

УДК 336.714

С.А. Ничипорович, заместитель председателя Госкомпечати,
М.И. Кулак, профессор БГТУ

ДИНАМИКА ПРОЦЕССА СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ БЕЛАРУСИ

Fractal approach have been used for describing the process of reformation of economic relations in publishing and printing industry Republic of Belarus for the last 10 years.

Реально сложившаяся в настоящее время в силу ряда объективных причин ситуация такова, что как на практике, так и теоретически процесс перехода издательско-полиграфического комплекса Беларуси (ИПК) от плановой к рыночной экономике находится на начальной стадии. Так, в работах [1, 2] с использованием традиционных методов экономического анализа рассмотрено общее состояние ИПК, предложены меры по выводу его из кризисного состояния. В [3] уже с позиций системного анализа предложено решение проблемы повышения эффективности ИПК в условиях перехода к рыночным отношениям.

В работе [4], при рассмотрении ИПК в качестве объекта исследования, сделан еще один шаг в создании методологии изучения переходной экономики – методами теории фракталов построена экономико-математическая модель перехода комплекса в новое экономическое состояние.

Цель настоящей статьи – исследовать с помощью предложенного в [4] подхода динамику процесса структурной перестройки ИПК Беларуси за последние десять лет.

Качественно процесс реформирования ИПК можно описать в рамках процесса рассеянной диффузии. Реформирование существовавших к началу 90-х годов государственных издательств и полиграфических предприятий осуществлялось постепенно по мере создания организационно-правовых предпосылок [1–3]. Одновременно начался процесс либерализации рынка информационных услуг, что привело к появлению коммерческих издательств и типографий. Активизация процессов формирования общественных организаций и объединений привела к созданию некоммерческих издательств, а в некоторых случаях и типографий. Перечисленные процессы происходили неравномерно в разных секторах ИПК, наблюдались различия и в региональной динамике.

Наиболее адекватно процесс зарождения и развития новых экономических отношений в рамках старой экономической формации можно описать с помощью теории фракталов, а конкретно — перколяционной модели [4].

Проще всего перколяционную модель рассматривать на примере решеточной системы. Пусть имеется решетка, каждый узел которой может быть окрашен с вероятностью x в черный либо в белый цвет. Поскольку реально рассматривается структурный экономический переход от планово-распределительных методов к рыночным, то условно будем помечать на решетке предприятия (издательства, типографии), работающие в рамках старой экономической модели, черным цветом, а предприятия, которые уже адаптировались в рамках рыночной модели, — белым.

При малых x белые узлы в основном изолированы. С ростом концентрации x появляются кластеры — группы связанных белых узлов. Связность неизбежно проявится, поскольку предприятиям одинаковой формы собственности проще взаимодействовать друг с другом. При дальнейшем увеличении x агрегация примет лавинообразный харак-

тер и будет одновременно происходить по нескольким схемам: частица—частица, частица—кластер, кластер—кластер.

Важнейшее свойство перколяционной системы — наличие порога перколяции x_c . При прохождении порога перколяции количество (концентрация белых узлов) переходит в качество — в системе белых узлов возникает глобальная связность, вызванная появлением гиперкластера, простирающегося через всю систему. В рассматриваемой экономической задаче перколяционный структурный переход означает, что новый экономический уклад начинает играть роль сформировавшейся самостоятельной структуры. Вместе с тем на первых порах далеко не все предприятия, работающие по новым правилам, геометрически входят в эту структуру. Они могут оставаться изолированными или входить в структуру еще имеющихся мелких свободных кластеров.

Универсальность перколяционной модели и возможность ее обобщения для экономических систем объясняется тем, что она рассматривает связность таких кластеров, топологические особенности которых вблизи критической области перехода от локальной к глобальной связности подобны — имеет место так называемый скейлинг [4]. Топологическое подобие кластеров приводит к подобию выражений, описывающих те свойства, для которых определяющим является характер связности кластеров и их многомасштабность. Многомасштабность агрегации подразумевает, что различные иерархические уровни процесса взаимосвязаны.

Процесс образования перколяционного кластера, как фазовый переход, характеризуется параметром порядка. Таким параметром является мощность перколяционного кластера P — вероятность принадлежности узла этому кластеру. Критическое поведение P при $x \rightarrow x_c$, $x > x_c$ описывается следующим выражением [4]:

$$P \sim (x - x_c)^\beta, \quad (1)$$

где β — критический индекс, характеризующий процесс.

