



### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА НАНОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*О.В. Иншаков*

Глобальная экономическая система (GES) непрерывно изменяется и осознается как результат и перспектива системной эволюции мира, как часть и продукт социальной эволюции [27]. С одной стороны, происходит расширение GES, подобно расширению некой «глобальной фирмы» человечества, с другой – ее усложнение в связи с ростом многообразия человеческой деятельности на наноуровне. Решение задач повышения эффективности экономической деятельности требует учета обеих тенденций.

Человечество вступило в новую технологическую революцию, связанную с нанотехнологиями, которые коренным образом изменят окружающий нас мир, способы создания искусственного мира людей и самого человека. Но переход к нанотехнологиям невозможен без перехода к наноэкономике. Хотя это и отмечали некоторые исследователи, существенного продвижения в системной разработке наноэкономики и нанотехнологий экономического анализа и регулирования производства еще не сделано. Бытует упрощенное понимание наноэкономики как сферы отношений и способа реагирования экономики на уровне реактивного поведения отдельных простых хозяйственных субъектов на мега-, макро- и микроэкономические изменения в GES, что справедливо критикуется. «К сожалению, в реальности многие близкие к власти политики и экономисты как раз и исходят из по-

добного примитивного представления о реакции таких “простейших”, по их мнению, субъектов на внешние изменения» [12, с. 70].

В методологическом аспекте у всех систем есть общие принципы формирования и функционирования (см.: [18]). В большей степени это содержательно проявляется у эволюционно близких систем, что позволяет использовать генетический подход к изучению экономики и осмыслению разных уровней ее строения с учетом специфической роли и места каждого из них в GES. Экономическая генетика может быть привлечена для выделения и строгого описания наноуровня хозяйственной деятельности людей, что может и должно способствовать значительному повышению ее эффективности путем создания и применения экономических нанотехнологий в менеджменте, планировании, учете, анализе, финансировании, маркетинге и других направлениях.

Многое из написанного до сих пор российскими и зарубежными представителями «генетического» направления в экономической теории, строго говоря, нельзя назвать собственно экономической генетикой [4]. Но эти разработки способствовали приближению к ней. В основном это были суждения о необходимости учитывать исторический опыт этносов и стран, различные неэкономические экзогенные факторы (климат и ландшафт, параметры аллокации, менталитет и психология, культура и религия, политика и институты). Однако это в

основном процессы, которые имеют место на уровне взаимодействий экономических организмов и филогенеза GES, наноуровень которой только становится предметом теоретического анализа. Поэтому эволюционная экономика пока медленно выходит на формализацию своих вербальных постулатов. Еще труднее она приобретает операциональность и создает эффективные инструменты экономического анализа для практиков.

Переход к генетическому анализу GES предполагает обоснованный выбор сферы и уровня, где исходно осуществляются изменчивость, отбор и наследственность ее элементов и связей, функций и отношений, масштабов и границ. В связи с этим развились концепции «ядра» экономических систем. На макроуровне была выдвинута концепция В. Маевского, показывающая «ядро» хозяйственного сообщества, которое во взаимоотношениях между отраслями (которые можно назвать видовыми популяциями производства продуктов) формирует его структуру и макроэкономические генерации [15; 16]. Это позволило идти дальше в применении генетического анализа в GES, искать «ядро» экономической деятельности.

Исследования экономических организмов (см.: [11; 12]), их взаимодействий (см.: [2; 13]), отраслевых популяций (см.: [24]) и сообществ в территориальных комплексах различного масштаба (см.: [3; 22]) также стимулировали стремление к содержательному описанию процессов, начинающихся на наноуровне GES в глубинах экономических организмов [6; 9; 10].

Чтобы выявить способ формирования и эволюции обособленных хозяйственных единиц в изменяющихся условиях среды, необходимо проникнуть внутрь этих экономических организмов, препарировать и дифференцировать их функциональные подсистемы и органы, процессы и действия. Затем следует проникновение в строение и изменение факторных комбинаций каждого отдельного акта действия. Только получение адекватного знания о факторном строении отдельного действия как элементарной единицы производственного процесса, из которой образуются специфические операции, последовательно связанные в созидании конкретных видов продуктов, наделенных оригинальными свойствами, раскрывает суть эволюции на исходном наноуровне GES.

