

УДК 338.5:63.001.574

НЕЭФФЕКТИВНЫЕ РАВНОВЕСИЯ В МЕЖОТРАСЛЕВОЙ МОДЕЛИ С ИЗБЫТОЧНЫМИ ЗАТРАТАМИ

Н.М. Светлов, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, svetlov@timacad.ru

Установлено существование неэффективных равновесий на траектории сбалансированного роста в балансовой модели, в которой цели хозяйственной деятельности выражаются превышением затрат над технологически необходимым минимумом. В модели обнаружено почти всюду однозначное отображение вектора равновесных цен на вектор валовых выпусков, что указывает на целесообразность регулирования цен в моделируемой экономике.

Существующие модели конкурентного равновесия допускают возможность неэффективных равновесий, в которых не достигается экономический оптимум [1, с.48]. В литературе такие ситуации безосновательно считаются не характерными для экономической реальности, и в модели вводятся предположения, которые их исключают. Наша задача заключается в том, чтобы показать, что неэффективные состояния могут возникать в простейших балансовых моделях, не дающих оснований для того, чтобы оспорить их соответствие экономической реальности. Это имеет большое значение для теории стоимости, поскольку в неэффективном равновесии ценовой механизм утрачивает способность содействовать отысканию более эффективных совместных распределений производства и потребления.

Предложена математическая модель конкурентного равновесия вида

$$\max_{x_j, q_{ij}, j=\overline{1;n}} \sum_{j=1}^n p_j x_j;$$

$$\det \begin{pmatrix} 1-k-a_{11}(x_1, q_{11}) & -a_{12}(x_2, q_{12}) & \dots & -a_{1n}(x_n, q_{1n}) \\ -a_{21}(x_1, q_{21}) & 1-k-a_{22}(x_2, q_{22}) & \dots & -a_{2n}(x_n, q_{2n}) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ -a_{n1}(x_1, q_{n1}) & -a_{n2}(x_n, q_{n2}) & \dots & 1-k-a_{nn}(x_n, q_{nn}) \end{pmatrix} = 0;$$

$$x_i - \sum_{j=1}^n a_{ij}(x_j, q_{ij}) x_j = k x_i, i = \overline{1;n}; \quad p_j - \sum_{i=1}^n a_{ij}(x_j, q_{ij}) p_i = k p_j, j = \overline{1;n}; \quad x_j \geq 0, j = \overline{1;n},$$

где i, j — индексы чистых отраслей; x_i, x_j — валовой выпуск; p_i, p_j — равно-

весная цена; $q_{ij} \geq 0$ — параметр избыточных затрат (отличается от нуля в тех случаях, когда избыточные затраты желательны исходя из хозяйственных целей); $a_{ij}(x_j, q_{ij})$ — коэффициент прямых затрат, зависящий от x_j и q_{ij} ; k — темп роста экономики. Переменными величинами являются валовые выпуски и некоторые из параметров избыточных затрат, наличие которых составляет отличительную особенность модели.

Модель исследовалась путём постановки компьютерных экспериментов при условиях

$$a_{ij}(x_j, q_{ij}) = (\alpha_{ij} x_j^{\beta_{ij}} q_{ij}) / x_j, i \neq j;$$

$$a_{ij}(x_j, q_{ij}) = 0, i = j; \quad \beta_{ij} > 1, i \neq j; \quad q_{ij} = 0, j \neq n; \quad n = 3.$$

Продукт отрасли $j = n$ интерпретируется как человеческий капитал. Затраты, выражаемые функциями a_{13} и a_{23} , считаются целесообразными, т.е. избыточные затраты $q_{13} > 0$ и $q_{23} > 0$ желательны. Остальные $q_{ij} = 0$. Соотношение a_{13}/a_{23} характеризует структуру потребления.

Анализ модели показал существование равновесий, мажорируемых другими равновесиями по величинам $a_{13}x_3$ и $a_{23}x_3$. Как следствие, при наличии избыточных затрат, обусловленных хозяйственными целями, свободное ценообразование не всегда способно обеспечить оптимальность функционирования экономики.

Обнаружено, что в данной модели существует почти всюду однозначное отображение вектора равновесных цен на вектор валовых выпусков при заданном k , что позволяет переводить экономику в желаемое равновесие (например, в эффективное) путём регламентации цен. Следовательно, потребность в регулировании цен в экономике, соответствующей рассмотренной модели, не ограничивается классическими ситуациями «провалов рынка». На практике вычисление полной системы равновесных цен невозможно, и регулирование должно осуществляться путём регламентации соотношений немногих цен с тем, чтобы полная система цен сформировалась на рынке. Требуемые соотношения выявляются вычислимыми моделями равновесия с избыточными затратами, а воз-

никновение дисбалансов на рынках в процессе регулирования обнаруживает и позволяет устранить ошибки моделирования.

Библиографический список

1. Полтерович В.М. Экономическое равновесие и хозяйственный механизм. М.: Наука, 1990. — 256 с.

Existence of inefficient equilibriums is observed on the Neumann arrow of the Leontieff type model such that the goals of the economic activities reveal themselves as the surplus expenses above the technically conditioned minima. The ae-one transformation of the equilibrium price vector on the gross output vector is found in the model, which substantiates the usefulness of price regulation in the modelled economy.