

**Е. Н. Г о р б а т е н к о** (Москва, ВЗФЭИ). **Планирование доходов предприятий почтовой связи.**

В работе, представленной данным сообщением, решается задача планирования доходов предприятий почтовой связи. Предлагается новая методика планирования доходов предприятий почтовой связи России, основанная на векторном прогнозировании доходов и учете условий, в которых работают подразделения почтовой связи.

Автором доклада предлагается следующий алгоритм планирования доходов почтамтов методом итераций.

1. Задаем матрицы  $\{f(k, I, S)\}$  фактических поквартальных доходов почтамтов по статьям доходов и численность работников на почтамтах  $hp(k)$  за 4 года, где  $k = 1, 2, \dots, N$  — номер почтамта;  $S = 1, 2, \dots, m$  — номер статьи дохода;  $I = 1, 2, \dots, 16$  — номер квартала.

2. Вычисляем матрицы фактической поквартальной выработки работников почтамтов  $\{Vf(k, I, S)\}$  по формуле  $\{Vf(k, I, S) = f(k, I, S)/hp(k)\}$ , где  $hp(k)$  — численность работников  $k$ -го почтамта.

3. Вычисляем матрицу  $\{F(I, S) = \sum f(k, I, S)\}$  — суммарных доходов всех почтамтов по  $S$ -му виду дохода в  $I$ -м квартале.

4. Проводим векторное прогнозирование [1] суммарной матрицы доходов на год вперед. В итоге получаем матрицу прогнозов  $\{FP(I, S)\}$ .

5. Вычисляем коэффициенты денежной массы, численности пенсионеров, численности населения по формулам:  $v1(k) = dm(k)/[\sum dm(j)]$  — коэффициенты денежной массы, где  $dm(k)$  — денежные доходы населения в  $k$ -м районе,  $\sum dm(j)$  — денежные доходы населения области;  $v2(k) = hpe(k)/[\sum hpe(j)]$  — коэффициенты численности пенсионеров,  $hpe(k)$  — численность пенсионеров в  $k$ -м районе,  $\sum hpe(j)$  — численность пенсионеров в области;  $v3(k) = hn(k)/[\sum hn(j)]$  — коэффициенты численности населения,  $hn(k)$  — численность населения в  $k$ -м районе,  $\sum hn(j)$  — численность населения в области.

6. На первом шаге итерации вычисляем предполагаемый доход по  $S$ -му фактору в  $I$ -м квартале на  $k$ -м почтамте согласно установленной методом экспертных оценок зависимости между статьями доходов и влияющими на них основными факторами.

7. Вычисляем фактические значения поправок  $mu^*(k, I, S)$  как разность между фактической поквартальной выработкой и предполагаемой выработкой на первом шаге итерации  $Vf(k, I, S) - fp(k, I, S)/hp(k) = mu^*(k, I, S)$ ,  $k = 1, 2, \dots, N$ ,  $i = 1, 2, \dots, 16$ ,  $S = 1, 2, 3, 4, 5$ .

8. Строим трехфакторные регрессионные модели зависимости поправки  $mu(k, I, S)$  от численности населения  $hn(k)$ , численности пенсионеров  $hpe(k)$  и плотности населения  $pn(k)$  для того, чтобы учесть влияние на доходы не только основных, но и остальных факторов:  $mu(k, I, S) = a_0 + a_1hn(k) + a_2hpe(k) + a_3pn(k)$ ,  $k = 1, 2, \dots, N$ ,  $i = 1, 2, \dots, 16$ ,  $S = 1, 2, 3, 4, 5$ .

9. Усредняем по времени значения поправок, рассчитанных по регрессионной модели (по кварталам  $I = 1, 2, \dots, 16$ ):  $mup(k, S) = [\sum mu(k, I, S)]/16$ .

10. На втором шаге итерации вычисляем предполагаемую (прогнозируемую) выработку на одного работающего на каждом почтамте как сумму предполагаемой выработки на первом шаге итерации и среднего значения поправки:  $VP(k, I, S) = fp(k, I, S)/hp(k) + mup(k, S)$ ,  $k = 1, 2, \dots, N$ ,  $I = 17, 18, 19, 20$ ,  $S = 1, 2, \dots, 5$ .

11. Считаем сумму запланированных доходов всех почтамтов методом итераций и сравниваем с прогнозным значением доходов области, полученным векторными методами, т. е. проверяем выполнение равенства

$$\sum VP(k, I, S) hp(k) = FP(I, S), \quad I = 17, 18, 19, 20, \quad S = 1, 2, \dots, 5. \quad (*)$$

Если соотношения (\*) выполняются, то найдены плановые показатели доходов по почтамтам на год вперед поквартально ( $VP(k, I, S) hp(k)$ ). В итоге получим  $N$  матриц

плановых показателей размерности  $4 \times 5$ .

12. Если хотя бы одно из соотношений (\*) не выполняется, то корректируются значения выработки  $VP(k, I, S)$ . Для этого находится разность между плановыми показателями доходов области по статьям доходов, рассчитанными методами векторного прогнозирования, и плановыми показателями, рассчитанными методом итераций:  $\delta F(I, S) = FP(I, S) - \sum VP(k, I, S) hp(k)$ . Эта разность распределяется по районам и статьям дохода согласно коэффициентам  $v1(k)$ ,  $v2(k)$ ,  $v3(k)$ , рассчитанным в п. 5.

В результате соотношения (\*) будут выполнены и плановые показатели доходов по почтамтам на год вперед поквартально будут найдены.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чечеткин В. Д., Горбатенко В. Н., Рычагов М. Г., Пайзулаев И. Р., Федотов Д. В. Методы прогнозирования налоговых поступлений в доходную часть бюджета региона. Владимир: ГОУ ВПО ВЗФЭИ, 2004, 56 с.