться терминологией Блауга¹⁸, «обмен веществ между собой и природой» — с экологическим, а жизнь разнообразных средств производства, сделанных руками людей из предметов природы (реального капитала), — с экономическим.

Хотя первичными факторами выступают труд и земля, а капитал по отношению к ним вторичен, чаще всего экономисты перечисляют факторы в другом порядке: «труд», «капитал», «земля». Этот порядок продиктован степенью зависимости фактора от лица, принимающего хозяйственные решения. «Труд» — это в первую очередь деятельность самого данного субъекта, движимая его волей и его интересами. «Земля» — это все, что нас окружает, существуя в значительной мере независимо от нас. «Капитал» как фактор производства занимает промежуточное положение.

«Половину» этого фактора, субъектно обусловленную, образуют вещи, которым передоверяют функции людей, в процессе замещения одного фактора другим по мере совершенствования технологий. Самая общая периодизация таких замещений включает появление ручных орудий, машин и компьютеров, что соответствует трем уровням бы-

¹⁸ Запас трудовых ресурсов пополняется в рамках демографических процессов, имеющих циклический характер. Основной цикл составляет примерно 20—25 лет — период от рождения человека до его вступления в активную экономическую деятельность и воспроизводства себе подобных. Немного дольше продолжается активное участие в экономической деятельности, затем, намного меньше, особенно у мужчин — заслуженный отдых.

тия самого фактора «труд»: индивидуальному, межиндивидуальному в пространстве и трансиндивидуальному во времени¹⁹.

Вторую, объектнообусловленную, «половину» капитала образуют предметы природы (объекты) с целенаправленно измененными свойствами, начиная с domestikации растений и животных, чье поголовье и дало имя самому фактору — «capital» — на стадии преобладания ручных орудий, затем — освоение недр на стадии крупного машинного производства и завершается хозяйственным освоением космического пространства на компьютерной стадии.

Таким образом, три фактора взаимосвязаны и вполне достаточны для того, чтобы описать активную сторону хозяйствования. Понятно, что начинаем мы при этом с себя, субъектов, и переходим к объектам, подчиненным нашей воле. На пассивной стороне — ресурсов — можно отметить как минимум параллели, если не взаимные переходы, между составляющими ее группами.

Но эти объективные свойства «мира ресурсов» нас здесь не интересуют, как экономиста не интересуют потребительские свойства конкретного экономического блага. Интересует самое главное: с чем именно в реальной практике хозяйствования связано свойство ограниченности, редкости, и почему для экономистов с этой точки зрения нет принципиальной разницы между факторами и ресурсами.

«В динамике» переходы между элементами описанной выше матрицы « 3×2 » по критерию «критической значимости» соответствующего ресурса, можно представить так: ограниченность ресурсов — это «печка», от которой «танцует» экономическая теория. Аксиома ограниченности именно ресурсов — базовая. В ее основе лежит простое наблюдение: расширенное демографическое воспроизводство закономерно приводит к нехватке ресурсов — воспроизводимых природных *прямых благ*, непосредственно потребляемых людьми, индивидами. Это происходит «при прочих равных» во всем, что относится к технологиям. Вызов ограниченности ресурсов, чреватый смертельными угрозами не только для отдельных людей, но и для общества в целом, приводит к активизации замещающего эффекта на стороне фактора «труд»: «Чтобы жить, надо работать»²⁰. В свою очередь, «живой труд»

¹⁹ Вряд ли требуется здесь подробно останавливаться на том, что ручное орудие — продолжение руки, мануфактура — первая машина, состоящая во многом из «живых деталей», а процессор — устройство для осуществления последовательностей логических и арифметических операций, шлифованных умами многих поколений людей.

²⁰ Поскольку землю как фактор можно в нулевом приближении считать фиксированной величиной, а численность населения в обществах традиционного типа — переменной, причем возрастающей, первыми в разряд критического ограничения попадают продукты, производимые землей с помощью труда или без участия человека, но жизненно необходимые для поддержания жизни каждого индивида, пока он существует, и продолжения существования человеческого рода в целом. Как известно, в речных цивилизациях древности («на Востоке») таким благом была прежде всего вода, сезонные запасы которой создавались и распределялись централизованно. В средневековой Европе («на Западе») таким благом стал хлеб. Именно вокруг ценности «мешков хлеба», как известно, выстраивалась аргументация первых маргиналистов. (Правда, Е. Бём-Баверк при этом ухитрился не заметить, что один мешок — самый первый (и самый ценный) — надо отложить на семена. См., например: Австрийская школа в политической экономии. М.: Экономика, 1992. С. 280.) В любом случае переход от присваивающей экономики к производящей — это замещение технологий хозяйствования в направлении «к труду».