Однако экономическая генетика как базовая часть эволюционной экономики, которая должна изучать исходные элементарные основания GES, пока не стала известной областью теории. Продвижение к наноуровню в экономических исследованиях – давняя научная задача, оно необходимо и неизбежно. Примерами этому могут служить анализ процесса труда у классиков или различные интерпретации «робинзонады», теории факторов производства или социального действия и пр. На современном этапе ученые-экономисты все больше осознают, что продвижение на наноуровень, к элементарным основаниям GES необходимо, поскольку «в истории любой науки определение составляющих элементов всегда являлось важным прорывом» [25, с. 106]. Актуальная задача экономической науки – выяснение абстрактно-всеобщих генетических оснований, которые формируют затраты и результаты человеческой деятельности в любых конкретных условиях ее осуществления. Поиск этих всеобщих оснований необходим для обеспечения единства внутренней логики теоретического анализа и практического синтеза эффективных хозяйственных единиц, а также их совокупностей разного профиля и масштаба во всем их многообразии.

С изменений на наноуровне начинаются все инновации, модификации и трансформации на всех уровнях GES. Видовое «ядро» *всякого* производства в отличие от ядра макроэкономического сообщества формируется в комбинациях эндогенных факторов отдельных действий акторов, меняя операции и их последовательности, производства и предприятия, организации и институты, порождая новые отрасли и сферы, их связи и инфраструктуры. Эти комбинации определяют потоки ресурсов и инвестиций, реализацию товаров и услуг, порождают новые хозяйственные уклады и рынки.

Экономическая генетика не «замыкается» только на наноуровне GES, но становится теоретической основой понимания взаимодействия всех ее уровней с учетом их специфики и масштаба. Благодаря генетическому переосмыслению содержания, масштабов и границ экономических систем становится возможным осознание многоуровневого строения GES, включающего пять основных и четыре мезоуровня [8]. Они формируют сферы онтогенеза и

филогенеза, а центральный микроэкономический уровень соответствует предприятию как видовому экономическому организму и основной таксономической единице классификации хозяйственных систем. Это изменяет представление о строении объекта, предмета и метода экономической теории. Генетический подход через новое осмысление процессов онтогенеза предприятий как экономических организмов позволяет расширить понимание различных процессов и форм их филогенеза, а также взаимоотношений между этими процессами в GES. Но решение методологических и теоретических задач эволюционной экономики начинается все же на наноуровне.

Посредством экономической генетики эволюционная экономика может и должна изучать суть и процессы образования, изменчивости, отбора и наследственности различных форм хозяйства, раскрывая системы сил, связей и отношений, возникающих между людьми в процессе труда, производства и ведения хозяйства. Эти системы факторных сил воплощаются в материальных и идеальных продуктах человеческой жизнедеятельности, вещах и отношениях, а значит, и в самих людях, их группах и сообществах, отражая уровень развития их созидательных способностей.

Существующие много веков и применяемые сегодня самые различные концепции факторов производства относятся к обособленной хозяйственной единице, отдельному предприятию или фирме как целому экономическому организму. Они написаны для уровня микроэкономики и «не работают» на наноуровне. Хотя многие исследователи пытались проникнуть внутрь этого организма, разрабатывая проблемы внутренних трансакций фирмы и внутрихозяйственного расчета, НОТ и рабочих мест, подразделений и профессиональных групп, они не доходили до наноуровня хозяйственной деятельности.

Если признать, что сфера генетического анализа экономики локализована на ее наноуровне, то следует обратиться к теориям человеческой деятельности. Ведь только соединяя глобальную суть производства искусственного мира с необходимостью его осуществления в отдельных действиях на наноуровне человеческой жизнедеятельности возможно раскрыть состав, структуру и способ взаимодействия

эндогенных факторов производства в отдельном действии по формированию полезности блага посредством факторных затрат. Лишь затем возможен переход к эволюционному анализу видов издержек и цен, взаимодействий фирм и рынков, соответствия видов капитала и доходов и т. д.

