

УДК 657.24

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРУДА ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

О.И. САГАН, Г.П. ЕРМАКОВ

**(Дмитровградский институт технологии, управления и дизайна (филиал)
Ульяновского государственного технического университета,
Дмитровградский технологический институт)**

Анализ научных публикаций по проблемам развития текстильной промышленности России за последние шестнадцать лет показывает, что кризисное состояние, в котором она находится, является результатом чего угодно, но только не снижением уровня производительности труда работников текстильных предприятий. Однако очевидно, что именно рост производительности труда основных рабочих может кардинально изменить сложившуюся в отрасли ситуацию. В настоящее время на предприятиях текстильной промышленности отсутствует не только система, а даже элементы системы управления производительностью труда этой категории работающих. Ключевым элементом такой системы должна стать подсистема управления факторами роста производительности труда.

Процесс управления производительностью труда основных рабочих предприятия в этой системе схематично может включать следующие этапы:

- выбор показателя, характеризующего производительность труда;
- формирование системы факторов, влияющих на производительность труда основных рабочих;
- построение однофакторных моделей зависимости производительности труда;
- выбор моделей, адекватных реальным условиям производства;
- построение многофакторных моделей производительности труда;
- расчет ожидаемой производительности труда по выбранной модели при существующем и скорректированном состоянии факторов;

– составление плана производительности труда основных рабочих.

В работе представлены фрагменты реализации вышеприведенной схемы процесса управления производительностью труда основных работниц коврового производства фирмы "Номатекс", расположенной в Ульяновской области.

Выборочная совокупность составляет 56 работниц. Период наблюдения: 1991...2006 гг. Уровень производительности труда характеризуется процентом выполнения нормы выработки. В качестве факторов, влияющих на производитель-

ность труда работниц выбраны: возраст (x_1), общий стаж работы (x_2), стаж работы по специальности (x_3), уровень образования (x_4), семейное положение (x_5), жилищные условия (x_6), продолжительность вынужденного административного отпуска (x_7), количество дней задержки выплаты заработной платы (x_8).

Для количественной оценки таких качественных факторов, как "Уровень образования", "Семейное положение и "Жилищные условия", сформирована бальная система, которая представлена в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Оценка, балл	Факторы		
	x_4	x_5	x_6
1	ПТУ	Снимает жилплощадь	Незамужем, не имеет детей
2	Среднее общее	Общежитие	Замужем, не имеет детей
3	Среднее профессиональное	Проживает с родителями	Замужем, имеет одного ребенка
4	Незаконченное высшее	Имеет собственный дом	Замужем, имеет двух и более детей
5	Высшее	Имеет квартиру	Незамужем, имеет детей

По результатам обработки статистической информации построено 645 статических однофакторных линейных и нелинейных моделей производительности труда основных работниц коврового производства предприятия. На основе этих моделей получено 45 статических многофакторных моделей, отражающих зависимость произ-

водительности труда основных работниц коврового производства фирмы от вышеперечисленных факторов. Для проведения сравнительного анализа и выбора адекватной модели приведем три модели производительности труда работниц.

Линейная модель:

$$Y_x = 98,6 + 0,267 x_1 - 0,023 x_2 - 0,285 x_3 + 0,064 x_4 + 0,400 x_5 + 0,048 x_6 - 0,354 x_7 + 0,017 x_8, \quad (1)$$

Модель, нелинейная по объясняющим переменным:

$$Y_x = 88,1 + 0,952 x_1 - 0,103 x_2 - 0,509 x_3 + 0,043 x_4 + 0,176 x_5 + 0,228 x_6 - 0,218 x_7 + 0,038 x_8 - 0,0124 x_1^2 + 0,0034 x_2^2 + 0,006 x_3^2 + 0,00046 x_4^2 + 0,0268 x_5^2 - 0,0156 x_6^2 - 0,0015 x_7^2 + 0,00065 x_8^2, \quad (2)$$

Модель, нелинейная по оцениваемому параметру:

$$Y_x = 103,4 + 0,0033 x_1^2 + 0,0027 x_2^2 + 0,0041 x_3^2 + 0,193 x_4 + 0,414 x_5 + 0,47 \ln x_6 - 0,176 x_7 + 3,392 \frac{1}{x_8}. \quad (3)$$

Адекватность построенных моделей оценивалась по трем критериям: относительной ошибке аппроксимации, множественному коэффициенту (индексу) детер-

минации, F-критерию Фишера. Модель считается адекватной реальным условиям, если относительная ошибка аппроксимации не превышает 8...10%, множественный

коэффициент (индекс) детерминации приближается к единице, а табулированное значение F-критерия Фишера при числе степеней свободы $v_1=9$, $v_2=47$ и уровне значимости $\alpha=0,05$ $F_{\text{табл}}=2,1198$.

В табл. 2 приведены численные значения критериев оценки адекватности построенных моделей реальным условиям.

Т а б л и ц а 2

Номер модели	Средняя ошибка аппроксимации, %	Коэффициент (индекс) детерминации	F-критерий Фишера
1	0,233	0,970	628,6
2	0,152	0,986	633,5
3	0,102	0,994	643,8

Исходя из данных табл. 2 в качестве базовой модели для прогнозирования и планирования производительности труда основных работниц коврового производства предприятия была использована модель №3.

Высшему менеджменту ОАО "Нома-текс" был предложен многовариантный прогноз выполнения нормы выработки основными работницами. Так, прогнозируемый процент выполнения нормы выработки работницей №16 составит $Y_{x_{16}}=101,9\%$ при существующем состоянии факторов: $x_1=20$ лет; $x_2=4$ года; $x_3=4$ года; $x_4=2$ (среднее общее); $x_5=1$ (снимает жилплощадь); $x_6=1$ (замужем, не имеет детей); $x_7=10$ дней; $x_8=21$ день. Если, например, сократить количество дней вынужденного административного отпуска работнице – x_7 до 5 дней, а число дней задержки вы-

платы ей заработной платы – x_8 до 7 дней, то процент выполнения нормы выработки составит $Y_{x_{16}}=103,1\%$, то есть выполнение нормы выработки этой работницы повысится на 1,2%.

Результаты прогноза используются при планировании производительности труда работниц основного производства предприятия.

В Ы В О Д Ы

Предложена схема процесса управления производительностью труда, реализация которой позволит более точно и обоснованно прогнозировать и планировать выработку основных рабочих текстильного предприятия.

Рекомендована кафедрой экономики и управления производством ДИТУД. Поступила 25.12.06.