

1 ОБЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

ISBN 985-6550-83-1. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности). Вып. 2. Гомель, 2004

УДК 338.47:656

Е. Г. Кириченко

Белорусский государственный университет транспорта

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РЫНКА

Анализируются ключевые идеи и принципы синергетики, которые могут быть использованы в моделировании рынка транспортных услуг.

Адекватный анализ состояния такой сложнейшей современной социально-экономической системы, какой является транспортная, невозможен в рамках одной дисциплинарной онтологии, дающей узкое видение объекта. Поэтому необходимым становится переход на новый уровень системного анализа, ориентированного на междисциплинарное, комплексное взаимодействие понятий и методов смежных дисциплин. В исследовании закономерностей функционирования транспортной системы в период перехода экономики страны к рыночным условиям хозяйствования целесообразным, на наш взгляд, является применение некоторых методологических принципов и идей синергетики, которая в рамках современной науки претендует на универсальный статус.

Синергетика – наука о процессах самоорганизации устойчивости и распада структур различной природы, формирующихся в сложных системах, далеких от равновесия (термин "синергетика" происходит от греческого "синергос", что означает "вместе действующий"). В отличие от традиционного взгляда синергетика делает акцент на исследовании сложных, открытых, нелинейных, неравновесных систем с точки зрения выяснения законов структурной организации, возникновения упорядоченности. Вопрос об оптимальной упорядоченности и организации особенно остро стоит при анализе состояний неустойчивости нелинейной среды. Рынок как раз и является такой открытой, неравновесной, самоорганизующейся системой со всеми

атрибутами и обратными связями.

Теория рынка в отечественной литературе разработана слабо, хотя уже очевидным является, что именно рынок призван обеспечить наиболее оптимальный режим функционирования экономики страны в переходный период. Устойчивое развитие, в частности, транспортной системы в современных условиях во многом определяется уровнем формирования рынка транспортных услуг.

В контексте синергетической парадигмы можно рассматривать рынок как аналог саморегулирующегося хаоса на уровне элементов социально-экономической системы. Синергетика предлагает новое толкование понятия "хаос", которое отличается от общепринятого понимания хаоса как максимума энтропии, как абсолютно деструктивного начала. В синергетике хаос можно сопоставить с понятием случайности, с хаотическим разнообразием флуктуаций (отклонений) от нормы в сложной системе. Хаос определяется как конструктивное начало, основа для процесса развития.

Синергетика показывает, при каких условиях и для каких систем случайности могут привести к возникновению порядка новых, пространственно-временных макроструктур, которые И. Пригожин, один из основоположников синергетики, назвал "диссипативными структурами". Диссипация гасит, уничтожает все лишние потоки в среде и оставляет только те, которые образуют структуру, т.е. осуществляется процесс выстраивания регулярной структуры в нелинейной открытой среде.

В ходе эволюции любых сложных самоорганизующихся систем, как полагает синергетика, неизбежно наступают критические периоды (возникают точки бифуркации), связанные с их подготовкой к переходу на качественно новый уровень развития. При этом скорость протекания многих внутренних эволюционных процессов системы вблизи области бифуркации резко возрастает. Такие периоды в эволюции сложных систем называют режимами с обострением, возникновение которых обязательно свидетельствует о неизбежном переходе системы в новое качественное состояние. В этот переломный момент случайность проявляет спектр структур, многообразие возможных путей развития, скрытых в нелинейной среде. Происходит расширение масштабов системы, появляются новые формы организации. Неустойчивость в рамках синергетического миропонимания приводит к коренным перестройкам нелинейной открытой системы. Однако в развитии любой системы нежелательны крайности. Опасным является как абсолютно устойчивое состояние, так и абсолютно неустойчивое. Отклонение параметров системы от нормы являются источником активности функциональной системы. При полном отсутствии отклонений, когда нет сигнала обратной связи, система управления находится "на нуле", фактически как бы не работает. Современные научные теории обосновывают идею о том, что для любых систем лучше, когда есть некоторые отклонения параметров от нормы, благодаря чему

система включается в работу и находится в состоянии не статического, а динамического равновесия. Отклонения полезны, они осуществляют синергетический принцип "упорядоченности через флуктуации". Отклонения не должны быть большими. Существуют жесткие ограничения в виде допустимого диапазона отклонений, в пределах которого функциональная система способна осуществлять саморегуляцию. Это положение верно для любых систем, включая и транспортную.