по мере совершенствования технологий имеет тенденцию замещаться «овеществленным трудом», капиталом, во многом представляющим собой продолжение свойств человека как фактора (выше об этом уже говорилось). Эта тенденция в определенных институциональных и исторических условиях (уникальная для того времени экономическая роль городов в Западной Европе на рубеже Средневековья и Нового времени) привела к возникновению индустриального общества. Его расширенное воспроизводство со временем натолкнулось на ограничения по *косвенным благам*, особенно по источникам энергии, невозпроизводимым в отличие от прямых благ, с которых «все началось». Цена на нефть стала одним из главных показателей мировой экономической конъюнктуры.

Этот очередной «вызов» уже породил два типа «ответов»: тактический в виде ресурсосбережения во всех технологических процессах — и «на работе», и «дома»; стратегический в виде перехода к «нетрадиционным» источникам энергии — ветер, приливы/отливы, геотермальная и солнечная энергия, а также ядерная и управляемая термоядерная. Все они предъявляют повышенные требования к информации и методам ее переработки. Тем самым, с одной стороны, ведущая роль на стороне факторов переходит уже от капитала к земле, точнее, природе в целом с ее неограниченными запасами «материи и энергии», а на стороне ресурсов — к информации. Самым узким местом становится способность человека при принятии хозяйственных решений воспринимать и оценивать весь объем информации, который уже имеется и постоянно растет «по экспоненте». Узким местом это становится с точки зрения выживания человеческого рода в целом, а не отдельного человека. Для его — человека — жизни в пределах естественных природных ритмов нет серьезных угроз. Поэтому аксиома ограниченности ресурсов остается, но ее содержание в корне меняется. Ограниченность внешних природных ресурсов сменяется ограниченностью возможностей не только потребления материальных и энергетических ресурсов, но и, главное, работы с ресурсами информации (рис. 2). Здесь уже на первый план выступают особенности культуры, точнее, взаимосвязей ее научных, философских и религиозных аспектов, если говорить о культурах европейского типа, где субъект-объектной оппозиции уделяется повышенное внимание.

Нас, однако, сейчас интересуют не особенности той или иной культуры хозяйствования, а то, для кого значимо именно это ограничение, когда-то названное Г. Саймоном ограниченной рациональностью. Можно предположить, что для самих людей это ограничение не очень

«Динамические» связи факторов и ресурсов

Тип общества:	Факторы (S) ↔ (O) Ресурсы	Ограничения жизни:
«Доиндустриальные»*	Труд ↔ Информация	3. Обработка информации индивидами
Индустриальные	Капитал ↔ Энергия	2. Косвенные невозпроизводимые блага
«Постиндустриальные»*	Земля ↔ Материя	1. Прямые воспроизводимые блага

* В твердой копии при верстке была допущена ошибка в последовательности типов общества

Рис. 2.

существенно. Известно житейское наблюдение: «Никто не жалуется на свой ум, хотя многие жалуются на свою память». Но если так, то это ограничение значимо для общества в целом, которое не сводится к сумме одновременно живущих людей, а включает и другие поколения, интересы которых затрагиваются хозяйственными решениями, принимаемыми «здесь и сейчас». Иными словами, надо перейти с уровня индивидов на другой (или другие) уровень — общества или даже человеческого рода.

Такие временные горизонты, когда счет идет на поколения людей, не позволяют рассматривать факторы, представленные в таблице 1, как факторы производства конкретных благ для обеспечения существования индивидов. Мало ли какие блага и в каких количествах будут производиться. В любом случае все они — только средства существования людей, прямые или косвенные. Поэтому результатом хозяйствования (в широком смысле) выступает не производство/ потребление благ (вещей и услуг), а производство жизни общества.