Содержательный анализ факторной структуры действий и операций, создающих свойства продуктов, становится в рамках предметной области экономической теории ее наноуровнем. Действительно, при производстве продукта «детализированное содержание может появиться только в процессе действия» [23, с. 100], благодаря чему станет детально понятным процесс формирования ценности продукта в последовательности простых действий и операций.

Такой подход был предпринят К. Марксом в его теории «простых моментов» труда [19]. Однако признание труда своим же простым моментом привело его к ошибке, подобной той, к которой приходили создатели и сторонники теории «трех факторов производства», считая труд фактором производства, а не его основным содержанием. Удивительно вообще, как современные экономисты ухитряются использовать эту полностью метафорическую формулу, дожившую, несмотря на справедливую критику за вульгарность, до наших дней. Всем им приходится объяснять, что «на самом деле» подразумевается под каждым ее компонентом – «трудом», «землей» и «капиталом», – которые не являются сами собой. Но пример К. Маркса был важен с позиции процессуального подхода и выявления общественных связей и отношений как особых эндогенных сил (факторов) производства.

Исследования по обозначенному пути продолжались: А. Маршалл, Э. Дюркгейм, М. Вебер, В. Парето, Т. Парсонс, Т. Веблен, Н. Кондратьев, Й. Шумпетер, Л. фон Мизес, П. Тейяр де Шарден, Т. Лукман, Н. Луман и другие внесли значительный вклад в теорию действия, необходимый для развития экономического эволюционизма и формирования экономической генетики. Наиболее интересные и обоснованные результаты были получены Т. Парсонсом в его работах о структуре и общей теории социального действия, а также функциональной теории изменения. Он обобщил достижения предшественников, раскрыл их связь и эволюцию.

А. Маршалл сделал значительный шаг, разрабатывая концепцию пользы, побочной пользы и принцип замещения, введя не только организационный фактор в производственную функцию. Он добавил систему ценностей, разделяемую большими совокупностями людей, используя принцип независимости целей отдельных акторов [20, с. 208], создав предпосылку введения в производственную функцию самостоятельного фактора институции.

В. Парето ввел понятия технического, экономического и политического секторов логического действия, конечных ценностных установок и целей, разделяемых большинством акторов общества и выступающих в качестве условия равновесия в нем. Дифференциация элементов структуры действия у В. Парето становится более значительной, чем у А. Маршалла. Е. Дюркгейм, считая, что общество – это «реальность особого рода», предсказал необходимость выделения особых факторов производства в виде функциональных, структурных и ограничивающих отношений (которые у него еще не приняли форму институциональных, организационных и информационных) в процесс действия, а значит, труда и производства. Е. Дюркгейм сосредоточился на разработке символической (информационной) стороны действия как средства от аномии акторов. Это был новый шаг в понимании эволюционной природы действия.

Т. Парсонс высоко оценил положение Е. Дюркгейма о том, что «социальная среда образует ряд условий, которые не поддаются контролю для данного конкретного индивида, но в принципе доступны контролю людей в их совокупности. С этой точки зрения, наиболее значительный аспект социальной среды – это система нормативных правил, подкрепленных санкциями» [23, с. 245]. В. Парето и Е. Дюркгейм признали в качестве фактора действия систему ценностей и правил, признанную и вмененную в его структуру обществом. Следовательно, получение ценности, признаваемой обществом в продукте производства, предполагает наличие в качестве его фактора системы норм и правил, обладающих ценностью. Таким образом, признание правил, норм и ценностей как элементов среды процесса действия означает, что социальный порядок среды (условие) проникает (привлекается актором) посредством экономичес-

ких форм приобретаемых ресурсов и накопленных запасов в производство [1]. Становясь факторами, эти элементы создают внутренние установки, нормы и правила, формирующие общественную ценность продукта.

