
**ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ
ВИРОБНИЦТВА І РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

УДК 330.131.1:502.174:629.015

**СТРУКТУРИРОВАНИЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА:
УЧЕТ ТРАНСПОРТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ**

В.Н. Боронос, канд. экон. наук, профессор;

С.В. Похилько, ассистент,

Сумский государственный университет, г. Сумы

В статье освещены некоторые аспекты взаимосвязи экологической и экономической определенностей формирования структурных составляющих воспроизводственного процесса на основе понимания пропорциональности его развития.

Ключевые слова: структурирование, пропорциональность, воспроизводство, экология, развитие, учет, транспорт.

У статті висвітлені деякі аспекти взаємозв'язку екологічної та економічної визначеностей формування структурних складових відтворювального процесу на основі розуміння пропорційності його розвитку.

Ключові слова: структуривання, пропорційність, відтворення, екологія, розвиток, облік, транспорт.

ВВЕДЕНИЕ

Понимание экологической определенности форм развития производительных сил как носителей исторически определенной формы производственных отношений усиливает мощь познавательных процедур экономической науки. Прежде всего потому, что экономические понятия не фиксируются в абстрактной оторванности от экологии воспроизводственного процесса, экономическая определенность форм развития производительных сил связывается с экологической определенностью форм их развития, с их встроенностью в пространственно-временную текучесть мира потребительных стоимостей. Будучи объектом пристального внимания многих отечественных и зарубежных ученых (Балацкого О.Ф., Гофмана К.Г., Мельника Л.Г., Мишенина Е.В., Потравного И.М., Тархова П.В., Телиженка А.М. и др.), экологическая определенность производительных сил по-разному интерпретируется в терминах ее экономической значимости для понимания вопросов регулирования пропорциональности эколого-экономического развития.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Цель статьи – показать влияние экологической зрелости транспортной составляющей воспроизводственного процесса на интегральные характеристики пропорциональности экологического развития.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Транспортный процесс является важным звеном исторически структурированной пропорциональности развития воспроизводственного

процесса. Функционирование общественного производства невозможно без доставки сырья, топлива, материалов, пространственного перемещения грузов, рабочей силы и т.п. Поэтому существование транспортного процесса обусловлено объективной необходимостью придать всеобщую подвижность материальному базису, ликвидировать территориальную изолированность структурных составляющих воспроизводственного процесса через упразднение «пространства посредством времени» [1, т. 46, ч. 2, с. 15]. Транспортные затраты представляют собой часть общих народнохозяйственных затрат, обусловленных процессом общественного воспроизводства. Они отличаются от затрат в сфере производства прежде всего по отношению к потребительной стоимости, а также к стоимости общественного продукта. Эти затраты, не участвуя в создании продукта, увеличивают вместе с тем его стоимость. Именно поэтому труд, существующий в форме необходимых условий процесса производства, а транспортный процесс именно таков, представляет собой «подлежащее преодолению ограничение» [1, т. 46, ч. 2, с. 15]. Наблюдаемое в последнее время возрастание обеспеченности потребительского комплекса «Передвижение транспортными средствами» сопряжено с реальным снижением качества жизни. Максимальное превышение предельно допустимой концентрации, например, оксида углерода на автомагистралях городов колеблется от 300% (Киев, Одесса, Львов, Днепропетровск) до 200% (Харьков, Донецк). Это приводит к отклонению у детей, проживающих в загрязненных районах, показателей функционального состояния отдельных органов и систем организма; большая частота дыхания в минуту, более низкий уровень артериального давления, пониженная физическая работоспособность [6]. Снижение же общей резистентности или сопротивляемости организма обнаруживает себя как «стесненную в своей свободе жизнь» [1, т. 1, с. 64]. Другими словами, в форме либо повышенной заболеваемости, либо усеченной реализации потребности в свободном развертывании человеческих сущностных сил.

Экологическую зрелость транспортного процесса с точки зрения его видовых составляющих можно проиллюстрировать данными табл. 1. Хорошо видно, что на данном этапе экологического развития воспроизводственного процесса наибольшую весомость имеет скорость изменения структурной перестройки автотранспортной составляющей, придания ей новой «экологически выдержанной» оформленности.