Нетрудно показать, что у привычного для экономистов (вос)производства благ и привычного пока больше для демографов воспроизводства жизни общества много общих свойств, в том числе интересных с точки зрения темы данной статьи.

Для начала можно трансформировать изображенное на рисунке 1 в три формально однотипные графические модели (см. рис. 3). Можно заметить высокую степень подобия всех трех циклов: в каждом из них имеются как минимум два разнонаправленных материальных процесса, образующих цикл, а также запасы материальных предметов, которые обновляются за счет входящих и выходящих потоков. *непосредственные результаты* каждого отдельного процесса затрачиваются в следующем за ним: взрослые рожают детей, которые потом сами становятся взрослыми; люди производят вещи, которые потом потребляют; общество присваивает предметы природы и выбрасывает отходы своей жизнедеятельности.

Структуры трех взаимодействующих циклических процессов хозяйствования

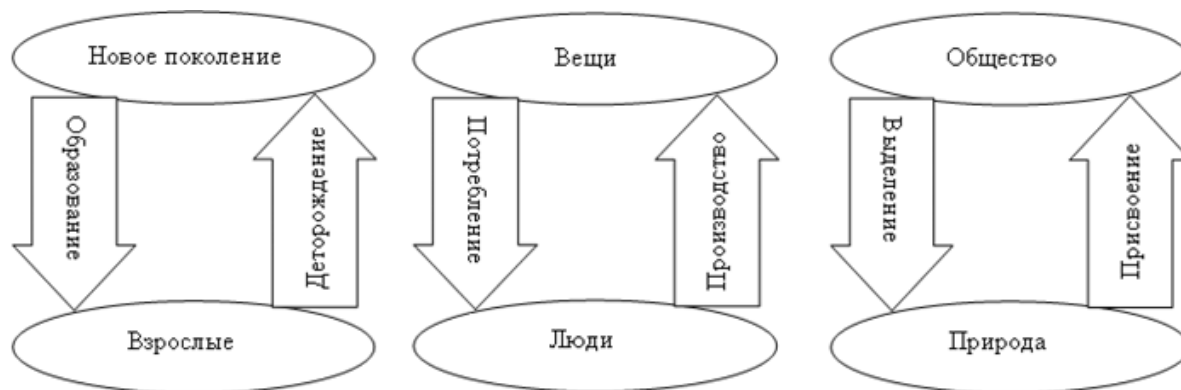


Рис. 3.

Это подобие позволяет создать *графическую модель* (см. рис. 4). С ее помощью удобно в самом общем системном виде описывать универсальные свойства циклических процессов, которые могут выглядеть на первый взгляд не объединенными в систему в тех или иных конкретных случаях.

Графические фигуры на рисунке 4 повторяют по общему рисунку имеющиеся на рисунке 3 и отражают преемственность представленного на них содержания. Основу динамической системы образуют противоположно направленные процессы, которые изображены широкими вертикальными стрелками. Они связаны между собой запасами предметов, воспроизводимых в рамках цикла (три наложенных друг на друга эллипса символизируют *запасы* однотипных предметов).

Модель циклических процессов

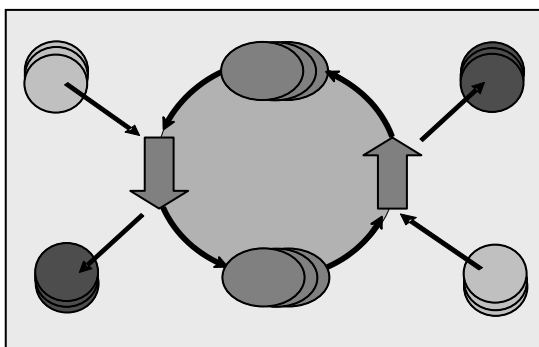


Рис. 4.

Кроме того, в модель включены внешние предметы, которые могут либо вовлекаться в процессы, образующие цикл, выступать в качестве *внешних затрат* (светлые круги в углах по диагонали «северо-запад — юго-восток»), либо представлять собой его *внешние результаты*, не вовлекаемые в цикл (темные круги в углах по другой диагонали). Дуговые тонкие стрелки обозначают потоки *материальных предметов*, воспроизводимых в рамках цикла, а прямые тонкие стрелы — потоки *внешних предметов*, вовлекаемых в функционирование цикла или выделяемых как его побочный результат, внешний эффект. Фон рисунка 4 (светло-серый) символизирует *определенные условия*, необходимые для того, чтобы могли происходить процессы, образующие цикл. Чтобы понятнее был смысл этой графической модели как инструмента понимания хозяйствования в широком смысле, на рисунке 5 она применена к описанию экономического цикла с отражением части его связей с демографическим и экологическим циклами.

