

И. В. З а й ц е в а, Ю. Ю. П а й б а р ш е в а (Ставрополь, НОУ ВПО «Северо-Кавказский Социальный Институт»). **Теоретические аспекты оптимизации функционирования службы занятости.**

Предположим, что служба занятости состоит из трех отделов обслуживания. В случайные моменты времени в нее поступают заявки. Каждый из отделов службы занятости независимо от других оказывается занятым. После обслуживания заявок в отделе он становится свободным.

Состояние службы занятости можно представить в следующем виде: S_1 — все отделы свободны; S_2 — 1-й отдел занят, 2-й и 3-й свободны; S_3 — 2-й отдел занят, 1-й и 3-й свободны; S_4 — 3-й отдел занят, 2-й и 1-й свободны; S_5 — 1-й и 2-й отделы заняты, 3-й свободен; S_6 — 1-й и 3-й отделы заняты, 2-й свободен; S_7 — 2-й и 3-й отделы заняты, 1-й свободен; S_8 — все отделы заняты.

Задача оптимизации функционирования службы занятости состоит в составлении системы уравнений Колмогорова для вероятностей состояний $p_1(t), \dots, p_8(t)$ [1]. Следует учитывать, что в начальный момент времени $t = 0$ все отделы свободны.

Вероятность i -го состояния $p_i(t)$ — это вероятность того, что в момент времени t служба занятости будет находиться в состоянии S_i . Зная, что для любого момента времени сумма всех вероятностей состояний службы занятости равна 1, уравнения Колмогорова для данной задачи имеют вид (см. [1]):

$$\begin{aligned} 9p_1 = 1, 6p_2 + 1, 4p_3 + 1, 3p_4, \quad 8, 6p_2 = 2p_1 + 1, 4p_5 + 1, 3p_6, \quad 7, 4p_3 = 3p_1 + 1, 6p_5 + 1, 3p_7, \\ 6, 3p_4 = 4p_1 + 1, 6p_6 + 1, 4p_7, \quad 7p_5 = 3p_2 + 2p_3 + 1, 3p_8, \quad 5, 9p_6 = 4p_2 + 2p_4 + 1, 4p_8, \\ 4, 7p_7 = 4p_3 + 3p_4 + 1, 6p_8, \quad 4, 3p_8 = 4p_5 + 3p_6 + 2p_7, \quad p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 + p_6 + p_7 + p_8 = 1. \end{aligned}$$

Решением данной системы уравнения является нахождение вероятностей состояний отделов службы занятости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вентцель Е. С., Овчаров Л. А.* Теория случайных процессов и ее инженерные приложения. М.: Издательский центр «Академия», 2003.