Учитывая, что $x \rightarrow 1$ и $P \rightarrow 1$, (1) можно записать в виде равенства

$$P = \left(\frac{x - x_c}{1 - x_c} \right)^\beta. \quad (2)$$

В качестве индикатора степени структурной перестройки используется мощность перколяционного кластера P . По сути, в рассматриваемой задаче P можно считать индексом степени рыночных преобразований. Тогда степень государственного влияния можно определить как $G = 1 - P$. Как известно, в странах с развитой рыночной экономикой сохраняется определенная доля государственного регулирования во всех основных сферах экономики.

При проведении расчетов P по формуле (2) предполагается, что задача является трехмерной. Для ответа на вопрос о размерности системы нужно определить число степеней свободы системы. В процессе проведения рыночных преобразований в ИПК Беларуси сформировались 3 формы собственности: государственная, общественная, частная. Эти три формы собственности и являются степенями экономической свободы рассматриваемой системы.

Далее определяется «рыночная концентрация» x и по формуле (2) рассчитывается рыночный индекс P для типографий и издательств. Расчет проводится для каждого го-

да, что и позволяет исследовать динамику рыночных преобразований в каждой из подотраслей. Результаты расчетов приведены на рисунке.

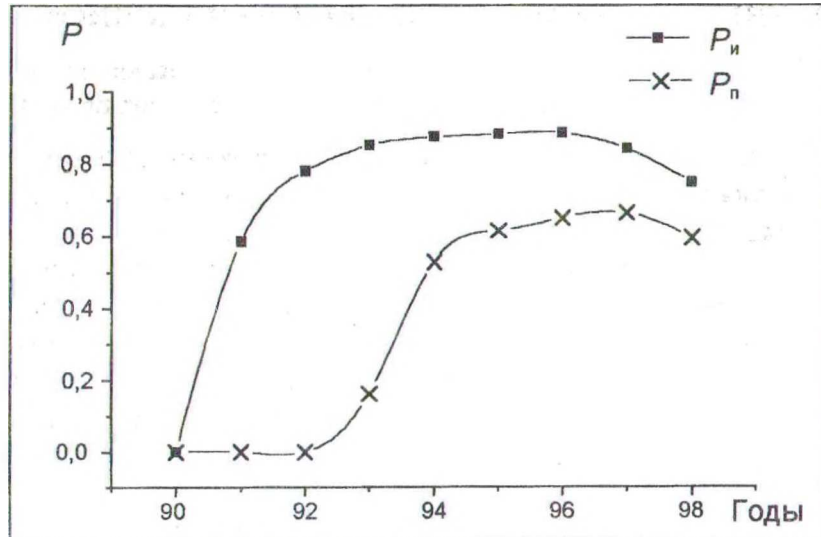


Рис. Динамика рыночных преобразований в издательской и полиграфической подотраслях ИПК

Как видно на рисунке, рыночные преобразования в полиграфии отстают от издательской подотрасли на 3 года. Данное обстоятельство можно объяснить различиями в стартовых условиях.

Издательская подотрасль в середине последнего десятилетия прошла фазу насыщения рынка, после которой наступил неизбежный спад и выход в режим стабилизации. Полиграфическая подотрасль находится в настоящее время на подходе к фазе относительного спада рынка полиграфических услуг.

Поскольку при проведении расчетов учитывалось только количество зарегистрированных предприятий различных форм собственности, то представляет интерес проследить динамику процессов структурной перестройки ИПК и по другим экономическим показателям. В настоящее время такая программа активно реализуется.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ничипорович С. А. Книгоиздание Беларуси: взгляд за горизонт // Сов. Бел. – 1999. – 24 авг. – С. 4.
2. Ничипорович С. А. Время открывать новую страницу // Дело. – 1999. – № 9. – С. 7-8.
3. Ничипорович С. А., Кулак М. И. Проблемы повышения эффективности издательско-полиграфического комплекса Беларуси в условиях перехода к рыночным отношениям // Труды БГТУ. Экономика и управление. Мн.: БГТУ, 2000. Вып. VIII. – С. 345-353.
4. Ничипорович С. А., Кулак М. И. Издательско-полиграфический комплекс Беларуси в условиях перехода к рынку: количественная оценка степени структурной перестройки // Белорусский экономический журнал. – 2001. – № 1. – С. 96-104.