Основные связи экономического цикла с демографическим и экологическим

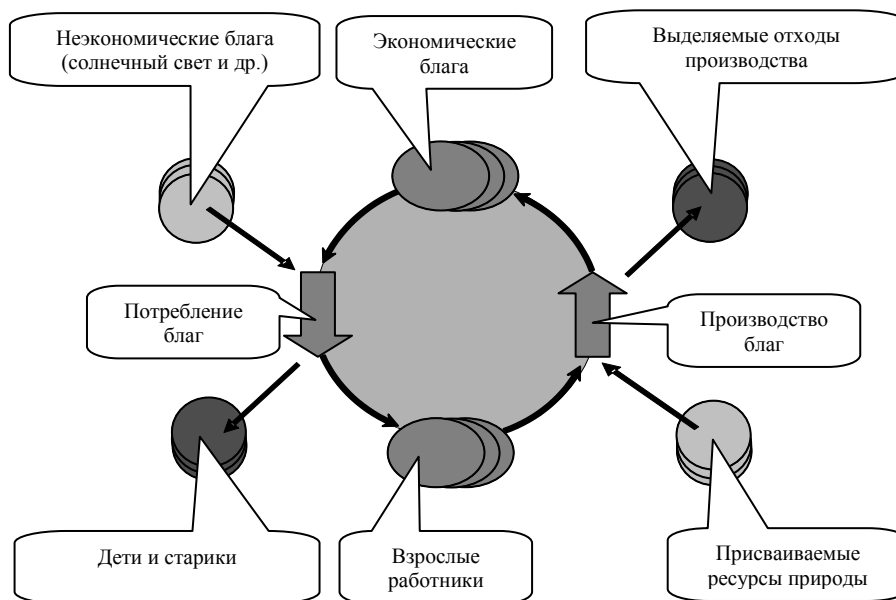


Рис. 5.

Кроме того, с помощью этой графической модели легко показать различия не только между интересами и потребностями, но и между функциональными и предметными потребностями (см. рис. 6).

Но сейчас мы отвлечемся от этого важного конкретного случая и вернемся к общей модели, представленной на рисунке 4. Можно назвать несколько универсальных свойств циклических процессов, совокупность которых позволяет сами эти процессы понимать как вещи особого рода, со своими специфическими свойствами.