Впоследствии действие получило двойную нормативную ориентацию на институциональность и эффективность у М. Вебера. Он обращается к интересам акторов, которые дифференцируют внутреннее содержание действия и могут вступать в противоречие с принятыми нормами институционального контроля. В рамках его понятия «аномии» отдельные действия акторов могут стать нестандартными, ошибочными и препятствующими относительно общих действующих норм, но при этом возможно сохранение рациональности в целом. В этом исследователе приблизился к проблеме случайной и намеренной новации в процессе производства. Однако выделение институционального элемента действия, реализация в нем правил и норм требуют наличия как специальных структур в виде организации действий в производственной деятельности, так и информации о правилах в этих структурах.

В неоклассической концепции системы действия М. Вебера логическая исходная точка – это стандарт внутренне свойственной рациональности, воплощенный в норме эффективности с определенным учетом институциональной среды с ее ценностями, установками и правилами. Анализ структуры обобщенной модели действия у М. Вебера выдвигает компонент, который сродни экономическому пониманию фактора как созидающей силы, – «усилие». «Это – название фактора, связующего нормативные и относящиеся к условиям элементы действия. Необходимость его обуславливается тем, что нормы не реализуются сами по себе автоматически, а если реализуются вообще, то только через действие. Это элемент, аналитическое значение которого в теории действия, вероятно, прямо аналогично значению понятия энергии в физике» [23, с. 258].

У Т. Парсонса «в процессе научной концептуализации конкретное явление с необходимостью расчленяется на единицы или составные части. Первой особенностью концептуальной схемы... является специфический характер единиц, используемых ею для такого расчленения. Основную единицу можно

назвать «единичным актом»). Затем доказывалось, что «единицы систем действия также обладают некоторыми основными свойствами, без которых нельзя представить себе такую единицу «существующей»», и он выделяет в структуре единицы действия (*a*): агента, «деятеля» или «актора» (*actor*) как индивидуальное или групповое действующее лицо (*A*); «цель» (*end*) – будущее положение вещей, на которое ориентировано выполняемое действие как телеологичное, по сути (*P*); ситуацию, в которой осуществляется действие, выделяя в ней два типа элементов – неконтролируемые актором условия и контролируемые им средства (*S*); «определенный способ взаимоотношений всех элементов друг с другом» (*N*), предполагающий обязательную нормативную ориентацию действия [23, с. 94]. В итоге действие по Т. Парсонсу может быть выражено так:  $a = g(A, P, S, N)$ .

Поскольку «действие всегда есть процесс, совершающийся во времени», то в отношении цели он характеризуется как «осуществление», «реализация», «достижение». Каждый акт действия предполагает наличие некоторой сферы выбора, доступной актору, в отношении целей и средств, в сочетании инновации с нормативной ориентацией. На этом строится теория Й. Шумпетера. Но также предполагается возможность «ошибки», неудачи в достижении цели или «неправильного» выбора средств. Тогда различные виды удач и ошибок в комбинациях факторов, их вызывающих, становятся одним из главных вопросов теории и практики, которым следует заниматься исследователям и предпринимателям [14] на наноуровне.

Множество характеристик человеческого действия у Т. Парсонса обретают вид наиболее стройной теоретической конструкции; названные им элементы близки к системности. Однако понятия актора, агента и субъекта до нашего времени требуют обоснованной дифференциации [5, с. 278]. Цель неотделима от актора, даже когда она ему вменена извне, а смысл он придает действию сам [21, с. 17]. «Ситуация» – слишком широко включает и недоступные общие условия действия, и доступные актору ресурсы, и их запасы, и непосредственные факторы каждого конкретного акта деятельности. Кроме акторов должны быть

выделены природные материалы, вовлеченные в процесс производства, и техника его осуществления. «Определенный способ взаимоотношений всех элементов» – почти не определен. В нем недостаточно дифференцированы нормы, ценности, мотивы, связи и сигналы как явления разной функциональной сути и структурного состава. Такой способ должен включать институциональное распределение и закрепление функций, организационное связывание их в конкретные структуры, а также информационное установление границ элементов и параметров действия и его результата относительно других действий и результатов.

