

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ БАЛАНС ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И РАБОЧИХ МЕСТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

И.В. Зенькова

В условиях становления в Республике Беларусь инновационной социально-ориентированной рыночной экономики особую актуальность приобретают процессы оптимизации численности трудовых ресурсов на всех уровнях экономики, учет пропорций распределения трудовых ресурсов по сферам общественно-полезной деятельности, соответствие профессионально - квалификационной структуры трудовых ресурсов структуре рабочих мест. В соответствии с «Основными положениями национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года» (одобрено Национальной комиссией по устойчивому развитию Республики Беларусь (протокол № 11/15 ПР от 6 мая 2004 г.) и Президиумом СМ Республики Беларусь (протокол № 25 от 22 июня 2004 г.) на первом этапе (до 2020 г.) предусматривается повысить конкурентоспособность национальной экономики, прежде всего, за счет улучшения использования факторных условий (природные и трудовые ресурсы, научно-технический и инновационный потенциалы, производственная и социальная инфраструктура) [1, с. 13].

Назрела необходимость разработки методологического инструментария, позволяющего увязать изменение (количественное и качественное) трудовых ресурсов с развивающейся экономикой в

структурном варианте на уровне предприятия, отрасли. В качестве основного инструмента регулирования трудовых ресурсов пищевой промышленности выступает дифференцированный баланс трудовых ресурсов и рабочих мест, который предлагается строить на основе составления топологической структуры пищевой промышленности региона, с учетом принципиальной схемы дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест региона, методологических принципов построения балансов, интегрированных с частными научными методами, с учетом прямых и обратных связей между элементами социально-экономической системы, факторов, оказывающих влияние на достижение максимального экономического эффекта предприятия, отрасли, региона и страны в целом.

Проектирование схемы дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест

Решение задачи трансформации балансов труда в модели оптимального программирования предусматривает разработку и совершенствование балансовых схем и соответствующей им нормативно-справочной базы. Схема дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест должна соответствовать специфике производственных циклов изготовления продукции, облегчать расчет коэффициентов комплексных затрат. Принципиальная схема дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса представлена на рис.1.

				j					
				i	1	b	j	Σ	
				1	X			I	
				...					
				e					
1	...	L	Σ	...	X_1	X_b	X_j	Σ	
D		XXX		1	-			II	
				...					
				p					
				...					
Ч м					Тм			III	Ф КВ II ЗП
Ч ж					Тж			IV	
Ч мо					Тмо			V	
Ч жо					Тжо			VI	
Ч в.кв.					Т в.кв.			VII	
Ч с.кв.				n	Т с.кв.			VIII	
				1	d^0			IX	
				...					
				q					
				...	d_1^o	d_b^o	d_j^o	Σ	
Ч м ⁰					Тм ⁰			X	Ф ³ КВ ³ ЗП ³
Ч ж ⁰					Тж ⁰			XI	
Ч мо ⁰					Тмо ⁰			XII	
Ч жо ⁰					Тжо ⁰			XIII	
Ч в.кв. ⁰					Т в.кв. ⁰			XIV	
Ч с.кв. ⁰				n	Т с.кв. ⁰			XV	
				1	d^n			XVI	
				...					
				c					

	...	d_1^n	d_b^n	d_j^n	Σ	
Ч М ^н		ТМ ^н			XVII	Ф ² КВ ² ЗП ²
Ч Ж ^н		ТЖ ^н			XVIII	
Ч МО ^н		ТМО ^н			XIX	
Ч ЖО ^н		ТЖО ^н			XX	
Ч В.КВ. ^н		Т В.КВ. ^н			XXI	
Ч С.КВ. ^н	n	Т С.КВ. ^н			XXII	
	1	d^c			XXIII	Ф ¹ КВ ¹ ЗП ¹
	...					
	d					
	...				d_1^c	
Ч М ^с		ТМ ^с			XXIV	
Ч Ж ^с		ТЖ ^с			XXV	
Ч МО ^с		ТМО ^с			XXVI	
Ч ЖО ^с		ТЖО ^с			XXVII	
Ч В.КВ. ^с		Т В.КВ. ^с			XXVIII	
Ч С.КВ. ^с	n	Т С.КВ. ^с			XXIX	

Рис. 1. Принципиальная схема дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса

Обозначения, принятые в схеме дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест отраслевого комплекса

$X = \{x_{i,j}\}_{1,1}^{e,j}$ - матрица целевого блока I, элементами которой являются объемы производства j-ых конечных продуктов отрасли региона для i-ых потребителей.

X_1, X_2, X_j или $X = \{X_j\}_1^j$ – объёмы j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона.