Таблица 1 – Функционально-видовая структура внесения транспортным процессом в окружающую среду вредных веществ (в %)

Вещество	Всего по процессу	В том числе по видовым составляющим				
		Автотранспортная	железнодорожная	морская	речная	воздушная
Окись углерода *	100	96	1	2	0,8	0,2
Углеводороды*	100	93	2,2	3,6	1,1	0,1
Свинец*	100	89	-	-	-	11
Окислы азота*	100	50	38	8,4	2,8	0,8
Масла**	100/100	60/54	14/19	8/12	2/4	16/11
Бензин, дизельное топливо и керосин**	100/100	53/52	20/26	1/3	3/5	23/14

*Вещества, вносимые в воздушную среду тяговыми двигателями.
 ** Числитель – вещества, вносимые в почву, знаменатель - в водоемы за счет вымывания из почвы дождевыми стоками

Представляет интерес рассмотрение вопроса становления экономического содержания интегрального качества воздуха, отражающего функционально-определенные превращения минерально-

сырьевых материалов в различных фазах (доперевозочной, собственно-перевозочной, постперевозочной) транспортного процесса.

Основным компонентом природной среды, на который оказывают влияние вредные выбросы автотранспортного процесса, является атмосферный воздух. Нынешнее же положение с экологической оформленностью структурных компонентов транспортного процесса таково, что локальная полезность каждой единицы чистого воздуха возрастает экспоненциально с добавлением к автомобильному парку новой единицы транспортных средств.

Изменяется и динамика факторов, определяющих долгосрочные тенденции структурной перестройки отраслевых комплексов, обеспечивающей функционирование автотранспортного процесса. Причем временные границы действия экологического фактора выходят за временные рамки воспроизводственного цикла, что в еще большей степени усиливает значение исследований проблем, связанных с экономической теорией структурирования пропорциональности воспроизводственного процесса с учетом качества воздуха.

Экологическая определенность форм развития производительных сил - топлива, например, как структурного элемента транспортного процесса - содержит в себе причину, которая для топлива оказывается уже чем-то внешним. Быть потребительной стоимостью для транспортного процесса представляется необходимым условием для бензина. Но для транспортного процесса его неперемное осуществление с помощью бензина оказывается безразличным, так как роль экологически чистого топлива могут сыграть и газ, и водород, и электроэнергия. Важно, чтобы внутреннее тождество человека и природы реализовывалось во внешнем тождестве человека и той же природы, но оформленной по человеческим меркам. Причем сняты эти мерки должны быть не только с потребности человека в перемещении, но также и с его же потребности в дыхании.

Процесс формирования интегрального качества воздуха показан на рис. 1. Видно, что процессу формирования качества воздуха присуща определенная стадийность. Иногда потери в фазе функционирования сфер подготовки структурных составляющих транспортного процесса могут компенсироваться в фазе их непосредственного функционирования. Например, по нашим оценкам, включающим эколого-экономическое влияние качества воздуха на хозяйственные отношения, при производстве автомобиля применение алюминия в два раза дороже по отношению к заменяемой стали. Но при этом на бензин и последствия от его применения надо израсходовать в сфере эксплуатации в четыре раза меньше. Но в целом потери в структурообразующих процессах усиливаются на последующих стадиях. Например, недостаток автомобилей малой грузоподъемности приводит к перерасходу бензина в 200-300 тысяч тонн в год и металла на 25-30 тысяч тонн на каждые 100 тысяч требуемых для перевозок автомобилей. С экологической точки зрения потери от каждого эксплуатируемого с завышенной грузоподъемностью автомобиля оцениваются нами в 750 - 800 грн на единицу транспортной работы.

Велики потери, возникающие и в системе "дорожные условия - транспортные потоки". Если расход топлива при движении автомобиля по дороге с усовершенствованным ровным покрытием принять за 100 процентов, то на дороге с неровностями он увеличивается на 25-30 процентов. А на дорогах в изношенном, разбитом состоянии расход топлива может возрастать на 60-80 процентов. Экологические последствия подобных перерасходов также находят отражение в качестве воздуха, а через его влияние и в экономической результативности воспроизводственного процесса [7, 12, 8].



Рисунок 1 – Процесс формирования интегрального качества воздуха

Чем больше загрязняющих окружающую среду веществ вносится в нее транспортным процессом, тем больше он из "фактора упразднения пространства посредством времени» [1, т.46, ч.2, с. 15] превращается в фактор упразднения пространства посредством его загрязнения. Рост транспортной подвижности наталкивается на внешние границы, становящиеся для транспортного процесса его границами. Поэтому в некоторых городах сам автотранспортный процесс стал определяться объемами локальных поступлений вредных выбросов и превратился в процесс рационального размещения вредных выбросов посредством рационального размещения процесса перемещения.