Т. Парсонс объективно признал: «Было бы слишком смело утверждать, что описание структуры действия... (представленное им. – *О. И.*) является полным даже с точки зрения простого перечисления ее основных элементов, не говоря уже о взаимосвязях между ними. Это может быть решено только в результате тщательной длительной проверки теории в ходе конкретных научных исследований. Для той стадии, на которой находится теория действия, требование полного и ясного представления обо всех ее элементах и связях является невыполнимым. В данном исследовании не предполагалось дать ответ на все вопросы. Те же ограниченные задачи, которые ставились, в нем выполнены» [23, с. 267].

Такие попытки создать элементарные модельные структуры действия (как известно, неоднократные) были предприняты экономистами. Но почти никогда не удавалось найти те элементарные частицы, из которых можно построить любую хозяйственную систему. Предложенные в качестве таких элементарных частиц свойства, отношения и иные характеристики хозяйства оказывались слишком сложными и, часто, произвольными. Строгость доказательств не была достигнута исследователями при решении поставленной задачи, за что они многократно подвергались критике своих «собратьев по ремеслу».

В рамках теории действия из трех основных проблем экономики – «что, как и для кого производить» – главной оказывается – «как». Ее эффективное решение зависит не только от поиска, выбора и приобретения доступных ресурсов, но и от верного использования их в качестве непосредственных фак-

торов производства конкретного блага. Только в комбинации взаимодействующих эндогенных факторов отдельного действия лежит разгадка строения, функционирования и генезиса отдельной хозяйственной единицы и всей GES.

Синтез результатов структурного анализа отдельного акта действия и модели взаимодействия сфер природы и общества «NHS» позволил обобщенно выразить производство продукта в виде функции:  $Q = F(A, T, M, Ins, O, Inf)$ . В ней:  $Q$  – произведенный продукт;  $A$  – человеческий;  $T$  – технический;  $M$  – материальный;  $Ins$  – институциональный;  $O$  – организационный;  $Inf$  – информационный факторы его создания. Взаимодействие этих необходимых компонентов и созидательных сил в содержании человеческого труда всегда присутствуют в двух формах: в качестве вещественных трансформационных факторов (человек, техника и материалы) и полевых трансакционных (институция, организация и информация) [7; 10].

Эндогенными факторами производства могут стать только те ресурсы, которые непосредственно вовлечены в процесс создания продукта и формируют его ценность [17, с. 42]. Чтобы стать таким фактором, всякое условие (обстоятельство) человеческой деятельности сначала должно стать доступным для производителя ресурсом, а затем через рынок или иначе вовлеченным в производство. Факторов «вообще» не бывает, они приобретают смысл и содержание только относительно конкретных явлений и процессов, они не тождественны условиям, ресурсам, запасам и резервам в каждом таком отношении. Сохраняющееся отожествление условий, ресурсов и факторов производства в современной экономической теории вносит неоднозначность во многие ее постулаты и выводы, снижая их адекватность реальности и практическую ценность.

Одна часть аргументов данной функции ( $A, T, M$ ) характеризует затраты трансформационных факторов ( $Tf$ ) на производство содержания тела продукта, а другая ( $Ins, O, Inf$ ) – затраты трансакционных факторов ( $Ta$ ) на создание его социальной формы. Поэтому функция может быть представлена так:  $Q = F(Tf, Ta)$ , ведь продукт есть результат взаимодействия содержания и формы, а его характер определяется их отношением. Трансак-

ционные и трансформационные факторы (их затраты, издержки) делятся по происхождению и целевому назначению, функции и структуре, содержанию и формам проявления в процессе производства и продукте. Факторным продуктом или частью целого единичного продукта могут быть, например, состав или структура, свойство или функция, статус или образ, контур или масштаб.

Вовлекаясь в качестве факторов в производство, все предметы обретают экономическую форму, поскольку в процессе их применения людьми складываются отношения пользования, владения и распоряжения, а также различные формы проявления этих отношений. Следовательно, всякий эндогенный фактор производства – категория экономическая, обусловленная отношениями собственности. Все факторы характеризуются полезностью и стоимостью, редкостью и ценностью, имеют цену и выступают в формах затрат, издержек и капитала. Почему же после создания общей теории капитала, признания теорий человеческого, институционального, организационного и информационного капитала в современных формулировках производственной функции к капиталу относят только физический капитал? Видимо, более целесообразно в условиях возрастания роли трансакционных факторов в экономике выделить в капитале фирмы ( $K_F$ ) трансакционный капитал ( $K_{Ta}$ ) отличный по своей роли и функции от трансформационного ( $K_{Tf}$ ).