$\bar{D} = \left\{ \bar{D}_{ij} \right\}_{1,1}^{P,j}$ - матрица ресурсного блока II, элементами которой являются общие комплексные нормы численности годовых работников при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_m = \left\{ T_{mij} \right\}_{1,1}^{P,j}$ - матрица блока III, элементами которой являются комплексные нормы численности годовых работников мужского пола при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{ж} = \left\{ T_{жij} \right\}_{1,1}^{P,j}$ - матрица блока IV, элементами которой являются комплексные нормы численности годовых работников женского пола при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{mo} = \left\{ T_{moij} \right\}_{1,1}^{P,j}$ - матрица блока V, элементами которой являются комплексные нормы численности годовых работников мужского пола в возрасте 16 – 29 лет при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{жo} = \left\{ T_{жoij} \right\}_{1,1}^{P,j}$ - матрица блока VI, элементами которой являются комплексные нормы численности годовых работников женского пола в возрасте 16 – 29 лет при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{в.кв} = \left\{ T_{в.кvij} \right\}_{1,1}^{P,j}$ - матрица блока VII, элементами которой являются комплексные нормы численности годовых работников высшей

квалификации при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{c.kv} = \{T_{c.kvij}\}_{1,1}^{p,j}$ - матрица блока VIII, элементами которой являются комплексные нормы численности годовых работников средней специальной квалификации при производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$Ч.м., Ч.ж., Ч.мо., Ч.жо., Ч.в.кв., Ч.с.кв.$ - численность годовых работников пищевой отрасли региона мужского и женского пола, юношей и девушек, высшей и средней специальной квалификации, соответственно.

$d^o = \{d_{ij}^o\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока IX, элементами которой являются объемы производства j -ых конечных продуктов основного производства пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_m^o = \{T_{m_{ij}^o}\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока X, элементами которой являются нормы численности годовых работников мужского пола занятых в основном производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{ж}^o = \{T_{ж_{ij}^o}\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока XI, элементами которой являются нормы численности годовых работников женского пола занятых в основном производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{мо}^o = \{T_{мо_{ij}^o}\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока XII, элементами которой являются нормы численности годовых работников мужского пола в возрасте с 16 до 29 лет

занятых в основном производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{жс.о} = \{T_{жс.о}^{ij}\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока XIII, элементами которой являются нормы численности годовых работников женского пола в возрасте с 16 до 29 лет занятых в основном производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{в.кв.о} = \{T_{в.кв.о}^{ij}\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока XIV, элементами которой являются нормы численности годовых работников высшей квалификации занятых в основном производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$T_{с.кв.о} = \{T_{с.кв.о}^{ij}\}_{1,1}^{q,j}$ - матрица блока XV, элементами которой являются нормы численности годовых работников средней специальной квалификации занятых в основном производстве j -ых конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$Ч.м^0, Ч.ж^0, Ч.м.о^0, Ч.ж.о^0, Ч.в.кв^0, Ч.с.кв^0$ – численность годовых работников основного производства пищевой отрасли региона мужского, женского пола, мужского и женского пола в возрасте с 16 до 29 лет, высшей и средней специальной квалификации, соответственно.

d_1^o, d_b^o, d_j^o или $d^o = \{d_{ij}^o\}_1^j$ - объемы j -ых конечных продуктов основного производства пищевой отрасли региона для i -ых потребителей.

$d^n = \{d_{ij}^n\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XVI, элементами которой являются объемы производства j -ых промежуточных продуктов II технологического передела (первичная переработка сырья) пищевой отрасли региона.

d_1^n, d_b^n, d_j^n или $d^n = \{d_{ij}^n\}_1^j$ - объемы j -ых промежуточных продуктов II производственного цикла пищевой отрасли региона.

$T_m^n = \{T_{ij}^m\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XVII, элементами которой являются нормы численности годовых работников мужского пола занятых в производстве j -ых промежуточных продуктов на II технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{ж}^n = \{T_{ij}^{\text{ж}}\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XVIII, элементами которой являются нормы численности годовых работников женского пола занятых в производстве j -ых промежуточных продуктов на II технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{мо}^n = \{T_{ij}^{мо}\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XIX, элементами которой являются нормы численности годовых работников мужского пола в возрасте с 16 до 29 лет занятых в производстве j -ых промежуточных продуктов на II технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{жо}^n = \{T_{ij}^{жо}\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XX, элементами которой являются нормы численности годовых работников женского пола в возрасте с 16 до 29 лет занятых в производстве j -ых промежуточных продуктов на II технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{в.кв.}^n = \{T_{в.кв.ij}^n\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XXI, элементами которой являются нормы численности годовых работников высшей квалификации занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на II технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{с.кв.}^n = \{T_{с.кв.ij}^n\}_{1,1}^{c,j}$ - матрица блока XXII, элементами которой являются нормы численности годовых работников средней специальной квалификации занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на II технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$Ч.м.^n, Ч.ж.^n, Ч.мо.^n, Ч.жо.^n, Ч.в.кв.^n, Ч.с.кв.^n$, – численность годовых работников II производственного цикла пищевой отрасли региона (мужского и женского пола, юношей, девушек, высшей и средней квалификации, соответственно).

