

УДК 65:330.115

**ОПТИМИЗАЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОНДА
ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ РУКОВОДИТЕЛЕЙ,
СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

А.В. АНИСИМОВА, В.П. ДУДЯШОВА, Н.Н. СУСЛОВА

(Костромской государственной технологической университет)

Решение задачи оптимизации распределения фонда заработной платы (ФЗП) руководителей, специалистов и служащих возможно на основе использования методов многокритериального линейного программирования (МКЛП).

Впервые такая попытка была предпринята Штойером Р [1]. Предложенная им модель усовершенствована нами с целью: 1) распределения ФЗП по уровням сложности должностей, выделенным аналитическим путем; 2) учета особенностей предприятия; 3) универсализации задачи; 4) упрощения математических расчетов; 5) использования доступных и распространенных пакетов программ (Excel, Matlab и др.).

Подготовка исходных данных задачи состоит из четырех этапов. На первом – проводится рейтинговая оценка должностей руководителей, специалистов и слу-

жащих предприятия. Рейтинговая оценка осуществляется по разработанной нами методике оценки сложности и напряженности трудового процесса.

Особенностью методики является аналитический подход к содержанию и физиологии труда на текстильном предприятии благодаря учету факторов: характер, разнообразие и регламентированность работ, масштаб руководства, дополнительная ответственность и напряженность труда. Итогом проведенной рейтинговой оценки стало образование 76 уровней сложности должностей, проранжированных относительно уровня с наибольшей оценкой.

На втором этапе проводится укрупнение уровней на основе кластерного анализа в программе STATISTIKA по двум переменным: оценке уровня сложности должностей и величине оклада на рынке (в нашем случае у предприятия-конкурента).

Т а б л и ц а 1

№ уровня (i)	Наименование уровня	Число n_i человек на уровне	Относительная r_i рейтинговая оценка	Уровень m_i оклада предприятия-конкурента, руб.	Уровень окладов, сложившийся на предприятии, руб.	Определяемая величина x_i оклада на уровне, руб.
1	Управленцы 1-го эшелона	17	1	4503	4838	2251
2	Производственники 1-го эшелона	24	0,722	2076	1978	1626
3	Управленцы 2-го эшелона	20	0,643	1290	1194,5	1290
4	Производственники 2-го эшелона	46	0,599	1036	1061	1079
5	Специалисты	20	0,378	829	791,5	829
6	Служащие	25	0,279	674	635	628

Итоги кластеризации представлены в табл. 1, куда сведены результаты распределения ФЗП руководителей, специалистов и служащих по уровням должностей.

На третьем и четвертом этапах подготовки данных задачи выявляются основные требования законодательства к величине заработной платы и суммарный ФЗП штатного расписания руководителей, спе-

циалистов и служащих предприятия.

Постановка задачи оптимизации распределения ФЗП руководителей, специалистов и служащих предприятия включает восемь ограничений (2...9) по достижению баланса трех сторон: работника, предприятия и государства – шесть локальных и один глобальный критерий:

$$\left\{ \begin{array}{l} f_1 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (d_{2i}^- - d_{2i}^+) \rightarrow \min, \\ f_2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (d_{4i}^- - d_{4i}^+) \rightarrow \min, \\ f_3 = d_{2i}^- \rightarrow \min, \\ f_4 = d_{2i}^+ \rightarrow \min, \\ f_5 = d_{4i}^- \rightarrow \min, \\ f_6 = d_{4i}^+ \rightarrow \min, \\ F = \sum_{i=1}^6 \pi_i f_i \rightarrow \min, \end{array} \right. \quad i = \overline{1, N}, \quad (1)$$

$$\sum_{i=1}^N n_i x_i \leq B, \quad i = \overline{1, N}, \quad (2)$$

$$x_i = p_i x_1 - p_i m_1 \frac{(d_{2i}^- - d_{2i}^+)}{100}, \quad i = \overline{1, N}, \quad (3)$$

$$x_i = m_i - m_i \frac{(d_{4i}^- - d_{4i}^+)}{100}, \quad i = \overline{1, N}, \quad (4)$$

