

тендентом на «миссийное» качество. Собственно, оно и соответствующая деятельность берутся в качестве базовых при выборе профессии.

**К. А. Осипенко, А. Н. Осипенко, Н. Б. Осипенко**  
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

### **МЕТОДИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОРРЕКТНОСТИ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗНОТИПНЫХ ПРИЗНАКОВ**

Настоящая методика позволяет решить следующие проблемы регрессионных построений: 1) неоднородность исходной выборки (за счет экспертного разбиения исходной выборки на подвыборки с использованием базовых классификационных признаков); 2) необеспеченность монотонности изменения целевого количественного показателя с ростом значений объясняющего порядкового или количественного признака (осуществляется разбиение значений такого признака на несколько градаций с использованием корреляционного анализа его связей с целевым свойством); 3) для разных интервалов изменения целевого количественного признака характерны различные механизмы участия объясняющих факторов в процессах формирования целевого свойства (решением этой проблемы является построение регрессионной модели по каждому диапазону целевого свойства); 4) имеющиеся в распоряжении исследователя признаки не полностью описывают весь механизм формирования целевого свойства (в этом случае целью моделирования является не точная оценка прогнозного показателя, а только изучение характера влияния объясняющих признаков на формирование целевого свойства).

Апробация методики осуществлялась на примере задачи распознавания групп риска (в первую группу вошли умершие от сердечно-сосудистых заболеваний и несчастных случаев, во вторую – умершие от онкозаболеваний и других хронических болезней) по паспортным данным. В рамках пакета «Statistica» была написана программа обучения распознаванию групп риска. Перевод даты рождения в набор числовых качественных признаков осуществлен с помощью общеизвестного алгоритма Пифагора и описан в работе [1]. Для перевода имени и фамилии в признаки для распознавания групп риска использована числовая азбука [2]. Ошибка распознавания первого рода (отнесение объекта первого класса ко второму) составила 10/55, ошибка второго рода – 1/33. Доля отказов – 39/88. Как видим, несмотря на небольшой объем

выборки, можно утверждать, что паспортные данные вполне пригодны для включения их в список признаков при экспресс-диагностике второй группы риска на первом этапе скрининга здоровья населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Осипенко, К. А. Метод регрессионного моделирования продолжительности жизни по дате рождения / К. А. Осипенко, Н. Б. Осипенко // Творчество молодых 2012: сборник научных работ студентов и аспирантов УО «ГГУ им. Ф. Скорины»: в 2 ч. / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; отв. ред. О. М. Демиденко. – Гомель, 2012. – Ч. 1. – С. 194–197.

2. Хигир, Б. Ю. Число имени / Б. Ю. Хигир. – СПб.: Астрель, 2008. – 42 с.

**А. В. Петрукович**

(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

### **АСИМПТОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАМКНУТОЙ СЕТИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ЗАВИСИМЫМИ ОТ ВРЕМЕНИ ПАРАМЕТРАМИ И ПРИОРИТЕТНЫМИ ЗАЯВКАМИ**

Рассматривается замкнутая сеть МО, состоящая из  $n+1$  систем массового обслуживания  $S_0, S_1, \dots, S_n$ , общее число однотипных заявок составляет  $K = K_1 + K_2$ , где  $K_c$  – число заявок класса  $c$  (1 – приоритетные, 2 – неприоритетные). Время обслуживания в каждой из линий обслуживания  $m_i(t)$  системы  $S_i$  заявок класса  $c$  распределено по показательному закону с зависимым от времени средним значением  $\mu_{ic}^{-1}(t)$ , причем  $\mu_{ic}^{-1}(t) > 0$ ,  $i = \overline{0, n}$ ,  $c = 1, 2$ . На обслуживание заявки выбираются в соответствии с дисциплиной FIFO. Матрица  $P_c(t) = \|p_{ij}^{(c)}(t)\|$  является матрицей вероятностей переходов неприводимой марковской цепи и в общем случае зависит от времени,

$0 \leq p_{ij}^{(c)}(t) \leq 1$ ,  $\sum_{i=0}^n p_{ij}^{(c)}(t) = 1$ ,  $c = 1, 2$ . Состояние рассматриваемой сети

МО в момент времени  $t$  описывается вектором

$$k(t) = (k_{11}(t), k_{12}(t), \dots, k_{n1}(t), k_{n2}(t)),$$