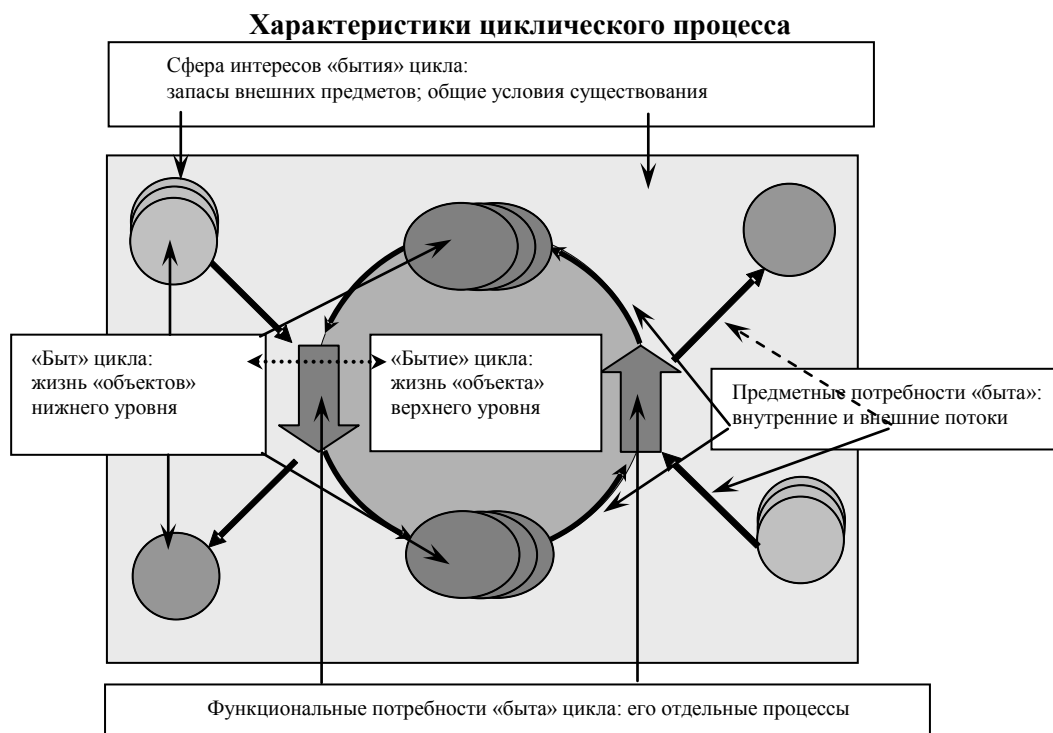


Рис. 6.

Во-первых, все такие циклические процессы имеют общую количественную характеристику — *период оборачиваемости*. Для демографического цикла он составляет 20—30 лет. В экономическом цикле, точнее, в их большом «семействе», есть много разных по продолжительности, но самым массовый и важный — годовой период оборота — технологический цикл производства продукции растениеводства («хлеба насущного»). Второй по важности хозяйственный цикл — обновление разнообразного оборудования — в зависимости от особенностей самого оборудования может занимать 3, 5, 10 и более лет. В экологическом цикле также много разных по продолжительности периодов оборота. Для примера можно привести период естественного возобновления лесов, который составляет десятилетия или даже столетия. Умение хозяйствовать начинается с понимания значимости различных периодов оборота во всех трех видах циклов и их взаимной координации.

Во-вторых, важной количественной характеристикой циклических процессов является *интенсивность* отдельных процессов, образующих цикл. Например, количество в одном поколении детей, рождающихся и доживающих до взрослого состояния; собранный в определенном году урожай; количество осадков на единицу земной поверхности или полноводность рек, используемых для орошения.

Отдельные показатели интенсивности должны быть согласованы между собой. Эта согласованность представляет собой достаточность, от которой происходит известное понятие — достаток. Жить в достатке — значит иметь в качестве результата каждого хозяйственного процесса столько, сколько надо, чтобы дожить до «следующего раза», следующего осуществления такого же процесса, ведя привычный образ жизни, в котором может быть место и для роста, и для развития.

Может показаться, что хозяйственный идеал состоит в том, чтобы в каждом отдельном процессе делать ровно столько, сколько надо для нормального осуществления следующего процесса, то есть «ничего лишнего». Например, собрать ровно столько урожая, сколько надо, чтобы нормально дожить до следующего (известно, что в особо урожайные годы часть его так и остается несобранной). Но на самом деле все приходится делать с запасом на всякий (непредвиденный) случай. Причем чем больше неопределенностей во внешней среде, тем больше должен быть страховой запас. Искусство хозяйствования во многом означает умение создавать такие запасы, которые повышают надежность функционирования и одновременно требуют не очень много сил и средств для их пополнения и охраны. Поэтому реальная достаточность обычно предполагает некоторую *избыточность*.

В-третьих, принято говорить о *простом, расширенном или суженном воспроизводстве* в зависимости от того, как интенсивность, о которой только что шла речь, меняется с каждым оборотом цикла. Самоизменение цикла от одного оборота к другому — его важнейшая характеристика. В важном частном случае эта характеристика — «самоизменение» величины вклада в банк на срочный депозит, называемое по-русски «ссудный процент» или просто «процент». На английском языке оно называется *interest rate*, или просто *interest*, которое очень точно передает её общий смысл. Нетрудно заметить, что термин *interest* на латыни состоит из двух частей: слово «*inter*» означает «между», а «*est*» — «есть», изменение чего-то во времени.

Эту характеристику – количественное самоизменение интенсивности цикла для краткости можно обозначить аббревиатурой IER (Inter Est Rate). В случае *простого* воспроизводства $IER = 1$. Когда в экономической теории рассматриваются разнообразные варианты «равновесия», обычно подразумевается наличие циклического процесса в стационарном состоянии простого воспроизводства. В случае *расширенного* воспроизводства $IER > 1$, в случае *суженного* — $0 < IER < 1$.