Обстоятельства, однако, не ограничиваются только ростом загрязнения атмосферы. Поскольку загрязненная атмосфера вступает в контакт с объектами, функционирующими в ней, то в результате образуются различные "плоды" такого взаимодействия: рост заболеваемости населения, снижение производительности труда, преждевременный износ основных фондов непродуцированной сферы, а также предметно-вещественных благ населения, повреждение зеленых насаждений и т.п. Вся гамма качественно-количественных проявлений во времени (процессуальных) полезных сторон потребительных стоимостей оказывается объективно скорректированной - либо непосредственно, либо опосредованно. Например, выигрыш во времени в границах городского пространства при поездках по направлению "дом - работа - дом» для лиц, имеющих автомобиль, по сравнению с лицами, пользующимися общественным транспортом, составляет по результатам обследований, проведенным в ряде крупных городов, от 35 до 50% [90]. Но параллельно с этим выигрышем, локализованные переходы экологически чистой среды в эколого-опасную под воздействием транспорта, отражаются на временных параметрах законов биологической адаптации человека. Везде получены данные, свидетельствующие о влиянии атмосферных загрязнений на длительность временной нетрудоспособности. Среднее возрастание продолжительности

заболеваний по всем учитываемым болезням составило свыше 17% по сравнению с контрольным районом, достигая в отдельности по пневмонии - 40%, воспалительным болезням глаз - около 27%, гипертонической болезни - около 22% [6].

Немало фактов свидетельствует и о растущей опосредованности изменения показателей эксплуатационной надежности структурообразующих компонентов градообслуживающего комплекса, а также отдельных потребительских комплексов сферы личного потребления (одежда, культура и информация, домашнее хозяйство), степенью агрессивности эксплуатационных режимов городской среды, изменяющейся под влиянием вредных выбросов и их производных. Например, ускорению старения основных фондов жилищно-коммунального комплекса способствуют осадки повышенной кислотности как следствие фотохимического смога, формирующегося из несгоревших паров бензина, а также окислов азота, содержащихся во вредных выбросах транспортных средств и атмосферного воздуха, при воздействии солнечного света. Отмечены положительные корреляции показателей сохраняемости листы растений, текстильных и резиновых изделий, красок с продолжительностью экспонирования и уровнем концентрации в воздухе фотохимических оксидантов, озона, окислов азота и их соединений. В связи с этим изучение изменений структуры и фазового состава материалов от воздействия атмосферных факторов приобретает особое значение для прогнозирования долговечности их службы, ибо «с ускорением темпа перемен на смену экономике прочности с неизбежностью приходит экономика недолговечности» [10].

Кроме ускорения процессов коррозии, влияние кислых атмосферных осадков зачастую проявляется в средах, к которым воздушное загрязнение не имеет весьма отчетливого отношения. Прежде всего это загрязнение поверхностных и грунтовых вод, а также почвы, осуществляемое непосредственным попаданием на нее загрязняющих веществ под действием силы тяжести, электромагнитного поля, химических реакций, адсорбции или смывом загрязнителей с улиц и дорог в водоемы и водотоки. В этой ситуации отмечается понижение первичной продукции рек, изменение их термального режима, смертность ихтиофауны, подавление роста других гидробионтов. Поэтом у в США, например, ливневый сток в городах, большую часть которого составляет ливневый сток с городских автомагистралей, выделен в качестве источника загрязнения подземных вод и отнесен к четвертой категории источников, требующих контроля. Однако указанные эффекты зачастую маскируются социальными, географическими, климатическими и другими региональными различиями, что затрудняет получение соответствующих данных и их анализ.

Давно замечено, что и "географическая среда влияет на человека посредством производственных отношений, возникающих в данной местности на основе данных производительных сил, первым условием развития которых являются свойства этой среды" [2, с. 158]. Но интересно, что и здесь, при описании влияния изменившихся условий окружающей среды на приспособительные механизмы человеческого организма, язык ритмики (хроноцикличности) оказывается наиболее универсальным. Пространственно-временная изменчивость структуры физиологических ритмов обладает статистически значимой отражательной способностью для оценки эколого-временных адаптаций человеческого организма. Об этом можно судить по исследованиям устойчивости временной организации функционального состояния организма в интервалах многодневной и сезонной цикличности при изменении условий внешней среды, по изучению циркадного ритма

функции внешнего дыхания у здоровых людей в условиях измененного режима трудовой деятельности и т. п.