Следовательно, совокупный капитал фирмы равен сумме указанных двух видов капиталов, а с учетом их состава – сумме всех его эндогенных капиталов:  $K_F = K_{Tf} + K_{Ta}$ , где  $K_{Tf} = K_A + K_T + K_M$  и  $K_{Ta} = K_{Ins} + K_O + K_{Inf}$  или  $K_F = K_A + K_T + K_M + K_{Ins} + K_O + K_{Inf}$ . Эволюционное строение капитала фирмы в отличие от «органического строения» (К. Маркс) можно представить так:  $ESK = K_{Tf}/K_{Ta}$ . Оно обусловлено комбинацией эндогенных факторов (затрат, издержек) производства в каждом конкретном его виде и состоянии, зависит от генетического строения капитала, который выражен в структуре затрат производимых товаров и составе полученных на этот капитал доходов.

Эндогенные факторы взаимозависимы, поэтому справедливо считать их функцией от

иных факторов и производимого продукта. Например,  $Ins = \varphi(A, T, M, O, Inf, Q)$ . Каждая институция зависит от знаний, умений и навыков своего актора; используемых им технических средств; предметов деятельности и среды; внутренней структуры, места и роли в обществе; пространственно-временного континуума и контура осуществляемой деятельности. Кроме того, соединение комплементарных факторов  $A$  и  $T$  порождает технологии ( $V$ ) как видовые комплексы взаимодействия человека и техники, а соединение комплементарных факторов  $Ins$  и  $O$  создает институты как видовые комплексы взаимодействия институций и организаций ( $W$ ). С учетом этого справедливо:  $Q = F(V, M, W, Inf)$ , где  $V$  и  $W$  являются интрафакторами системы производства, а  $M$  и  $Inf$  – ее оболочкой с «входом» и «выходом».

Ко всем комплементарным факторам и их группам может быть применено правило их взаимного замещения в определенных пределах, поскольку все они принимают формы затрат (издержек) производства. Применение прогрессивной (даже более дорогой) техники ( $T$ ) может относительно сокращать затраты на необходимых работников ( $A$ ), а введение более прогрессивных правил и норм деятельности ( $Ins$ ) может способствовать сокращению затрат на поддержание и развитие структурных частей предприятий ( $O$ ). Применение более высоких технологий ( $A - T$ ) может снижать затраты на организацию и институцию ( $Ins - O$ ) производства на предприятии в целом. Следовательно, комплементарность трансформационных издержек ( $Tf$ ) транзакционным ( $Ta$ ) позволяет утверждать необходимость их соответствия и возможность их замещения в определенных пределах.

На основе введенных определений можно сформулировать новый принцип соответствия и равновесия факторных затрат. В классической экономической теории оптимальная комбинация переменных факторов производства определяется из стоимостного соотношения, согласно которому отношение предельного продукта одного комплементарного фактора к капитальным затратам на него равно отношению предельного продукта другого комплементарного фактора к затратам на него [26, с. 154].

Исходя из предложенной концепции производственной функции и генома продукта [9],

представляется возможным рассматривать все виды затрат (издержек) предприятия (фирмы), выделяя в их общем составе трансформационные издержки на оплату акторов, техники и материалов, а также транзакционные – институцию, организацию и информацию производства по конкретным видам продуктов (товаров). Такая внутренняя дифференциация издержек позволяет конкретизировать их общие, явные и неявные, прямые и косвенные, постоянные и переменные, средние и предельные формы в соответствии с вкладом каждого из эндогенных факторов в производство конкретного вида товара. Предлагаемый подход может быть апробирован для бухгалтерских и альтернативных издержек, методы расчета которых спорны и многозначны.

