

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКАЯ СИММЕТРИЯ И СТРУКТУРЫ КУЛАКОВА В ЭКОНОМИКЕ

М.А. Добренко, А.К. Гуц

Омский государственный университет
644077 г.Омск, пр.Мира, 55-а, Факультет компьютерных наук
mariadobrenko@yandex.ru, guts@univer.omsk.su

В 60-е годы XX века новосибирский физик Ю.И.Кулаков обнаружил [1], что физические законы можно выводить, если использовать два очень простых принципа:

1) *Выделение структуры.* Необходимо выделить два множества объектов $\mathcal{M} = \{i, j, k, \dots\}$ и $\mathcal{F} = \{\alpha, \beta, \gamma, \dots\}$, которые находятся в отношении $m_{i\alpha} = \mu(i, \alpha)$, где $\mu : \mathcal{M} \times \mathcal{F} \rightarrow \mathbb{R}$, удовлетворяющем закону вида:

$$\Phi(a_{i_1\alpha_1}, \dots, a_{i_1\alpha_s}, \dots, a_{i_r\alpha_1}, \dots, a_{i_r\alpha_s}) = 0. \quad (1)$$

2) *Феноменологическая симметрия ранга (r, s) .* Наборы по r объектов из \mathcal{M} и по s объектов из \mathcal{F} в тождестве (1) заменяемы.

Было доказано [1], что:

- не существует структуры Кулакова ранга $(1, 1)$;
- существуют структуры Кулакова только ранга (r, r) , $r \geq 2$, $(r - 1, r)$, $r \geq 3$ и $(r + 1, r)$, $r \geq 2$;
- существуют структуры Кулакова ранга $(2, 4)$, $(4, 2)$;
- все диагональные структуры с рангом (r, r) могут быть двух типов. Их ранги обозначают как (r, r) и $(r, r; a)$.

Для всех структур найдены вид закона Φ и отношения μ .

Дальнейшие исследования показали, что структуры Кулакова присущи не только физике и геометрии, но они легко обнаруживаются в социологии и психологии [2]. Нам удалось обнаружить их в микроэкономике и в макроэкономике [3,4].

Первичные структуры микроэкономики. Показано, что выручка предприятия – это структура ранга $(2,2)$; потенциальная потребность в товаре – структура ранга $(3,3)$; финансирование предприятия с помощью заемного капитала – структура ранга $(4,2)$.

Первичные структуры макроэкономики. Совокупный спрос $Y = C + I$ – это структура ранга $(2,2;a)$; валовый внутренний продукт $ВВП = C + I + G + NX$ – структура ранга $(4,4;a)$;

Интересно отметить, что роль феноменологической симметрии в случае макроэкономики выполняет то, что в мировой экономике называется глобализацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков Ю.И., Владимиров Ю.С., Карнаухов А.В. *Введение в теорию физических структур и бинарную геометрофизику.* М.: Архимед, 1992.
2. Гуц А.К., Лаптев А.А., Коробицын В.В., Паутова Л.А., Фролова Ю.В. *Математические модели социальных систем: Учебное пособие.* Омск: ОмГУ, 2000. 256 с.
3. Добренко М.А., Гуц А.К. *Первичные структуры отношений Кулакова в микроэкономике* // Математические структуры и моделирование. 2003. Вып.11. С.88-96.
4. Добренко М.А., Гуц А.К. *Макроэкономические первичные структуры отношений Кулакова* // Математические структуры и моделирование. 2003. Вып.12. С.130-133.