В обществе следует избегать разрушительного хаоса, который через бифуркации, потрясения ведет к развалу системы. Поэтому процесс управления системы предполагает контролирование хаоса. Без достаточного регулирования свободный рынок ведет к хаосу. При синергетическом моделировании рынка формализуется взаимовлияние спроса и предложения в нелинейных условиях, своего рода самоорганизация при ценообразовании и производстве товаров и услуг. Рынок быстро обнаруживает неходовые товары, производство которых нерентабельно и ведет к росту энтропии. Высококачественные товары, пользующиеся большим спросом, напротив, увеличивают не энтропию, порядок, ибо ускоряются процессы производства и обмена, повышается значимость, полнее удовлетворяются потребности общества, растет жизненный уровень людей. Через некоторое время по мере расширения выпуска происходит насыщение рынка этим товаром, наступает момент равновесия между спросом и предложением. Но конкурирующие фирмы к этому времени уже освоили новые изделия, поставили на рынок новые товары с более высоким потребительским качеством. Товарно-денежные отношения снова активизируются. Новые предложения поступают на рынок непрерывно. Так поддерживается неравновесность рынка и эффективность функционирования экономической системы.

Согласно принципу необходимого разнообразия Эшби в сложных самоорганизующихся системах сложность регулятора должна быть не ниже сложности самой регулируемой системы. В экономических системах таким регулятором является рынок. Долгое время экономическую систему у нас пытались регулировать чиновники волевыми действиями. Непонимание того, что экономика является нелинейной системой, стало постоянным источником энтропии, принятия неадекватных решений.

Величина отклонений прямо связана с качеством управления. Для оптимального процесса характерно движение с малыми отклонениями и, соответственно, с малыми управляющими воздействиями. Для переходных периодов в развитии социума такое гармоничное соотношение нехарактерно. Приходится регулировать достаточно большие изменения. Если в системе заторможены обратные связи или в управляющем центре возникают сбои (например, запаздывание с принятием решения, некомпетентное решение), то отклонение нарастает и может быстро достичь критического значения и превысить его. Тогда управляющее звено не может вернуть систему в преж-

нее устойчивое состояние. К большим отклонениям и нарушению устойчивости сложной системы могут привести волюнтаристские решения, например, вмешательство в протекание естественного экономического процесса.

Недопустимо в управлении принимать неоправданно большие рывки.

Как показывает исторический опыт, важнейшим в управлении является не сила, а правильная форма воздействия на систему. Малые, правильно организованные воздействия на сложную систему более эффективны.

Так, путь "шоковой терапии", предпринятой режиссерами новой России и не учитывающей специфики российского менталитета, культурной традиции, привел к ликвидации веками складывающейся макроструктуры, разрушению целостности народнохозяйственного комплекса.

Чтобы не утратить управляемости системой, не допустить разрыва цепи обратной связи, целесообразной, на наш взгляд, является технология циклического управления, с проверкой результативности каждого очередного шага.

Таким образом, некоторые методологические принципы синергетики, обозначенные нами в работе, могут быть полезными в выработке императивов эффективной транспортной политики государства.

Получено 12.03.2003

ISBN 985-6550-83-1. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности). Вып. 2. Гомель, 2004

УДК 338.47:656

Н. Д. Малькевич

Белорусский государственный университет транспорта

И. Н. Тихомиров

ООО "Марс", г. Москва

Н. Ф. Зеньчук

Белорусский государственный университет транспорта

РОЛЬ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В ФОРМИРОВАНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА И ЧИСТОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

Рассмотрена роль транспорта в формировании национального дохода и чистого национального продукта.

Национальный доход представляет собой доход всего населения от всех источников его поступления (или его так называемый располагаемый доход)