

**М. В. П о п о в а, И. В. З а й ц е в а** (Ставрополь, СГАУ). **Методический подход к управлению устойчивостью экономических систем.**

В работах [2, 3] приведена и исследована модель рынка труда для нескольких отраслей экономики. Для придания ей практического характера в работе [1] предлагается учитывать половозрастную и образовательную структуру трудовых ресурсов каждой отрасли.

В качестве расчетной модели нами была принята 21-отраслевая модель рынка труда Ставропольского края и приведена возрастная группа от 30 до 49 лет как самая многочисленная и экономически активная. Зная распределение численности занятого населения по отраслям экономики (из Статистических сборников «Труд и занятость в Ставропольском крае»), а также распределение безработных и данные о текучести кадров, можно определить интересующие нас вероятности увольнения и приема на работу.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о колебательной и аperiodической неустойчивости рынка труда. Здесь можно выделить корни, определяющие качество переходных процессов в системе, корни с большими коэффициентами чувствительности (доминирующие), корни с большой чувствительностью, которые могут стать доминирующими при вариации вероятностей в матрице  $W$ , и корни с большими по модулю отрицательными вещественными частями и слабой зависимостью от варьируемых вероятностей.

Для анализа параметрической устойчивости модели рынка труда элементы матрицы  $W$  варьировались в пределах до  $\pm 20\%$  своей первоначальной величины. Анализ этих данных позволяет видеть, что задача обеспечения статической устойчивости рынка труда может успешно решаться соответствующей вариацией вероятностей трудоустройства. Сказанное выше приводит к необходимости постановки и решения задачи управления динамическими свойствами рынка труда для обеспечения устойчивости его функционирования в требуемом диапазоне изменения параметров модели, что требует выбора вектора «настраиваемых» параметров модели по коэффициентам чувствительности.

Таким образом, в настоящей работе предложен вариант решения важной социально-экономической задачи, связанной с анализом динамических свойств рынка труда и обеспечением его устойчивого функционирования за счет нового методического подхода к управлению, адекватного системным свойствам рынка. Рынок формализуется в виде модели самоорганизации, представляющей собой систему обыкновенных линейных дифференциальных уравнений, записанных в нормальной форме Коши. Решение базируется на предложенном математическом аппарате современной теории систем и системного анализа, используемом для анализа и управления динамическими свойствами, представленными в модели рынка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зайцева И. В., Тебуева Ф. Б., Коркмазова Ф. А.* Математическая модель устойчивости регионального рынка труда. — Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки, 2008, № 5, с. 332–336.
2. *Семенчин Е. А., Зайцева И. В.* Математическое моделирование работы биржи труда. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2004, т. 11, в. 2, с. 398–399.
3. *Семенчин Е. А., Зайцева И. В.* Математическая модель самоорганизации рынка труда для нескольких отраслей экономики. — Эконом. и матем. методы, 2007, т. 43, № 1, с. 133–136.