$$0 \leq d_{2i}^- \leq \alpha, \quad i = \overline{1, N}, \quad (5)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 0 \leq d_{2i}^+ \leq \beta, \\ 0 \leq d_{4i}^- \leq \gamma, \\ 0 \leq d_{4i}^+ \leq \delta, \\ -x_i \leq -z, \\ x_i \geq 0, \end{array} \right. \quad i = \overline{1, N}, \quad (6)$$

$$i = \overline{1, N}, \quad (7)$$

$$i = \overline{1, N}, \quad (8)$$

$$i = \overline{1, N}, \quad (9)$$

$$i = N, \quad (10)$$

где f_1, \dots, f_6 – локальные целевые функции; F – глобальный критерий; π_i – вес i -й целевой функции; n_i – число человек на i -ом уровне; x_i – определяемый оклад работников i -го уровня (неизвестная величина); B

– величина ФЗП штатного расписания руководителей, специалистов и служащих предприятия; N – количество выделенных уровней должностей; p_i – рейтинговая оценка i -й должности; m_1 – оклад 1-го

уровня у предприятия-конкурента; d_{2i}^- и d_{2i}^+ – отклонения (в %) устанавливаемого оклада от его величины, рассчитанной с учетом рейтинговой оценки уровня, соответственно в сторону уменьшения или увеличения (неизвестная величина); d_{4i}^- и d_{4i}^+ – отклонения (в %) устанавливаемого оклада от его величины на предприятии-конкуренте, соответственно в сторону уменьшения или увеличения (неизвестная величина); $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ – экспертно задаваемые величины; z – минимальный размер оплаты труда в РФ.

Сущность критериев задачи сводится к минимизации всех отклонений как в среднем, так и в отдельности по каждому критерию, а также к минимизации глобального критерия.

Ограничения (2) показывают, что сумма окладов всех уровней не должна превышать величины ФЗП штатного расписания, что учитывает финансовые возможности предприятия.

Ограничения (3) показывают, что оклад i -го уровня равен произведению рейтинговой оценки этого уровня на оклад 1-го уровня с учетом возможных отклонений в большую и меньшую сторону.

Таким образом, соблюдается объективность в установлении окладов согласно позициям рейтинга. В данных ограничениях используется величина m_1 вместо x_1 , поскольку оклады у предприятия-конкурента незначительно отличаются от "наших". В противном случае возможно нивелировать разницу в окладах за счет ограничений, накладываемых на d_{2i} .

Ограничения (4) определяют, что размер оклада должен соответствовать его величине на данном должностном уровне на рынке труда (в нашем случае у предприятия-конкурента) с учетом возможных отклонений. Это позволяет учесть интересы работников.

Ограничения (5...8) управляют величиной вышеуказанных отклонений.

Ограничение (9) учитывает требования законодательства.

Поставленная задача решена на материалах одного из текстильных предприятий г. Костромы методом ограничений [2] в программе Excel (табл. 1). Далее ФЗП каждого из уровней находится как произведение величины оклада и количества должностей на уровне. Внутри уровня ФЗП распределяется согласно рейтинговой оценке должностей.

Таким образом, нам удалось перераспределить ФЗП руководителей, специалистов и служащих предприятия в пользу более низкооплачиваемых работников. В то же время сократился разрыв в оплате труда рассматриваемых категорий до 8 раз (вместо прежнего уровня в 33 раза), что практически соответствует допустимому мировому уровню дифференциации в 5...6 раз [3].

ВЫВОДЫ

Разработанная нами методика оптимизации распределения ФЗП руководителей, специалистов и служащих воспринимается как объективно обоснованная, привлекает необходимое количество квалифицированного персонала, обеспечивает стимулы для продвижения из одной служебной категории в другую, повышает конкурентоспособность предприятия на рынке труда. Кроме того, на наш взгляд, она может быть использована не только на внутрифирменном уровне, но и на уровне отрасли, региона и страны в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Штойер Р. Многокритериальная оптимизация. Теория, вычисления и приложения / Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1992.
2. Бенайон Р. и др. // Автоматика и телемеханика. – 1971, №8. С.108...115.
3. Волгин Н. На смену ЕТС должны прийти региональные, отраслевые и корпоративные схемы // Человек и труд (интернет-издание). – http://www.chelt.ru/6/volgin_6.html.

Рекомендована кафедрой экономики и управления. Поступила 21.11.02.