Периодические колебания интенсивности также принято называть циклами и в экономике, и за ее пределами. Поэтому надо уметь различать по контексту, какая именно цикличность имеется в виду.

В-четвертых, универсальной характеристикой циклических процессов является *потенциальная продолжительность их существования*. Она зависит от соотношения запасов внешних потребляемых ресурсов и интенсивности их применения. Существование цикла сокращает эти запасы, и если они не возобновляются каким-то образом, со временем исчезает и циклический процесс. Поэтому продолжительность предстоящего существования при существующей комбинации технологий и интенсивности их применения — важный количественный параметр хозяйствования. С его определения начинается принятие решений наиболее долгосрочного характера.

В-пятых, есть одна универсальная характеристика циклических процессов, которая имеет особое значение в демографическом воспроизводстве. Это свойство *отчужденности* между существованием каждого отдельного предмета, так или иначе участвующего в процессах, образующих цикл (на рисунке 4 они обозначены малыми кружками

и эллипсами), и существованием самого цикла как вещи, предмета особого рода, имеющего собственные свойства (большой круг, включающий процессы и их результаты, применяемые в самом цикле), начиная с четырех универсальных, которые только что рассмотрены.

Любая вещь, которая может участвовать в процессах, образующих цикл, живет своей жизнью до тех пор, пока ей не случится попасть в него. Точно так же для существования цикла совсем не обязательно, чтобы в определенное время в определенном месте находились определенные вещи, которые должны исчезнуть навсегда, чтобы цикл продолжал существовать. Вполне достаточно, чтобы «в нужное время в нужном месте» оказались вещи с нужными свойствами и в достаточном количестве. Чтобы костер горел, надо время от времени подбрасывать в него что-нибудь, способное гореть.

Итак, мы начали с традиционной редкости (ограниченности) ресурсов как средств существования индивидов и подошли к проблеме ограниченности возможностей самих индивидов как средств существования общности более высокого уровня, в пределе — человеческого рода в целом. Это далеко не уникальная ситуация в мире живой природы.

Основная таксономическая единица — вид — имеет определенные характеристики как тех особей, поколения которых сменяют друг друга, так и тех процессов, последовательность которых образует цикл воспроизводства. Эта определенность бытия вида поддерживается в условиях довольно высокой степени неопределенности условий его существования. Оставаясь в рамках модели, представленной на рисунках 4 и 6, можно выделить количественную неопределенность, связанную с запасами внешних предметов, и качественную, связанную с изменчивостью общих условий существования.

Этим «вызовам» фактора неопределенности внешней среды соответствуют известные «ответы», внутренние ресурсы выживания вида: высокая плодовитость (расширенность воспроизводства особей, количественная изменчивость: $IER > 1$) и спонтанная качественная изменчивость — естественный мутагенез, а также ресурс мобильности — пространственной изменчивости. Ресурсы эти, как и любые другие, ограничены, о чем напоминает большой и продолжающий пополняться перечень исчезнувших видов. Однако перечень видов, занесенных в «Красную книгу», относительно невелик по сравнению со всеми остальными известными сейчас видами.

Естественный мутагенез можно классифицировать как «неопределенность на службе определенности» — продолжение существования в непредсказуемо изменяющейся среде определенного, но меняющегося вслед за средой вида (нечто вроде технологического приема «клин клином»: неопределенность внутреннего ресурса против неопределенности внешнего фактора).

Нетрудно заметить, что как минимум два из трех ресурсов выживания вида — количественная и качественная изменчивость — имеют антииндивидный характер. Рост количества со временем оставляет часть индивидов без средств существования, а спонтанные качественные изменения естественным побочным эффектом имеют нежизнеспособные экземпляры, «брак». В системе

органического мира, за исключением царства животных, ресурс мобильности также реализуется на надывидуальном уровне: перемещаются только споры, семена, причем исключительно под воздействием внешних факторов.

В царстве животных ресурс мобильности переходит на нижний уровень существования вида, то есть на уровень отдельных особей. Причем ресурс пространственной мобильности в царстве животных перестает быть исключительно пассивным, он все в большей степени становится управляемым особью. Теперь он становится средством выживания непосредственно только особи (индивида) и лишь опосредованно — вида. Иными словами, выживание вида попадает в большую зависимость от жизнеспособности особей (индивидов), чем во всех остальных случаях.