Экономия затрат в каждой операции, отдельном действии при производстве отдельного продукта или сделке многократно проявляется при их повторении: в одной последовательности; во всем объеме производства предприятия в пределах одного кругооборота; во всех его последовательных кругооборотах; на всех предприятиях, связанных с использованием этого продукта при переработке, реализации и потреблении. Сочетание этих процессов создает «связанные» эффекты мультипликации, аппликации, репликации каждого приемлемого изменения, а также акселерации всего экономического развития. Именно поэтому в последнее время так быстро растет интерес к классификации, измерению и оценке различного рода трудовых затрат и издержек среди ученых и практиков хозяйствования. Процессы мультипликации и акселерации на макро- и мезоуровне были описаны Дж.М. Кейнсом, а инновации, консервации и диффузии на макро-, мезо- и микроуровне – Й. Шумпетером. Теперь экономическая теория, утвердившаяся на «высоких» уровнях и в крупных масштабах, развивается вглубь, переходя на наноуровень GES.

На основе структурного анализа факторных затрат в экономическом геноме продукта возможна оценка многих стоимостных и натуральных параметров производства в режиме реального времени. Только некоторые из таких показателей (емкости, отдачи и пропорций) давно используются экономистами. Среди них: трудоемкость ( $A/Q$ ), техническая во-

оруженность ( $T/A$ ) или материалоемкость ( $M/Q$ ), производительность труда ( $Q/A$ ) и др. В то же время подавляющая часть других важных показателей затрат остается вне поля зрения экономистов. Среди них важнейшие для понимания современной GES: организационная емкость ( $O/Q$ ), институциональная отдача ( $Q/Ins$ ), институциональная оснащенность техники ( $Ins/T$ ) или, наоборот, техническая оснащенность институции ( $T/Ins$ ) и многие другие. Очевидно, значительное количество показателей, их различия по форме, структуре и значению делают необходимым описание структуры множества индикаторов, которое уже стало предметом научной разработки в рамках предмета наноэкономики.

В зависимости от состава множество показателей целесообразно разделить на две большие группы: факторные и продуктовые показатели. Факторные (структурные) показатели вычисляются только с использованием стоимостных значений отдельных факторов или их групп (без использования данных о выпуске продукции), например:  $A/T$ ,  $M/O$ ,  $(A + T)/Ins$ . Продуктовые – это совокупность индикаторов, содержащих данные об отношении выпуска продукта и некоторого набора факторов вида:  $Q/X$  или  $X/Q$ , где  $X$  – подмножество факторов. Например:  $Q/(A + T + M)$  – показатель отдачи группы трансформационных факторов, а наоборот – отношение этой группы факторов к выпуску продукции, или  $(Ins + O + Inf)/Q$ , – показатель емкости транзакционных факторов в продукте. Общая система показателей включает как традиционные, так и новые показатели емкости и отдачи отдельных факторов или их группы в продукте:  $Q/A$ ,  $Q/(T + M)$ ,  $Inf/Q$ ,  $(O + Ins)/Q$  и т. д. Очевидно, что количество таких показателей достаточно велико и заметно превышает число используемых сегодня для оценки затрат в процессе производства.

Таким образом, может быть получено значительно конкретизированное множество факторных и продуктовых показателей, которые образуют формирующуюся и результативную структуру экономического генома продукта производства. Эти новые показатели в стоимостной и натуральной формах могут служить инструментами тонкого наноэкономического анализа процессов производства и обращения

