

К. А. Осипенко, Н. Б. Осипенко

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

## ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КВАДРАТА ПИФАГОРА

Развивающиеся информационные технологии охватывают многие сферы деятельности человека, в том числе и психологическую диагностику. Для её проведения можно использовать статистические методы и часто удается получить результаты на основании известных статистических программных сред, например, системы Statistika. Целью настоящей работы являлось изучение возможностей проведения регрессионного анализа в системе Statistika для построения прогнозных уравнений компьютерной психодиагностики на основе прогностических возможностей квадрата Пифагора: о влиянии характера человека и его склонностей по дате рождения на продолжительность жизни. Для этого требовалось построить признаки объектов и реализовать регрессионный анализ в среде Statistica. В данной работе детализируется процесс построения описания объектов, для которых были построены регрессионные уравнения, описанные в [1].

Известно, что для проведения статистической обработки должно быть получено описание предметов в некотором признаковом пространстве, оно должно быть единственным. На основании 7 первичных описаний объектов:  $v_1, v_2, v_3$  – день, месяц, год рождения, соответственно,  $v_4, v_5, v_6$  – день, месяц, год смерти, соответственно,  $v_{35}$  (1-мужской, 0-женский) – пол; было сформировано ещё 35 признаков. Таким образом, была сформирована таблица в системе Statistica из 1376 (объем выборки, или количество объектов) строк и 42 столбца.

Приведем расчетные формулы для построения вторичных признаков в системе Statistica. Продолжительность лет жизни:  $v_7=100+v_6-v_3$ . Количество десятков в дне рождения:  $v_{13}=0*(v_1<10)+1*((v_1 \geq 10 \text{ and } v_1 < 20))+2*(v_1 \geq 20 \text{ and } v_1 < 30)+3*(v_1 \geq 30)$ . Количество единиц в дне рождения:  $v_{14}=v_1-10*v_{13}$ . Количество десятков в месяце рождения:  $v_{15}=0*(v_2<10)+1*(v_2 \geq 10)$ . Количество единиц в месяце рождения:  $v_{16}=v_2-10*v_{15}$ . Количество тысяч в году рождения:  $v_{17}=1$ . Количество десятков в году рождения:  $v_{18}=9$ . Количество десятков в году рождения:  $v_{19}=0*(v_3<10)+1*(v_3 \geq 10 \text{ and } v_3 < 20)+2*(v_3 \geq 20 \text{ and } v_3 < 30)+3*(v_3 \geq 30 \text{ and } v_3 < 40)+4*(v_3 \geq 40 \text{ and } v_3 < 50)+5*(v_3 \geq 50 \text{ and } v_3 < 60)+6*(v_3 \geq 60 \text{ and } v_3 < 70)+7*(v_3 \geq 70 \text{ and } v_3 < 80)+8*(v_3 \geq 80 \text{ and } v_3 < 90)+9*(v_3 \geq 90)$ . Количество единиц в году рождения:  $v_{20}=v_3-10*v_{19}$ . Сумма цифр в дате рождения (число, месяц, год):  $v_{21}=v_{13}+v_{14}+v_{15}+v_{16}+v_{17}+v_{18}+v_{19}+v_{20}$ . Количество десятков в сумме цифр даты рождения:  $v_{22}=0*(v_{21}<10)+1*(v_{21} \geq 10 \text{ and } v_{21} < 20)+2*(v_{21} \geq 20 \text{ and } v_{21} < 30)+3*(v_{21} \geq 30 \text{ and } v_{21} < 40)+4*(v_{21} \geq 40 \text{ and } v_{21} < 50)+5*(v_{21} \geq 50 \text{ and } v_{21} < 60)+6*(v_{21} \geq 60 \text{ and } v_{21} < 70)+7*(v_{21} \geq 70 \text{ and } v_{21} < 80)+8*(v_{21} \geq 80 \text{ and } v_{21} < 90)+9*(v_{21} \geq 90)$ . Количество единиц в сумме цифр даты рождения  $v_{23}=v_{21}-10*v_{22}$ .

Признаки КР0, ..., КР9 – количество нулей, ..., девяток, соответственно, в квадрате Пифагора считаются на основании выше описанных и ряда вспомогательных по формулам:  $КР0=v_{44}*(v_{44}<3)+4*(v_{44}=3)+6*(v_{44} \geq 4)$ ;  $КР1=1*(v_{35} \leq 4)+2*(v_{35}=5)+3*(v_{35}=6)+4*(v_{35} \geq 7)$ ;  $КР2=v_{36}+1$ ;  $КР3=2*(v_{37} \leq 1)+1*(v_{37} \geq 2 \text{ and } v_{37} \leq 4)+3*(v_{37} \geq 5)$ ;  $КР4=1*(v_{38}=2)+2*(v_{38} \leq 1 \text{ or } v_{38}=3)+3*(v_{38} \geq 4)$ ;  $КР5=1*(v_{39}=0)+2*(v_{39}=1)+3*(v_{39} \geq 2 \text{ and } v_{39} \leq 4)+5*(v_{39}=5)$ ;  $КР6=v_{40}+1$ ;  $КР7=1*(v_{41}=3)+2*(v_{41}=0)+3*(v_{41} \geq 1 \text{ and } v_{41} \leq 2)+5*(v_{41} \geq 4)$ ;  $КР8=(v_{42}+1)*(v_{42} \leq 3)+7*(v_{42} \geq 4)$ ;  $КР9=1*(v_{43} \leq 1 \text{ or } v_{43}=4)+2*(v_{43} \geq 2 \text{ and } v_{43} \leq 3)+5*(v_{43}=5)$ .

В регрессионных уравнениях, описанных в [1], основными исходными признаками для исследования были КР0, ..., КР9 и один целевой  $v_7$ .

### 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.