Вслед за перемещением на нижний уровень пространственной мобильности и в самой тесной связи с нею на этом уровне начал действовать автономный «ресурс спонтанности». Речь идет о способности к самопроизвольному перемещению под воздействием не только внешних факторов, например туда, где теплее и/или светлее, но и двигательной активности спонтанного типа.

Дальнейшее развитие ресурса мобильности/спонтанности на уровне особей вело к усложнению их устройства и, как следствие, к понижению экономической эффективности (понимаемой как соотношение «затраты—результаты», а не «по Парето») количественного ресурса выживания вида: чем больше ресурсов было вовлечено (затрачено) в создание особей, не давших потомства (не доживших до этого, потерпевших поражение в конкуренции за средства существования), тем ниже эта эффективность. Кроме того, чем сложнее устроен организм, тем дольше он формируется, тем меньше шансов на появление жизнеспособных мутаций. На полюсах этого разнообразия находятся, с одной стороны, вирусы, штаммы которых демонстрируют удивительную пластичность и приспособляемость к самым неблагоприятным воздействиям внешней среды, самых сильных лекарств, и, с другой — человек как таксономическая единица, практически утратившая способность использовать ресурс естественного мутагенеза для своего выживания. Близок к исчерпанию и количественный ресурс выживания: в развитых странах $IER < 1$ ²¹, а в других он снижается как «эффект замещения» в ответ на постоянное снижение смертности и повышение урбанизации.

Таким образом, в этом случае не остается ни одного надывидуального ресурса ответов таксономической единицы на вызовы со стороны факторов неопределенности внешней среды. Такие ресурсы появляются только на уровне отдельных индивидов и их непосредственных связей между собой. Главным среди них оказывается ресурс спонтанной

²¹ Общий коэффициент рождаемости (детей на 1 женщину в 2008 г.): весь мир — 2,54; более развитые регионы — 1,6; менее развитые регионы — 2,73; наименее развитые страны — 4,6 (www.unfpa.org/swp/2008/presskit/docs/ru-swop08-report.pdf). Однако с учетом больших различий между регионами по уровню младенческой (например, 7‰ в более развитых регионах и 89‰ в наименее развитых странах) и детской смертности, показатели EIR для них различаются не так сильно, как показатели рождаемости.

изменчивости, выросший с развитием способности к произвольному перемещению, причем не только относительно других тел, но и по отношению к самому себе («умелые руки ↔ умная голова»).

Можно сказать, что эволюция живой материи в направлении, завершившемся появлением человека, сняла все наиндивидуальные средства существования вида и его пространственно обособленных (в форме государств) частей, но оставила зависимость их существования от деятельности индивидов. Неопределенность как ресурс, как «инструмент на службе определенности» переместился с уровня вида (естественный мутагенез) на уровень индивидов. Но на этом уровне он изначально «обслуживает» существование только индивидов и таких общностей, которые с долей условности можно классифицировать как «коллективные животные» и «коллективные растения», существующие каждое само по себе, суверенно.

Слово «обслуживает» не случайно поставлено в кавычки в предыдущем абзаце, как и «неопределенность на службе определенности» на одной из предыдущих страниц. Спонтанное творчество индивидов, как и естественный мутагенез, не обязательно приносит полезные, утилизируемые результаты. Но если мутагенез был только *средством существования* (популяции, вида), то творчество мы, люди, считаем нормальным *способом своего существования* (например, «по образу и подобию» Творца) — самоизменение как способ самосохранения («пока творю — живу, а иначе просто копчу небо»). Способ этот, оставаясь нормальным на уровне индивидов, создает угрозы для существования не только их самих, но и других. Поэтому во всех известных обществах прошлого и настоящего одна из главных задач, решаемых в том числе и в рамках образования, — ограничение (в идеале — самоограничение?) творчества индивидов исходя из принципа «не навреди». Здесь мы имеем дело уже не с *ограниченностью ресурсов* в производстве благ (в том числе ограниченностью способности людей обрабатывать информацию), а с *ограничением* жизни людей как *фактором* производства жизни общества в целом.