товаров и услуг. Их содержательная идентификация и компьютеризация их мониторинга будут способствовать переходу к системам непрерывного менеджмента и планирования, анализа и учета на наноуровне. При принятии классификации факторных затрат себестоимости продукта в соответствии с их целевой функцией предлагаемая система показателей позволяет проводить детальные сравнения нормативных и фактических параметров, базовых и целевых состояний, конкурентных позиций и отклонений от стратегических трендов, выявлять зоны генерации опасности и неустойчивости предприятий. Предлагаемая система может стать операциональной основой точной диагностики и быстрого реагирования на экогенетические отклонения на наноуровне хозяйственных единиц. Без применения технологии наноэкономического анализа непрерывный мониторинг, высокоточное регулирование производственных процессов и их изменений нерелеванты и остаются поверхностными.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бергер, П. Социальное конструирование реальности / П. Бергер, Т. Лукман. – М. : Медиум, 1995.
2. Бест, М. Новая Конкуренция. Институты промышленного развития / М. Бест. – М. : ТЕИС, 2002.
3. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики / А. Г. Гранберг. – М. : ГУ ВШЭ, 2000.
4. Диалектика наследственности, изменчивости и целеполагания. – М. : Ин-т экономики РАН, 1993.
5. Заславская, Т. И. Современное российское общество: Социальный механизм трансформации / Т. И. Заславская. – М. : Дело, 2004.
6. Иншаков, О. В. Простые основания сложных экономических систем / О. В. Иншаков // Философия социальных коммуникаций. – 2006. – № 2.
7. Иншаков, О. В. Теория человеческого действия и экономическая генетика / О. В. Иншаков // Человек в современных философских концепциях : материалы IV междунар. конф. – Т. I. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2007. – С. 63–75.
8. Иншаков, О. В. Уровневый анализ объекта, предмета и метода экономической теории / О. В. Иншаков // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2004. – № 4 (40). – С. 5–18.
9. Иншаков, О. В. Эволюционная экономика и экономическая генетика / О. В. Иншаков // VI Международный симпозиум по эволюционной экономике. – М. : ИЭ РАН, 2006.

10. Иншаков, О. В. «Ядро развития» в контексте новой теории факторов производства / О. В. Иншаков // Экономическая наука современной России. – 2003. – № 1. – С. 11–25.
11. Клейнер, Г. Б. Системно-интеграционная теория предприятия и эволюционный подход / Г. Б. Клейнер // VI Международный симпозиум по эволюционной экономике. – М. : ИЭ РАН, 2006.
12. Клейнер, Г. Б. Эволюция институциональных систем / Г. Б. Клейнер. – М. : Наука, 2004.
13. Лукша, П. О. Конструирование ниши: пересмотр моделей взаимодействия фирмы и окружающей среды / П. О. Лукша // VI Международный симпозиум по эволюционной экономике. – М. : ИЭ РАН, 2006.
14. Луман, Н. Эволюция : пер. с нем. / Н. Луман. – М. : Логос, 2005.
15. Маевский, В. И. Эволюционная макроэкономическая теория / В. И. Маевский // Институциональная экономика / под рук. акад. Д. С. Львова. – М. : ИНФРА-М, 2001.
16. Маевский, В. И. Экономическая эволюция и экономическая генетика / В. И. Маевский // Вопросы экономики. – 1994. – № 5.
17. Макаров, В. Л. Микроэкономика знаний / В. Л. Макаров, Г. Б. Клейнер. – М. : ЗАО «Изд-во “Экономика”», 2007.
18. Макаров, В. Л. О применении метода эволюционной экономики / В. Л. Макаров // Вопросы экономики. – 1997. – № 3.
19. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии. Т. I, кн. I : Процесс производства капитала / К. Маркс. – М. : Политиздат, 1988.
20. Маршалл, А. Принципы экономической науки. Т. I / А. Маршалл. – М. : Издат. группа «Прогресс», 1993.
21. Мизес, Л. фон. Человеческая деятельность: Трактат по экономической теории : пер. с англ. / Л. фон Мизес. – М. : ОАО «НПО “Экономика”», 2000.
22. Минакир, П. А. Системные трансформации в экономике / П. А. Минакир. – Владивосток : Дальнаука, 2001.
23. Парсонс, Т. О структуре социального действия / Т. Парсонс. – М. : Академ. проект, 2002.
24. Савиотти, П. П. Микро- и макродинамика: жизненные циклы в отраслях, координация между секторами, коэволюция и агрегатный рост / П. П. Савиотти, А. Пика // VI Международный симпозиум по эволюционной экономике. – М. : ИЭ РАН, 2006.
25. Селье, Г. На уровне целого организма / Г. Селье. – М. : Наука, 1972.
26. Харвей, Дж. Современная экономическая теория : пер. с англ. / Дж. Харвей. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
27. Boulding, K. E. What is evolutionary economics? / K. E. Boulding // Journal of Evolutionary Economics. – 1991. – № 1. – P. 9–17.