Особым объектом исследования становится также зависимость "общественная полезность воздуха - общественная полезность рабочей силы". Не затрагивая всех аспектов этой зависимости (а то, что она носит экономический характер, уже было показано [4]), отметим, что роль воздуха «как одного из структурных компонентов личного потребления» сказывается при изменении его качества на воспроизводстве качества рабочей силы. В этом легко убедиться, проанализировав влияние ничтожных долей некоторых соединений промышленных отходов на атомарно-молекулярные процессы превращения энергии пищи в энергию организма в цикле Кребса [11]. Судить же об опасности вредного вещества и здесь позволяют параметры кривой «концентрация - время», являющейся "интегральным выражением токсико-динамики вещества, а также состояния процессов кумуляции токсичного эффекта и его компенсации» [5].

Следует особо подчеркнуть, что изменение природной качественной определенности воздуха, иными словами изменение экологической определенности его формы, затрагивает не только природную сущность человека, но и в не меньшей степени социальные его качества, присущие ему как субъекту общества. Тому есть немало примеров, один из которых - взаимосвязь "загрязнение воздуха - человек - его свободное время».

Хорошо известное, говоря словами К. Маркса, "безразличие потребительной стоимости» [1, т. 13, с. 14] к экономическому определению формы общественного богатства оказывается безразличием лишь в начале. А именно, в начале анализа потребительной стоимости как потребительной стоимости. Экономическая наука не может останавливаться на этом безразличии, а должна продвинуть анализ до того пункта, где потребительная стоимость "играет роль экономической категории» [1; т. 46, ч. 2, с. 15]. Дело, однако, совсем не обстоит таким образом, что где-то в конце качественно-количественного анализа потребительной стоимости, когда достигнута проясненность даже в отношении "более отдаленных общественных последствий» [1, т. 20, с. 496] производства и потребления, она становится экономической категорией. Подводящая к такому пониманию познавательная установка, полагающая снять "надуманную проблему различия факторов, участвующих в процессе создания потребительной стоимости и факторов, определяющих стоимость» [9], вступает в противоречие с методологическим правилом познания производственного процесса "как единства процесса труда и процесса созидания стоимости» [1, т. 23, с. 197]. На наш взгляд, подобная корректировка, а ее разновидности в современной экономической теории богато представлены, недопустима.

Различная степень пропитанности временем каждого свойства вещи проявляется в переходящем характере ее особенной природы и определяет многообразие способов ее употребления. Временный характер свойств может выступать на стороне потребительной стоимости "как то, что определяет форму" [1, т. 46, ч. 2, с. 151] закрепления ее в определенной фазе производства. Ведь "продукт может иметь такую потребительную форму, которая делает его совершенно не пригодным для того, чтобы составить какой-либо элемент производительного капитала, будь-то в качестве материала труда, или в качестве средств труда» [1, т. 46, ч. 2, с. 151]. Какое отношение к такому свойству, как непригодность, имеет загрязнение, показано ранее в работе [4].

Именно эта определенность формы и интересует экономическую теорию - к области последней «потребительная стоимость относится лишь тогда, когда она сама выступает как определенность формы" [1, т. 13,

с. 14]. Ибо относительная закрепленность затрат труда, а по поводу их движения и складываются производственные отношения, представлена в воспроизводственном процессе относительными длительностями жизни свойств потребительной стоимости. Поэтому для обеспечения его полезной направленности требуется структурировать пропорциональность развития, определять частоту осуществляемых актов воспроизводства, ритмику циклов ресурсопотребления экологически приоритетной ориентации. Здесь становятся ясными те роли, которые могут сыграть потребительные стоимости с целью более быстрого или более медленного обновления экологической пропорциональности воспроизводства существующих на их базе и вместе с ними производственных отношений.