$d^c = \{d_{ij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXIII, элементами которой являются объемы производства j-ых промежуточных продуктов I производственного цикла (производство сырья) пищевой отрасли региона.

d_1^c, d_b^c, d_j^c или $d^c = \{d_{ij}^c\}_1^j$ - объемы j-ых промежуточных продуктов I технологического передела пищевой отрасли региона.

$T_m^c = \{T_{mij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXIV, элементами которой являются нормы численности годовых работников мужского пола занятых в производстве j-х промежуточных продуктов на I технологическом переделе (производство сырья) пищевой отрасли региона.

$T_{жс}^c = \{T_{жс.ij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXV, элементами которой являются нормы численности годовых работников женского пола занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на I технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{мо}^c = \{T_{мо.ij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXVI, элементами которой являются нормы численности годовых работников мужского пола в возрасте с 16 до 29 лет занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на I технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{жо}^c = \{T_{жо.ij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXVII, элементами которой являются нормы численности годовых работников женского пола в возрасте с 16 до 29 лет занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на I технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{в.кв.}^c = \{T_{в.кв.ij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXVIII, элементами которой являются нормы численности годовых работников высшей квалификации занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на I технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$T_{с.кв.}^c = \{T_{с.кв.ij}^c\}_{1,1}^{d,j}$ - матрица блока XXIX, элементами которой являются нормы численности годовых работников средней специальной квалификации занятых в производстве j-ых промежуточных продуктов на I технологическом переделе пищевой отрасли региона.

$Ч.м.^c, Ч.ж.^c, Ч.мо.^c, Ч.жо.^c, Ч.в.кв.^c, Ч.с.кв.^c$ – численность годовых работников I производственного цикла пищевой отрасли региона различных

по возрастно-половой структуре и квалификации; $I - n$ – размерность матриц (делает возможным сложение и умножение матриц блоков и свободных полей); I, j – номера строк и столбцов. Блоки представленной схемы окаймлены свободными полями, несущими информацию об основных фондах, капитальных вложениях, прибыли, зарплате трудовых ресурсов на каждом производственном цикле. Введение свободных полей повышает аналитические возможности моделей, вносит в них элемент динамичности, увеличивает возможность вариантных расчетов, делает баланс комплексным. Рассмотрим обозначения, принятые в свободном поле схемы: Φ^1, Φ^2, Φ^3 – стоимость основных производственных фондов на I, II, III производственных циклах пищевой отрасли региона, соответственно; KB^1, KB^2, KB^3 – величина капитальных вложений на I, II, III технологических переделах пищевой отрасли региона, соответственно; $ЗП^1, ЗП^2, ЗП^3$ – средняя заработная плата годовых работников занятых на I, II, III технологических переделах пищевой отрасли региона, соответственно; $\Phi, KB, П, ЗП$ – общая стоимость основных производственных фондов, величина капитальных вложений, прибыли, заработная плата годовых работников, занятых в пищевой отрасли региона, участвующих в производстве j -ых конечных пищевых продуктов для i -ых потребителей. $D = \{D_{ij}\}_{i,j}^{P,L}$ – матрица объема j -ых видов ресурсов необходимых для производства набора конечных продуктов пищевой отрасли региона для i -го потребителя.

Выводы:

Дифференцированный баланс трудовых ресурсов и рабочих мест состоит из серии статистических таблиц, посредством которых можно представить каждый технологический передел (производственный цикл) и весь производственный процесс изготовления продуктов (потребительной стоимости) отраслевого комплекса региона (в т. ч. трудовой процесс) в виде моделей. Как показывают исследования автора технологических и трудовых процессов на предприятиях пищевой промышленности, **ценность идеи** построения дифференцированного баланса трудовых ресурсов и рабочих мест состоит в достижении прозрачности в структуре и во взаимосвязях развития социально-экономической сферы региона с трудовыми ресурсами; привязке и достижении сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическими прогнозами региона; выявлении дисбаланса подготовки трудовых ресурсов и прогнозировании своевременной подготовки трудовых ресурсов; определении места каждого предприятия (организации) каждой категории трудовых ресурсов (в их движении и развитии) в хозяйственном механизме региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайченко Н.П., Полоник С.С., Богданович А.В., Александрович Я.М. Основные положения национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. // Белорусский экономический журнал. – 2004. № 3. – с. 4 – 18.