Определенно ясно, что хронологическое время течения производственного процесса должно учитывать экологические характеристики течения времени, если процесс полагается как воспроизводственный. По иному и быть не может, так как "указание времени имеет смысл лишь тогда, когда указывается тело отсчета, к которому оно относится" [13]. Поэтому к форме времени, задаваемой определенностью формы движения производительных сил (тела отсчета), необходимо относиться как форме, аккумулирующей экологическую специфику временной пропорциональности и цикличности их развития. И когда, например, понятие «эффективность автомобиля» предлагают дополнить характеристиками безвредности осуществления перевозок, то отыскивать меру экологической вредности - например, вызывающей опасение (настораживающей), опасной, чрезвычайно опасной [5], приходится и через интегральное качество воздуха, становящееся точкой отсчета (и как результат, и как причина) структурированности пропорциональности экологического развития.

ВЫВОДЫ

На современном этапе развития производительных сил производство потребительных стоимостей как результата соединения вещества природы и труда изменяет качество потребительных стоимостей, дарованных природой (воздуха, воды, почвы и т.д.). Этот процесс наблюдается и при потреблении продуктов труда (например, в процессе транспортировки). Полезность тех или иных свойств продуктов труда и природных веществ может изменяться во времени в связи с корректировками целевых установок общества и общественных потребностей.

В ряду нерешенных вопросов, мешающих созданию эффективной системы структурирования пропорциональности экологического развития, с учетом качества воздуха нами выделены следующие: отсутствие четкого определения качества воздуха как экономической категории, характеризующей экономические отношения в системе производитель - потребитель; слабая изученность экономических факторов, влияющих на улучшение качества воздуха; неясность в отношении экономических проблем формирования интегрального качества в зависимости от различных фаз транспортного процесса; недостаточная аргументированность теоретических положений по учету взаимосвязи качества воздуха и эффективности производства.

Соотнесение воздуха определенного качества с потребностями человека становится мотивирующим фактором, побуждающим определенную направленность структурирования пропорциональности экологического развития. Причем это структурирование может основываться либо на изменении оценочно-нормативных представлений человека, стимулирующих становление воспроизводственного процесса с новым качеством целеполагающей деятельности, либо на изменении определенностей форм материально-вещественных производительных сил

при условии их соответствия жестко закрепленным установкам (на определенном временном интервале).

SUMMARY

STRUCTURIZATION OF PROPORTIONALITY OF ECOLOGICAL DEVELOPMENT OF REPRODUCTION PROCESS: THE ACCOUNT OF A TRANSPORT COMPONENT

*V.N. Boronos, S.V. Pokhylko,
Sumy State University, Sumy*

In the article some aspects of the correlation of ecological and economic conditions of formings of structural constituents of reproduction process on the basis of understanding of proportion of its development are illustrated.

Key words: *structurization, proportionality, reproduction, ecology, development, account, transport.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения, 2-е издание.
2. Плеханов Г.В. Основные вопросы марксизма. – Избранные философские произведения. – Т. 3. – С. 124-195.
3. Балацкий О.Ф. Экономика чистого воздуха. – Киев: Наук. думка, 1979. – 295 с.
4. Борonos В.Н., Балацкая Л.Н., Зайцев А.В. Экономическая оценка последствий загрязнения атмосферы автомобильным транспортом // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. - 1988. - № II. - С.3-43. – ДСП.
5. Гидьденскиольд Р.С., Недогибченко М.К., Пинигин М.А., Фельдман Ю.Г. Санитарная охрана атмосферного воздуха городов. – М.: Медицина, 1976. – 143 с.
6. Голубев И.Р., Тархов П.В. Эффективность гигиенических рекомендаций в проектах развития производительных сил // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. - 1986. - № 7. - С.3-17. – ДСП.
7. Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. – М.: Наука, 1977. – 236 с.
8. Зыков Ю.А. Народнохозяйственный социально-экономический аффект новой техники // Вопросы экономики - 1979. - № 12. – С.23-34.
9. Львов Д.С., Петраков Н.Я. Механизм управления экономикой и научно-технический прогресс // Коммунист. – 1987. - № 4. – С.86-92.
10. Тоффлер О. Столкновение с будущим / пер. с англ. - М.: Прогресс, 1972. - 180 с.
11. Фельдман Ю. Г. Гигиеническая оценка автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. - М.: Медицина, 1975. - №2. - С. 30-40.
12. Хачатуров Т.С. Экономические проблемы экологии // Вопросы экономики. - 1978. - № 6. – С. 45-56.
13. Эйнштейн А. Физика и реальность. - М.: Прогресс, 1965. - 182 с.

Поступила в редакцию 30 апреля 2010 г.