



ISSN 0134—6245

ВЫПУСК

53

# ВОПРОСЫ РАСУ

Т А Ш К Е Н Т

АКАДЕМИЯ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР

---

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

ВОПРОСЫ РАСУ

Отраслевое и территориальное планирование  
и управление

(Сборник научных трудов)

Выпуск 53

ТАШКЕНТ - 1990

В сборнике помещены труды ученых и специалистов научно-производственного объединения "Кибернетика" АН УзССР, а также родственных организаций, НИИ и вузов республики, посвященные проблемам отраслевого и территориального планирования и управления народным хозяйством. Рассматриваются некоторые вопросы экономико-математического моделирования, планирования и управления развитием промышленности, сельского хозяйства, транспорта и строительства.

Сборник рассчитан на научных работников научно-исследовательских и проектных организаций, аспирантов и студентов старших курсов соответствующих специальностей.

Рекомендовано к печати Ученым советом ИК с ВЦ  
НИО "Кибернетика" АН УзССР

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Д.э.н. Н.С.Зиядуллаев (отв. редактор), д.т.н. Х.С.Лутфуллаев (зам. отв. редактора), к.э.н. А.Мирхамимов (отв. секретарь), к.э.н. Т.А.Акрамов, к.э.н. Н.С.Аликаримов, к.э.н. Д.Н.Ахмедов, к.э.н. Б.Беркинов, д.т.н. Т.А.Кадыров, д.т.н. Н.А.Муминов, к.т.н. Х.З.Турсунов, д.э.н. Р.А.Убайдуллаев

С IO804-002 6 - 90  
M389(04)-90

© Научно-издательский совет АН УзССР, 1990.

Ш. Р. Холмуминов

## ВОПРОСЫ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В АПК ОБЛАСТИ

Сложившаяся система планирования в определенной мере обеспечивает согласование потребностей общества в  $r$  болей силе. Однако существующие диспропорции вызывают необходимость более глубоких исследований вопросов планомерного обеспечения сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов во всех отраслях и регионах страны [1].

Важнейшим инструментом оптимального планирования сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов в АПК области является балансовый метод, на основе которого разрабатываются отчетные и плановые балансы рабочих мест. Они представляют собой плано-экономический документ, характеризующий наличие, динамику и распределение рабочих мест в сферах и отраслях АПК области.

Составление балансов рабочих мест осуществляется в три этапа. На первом этапе на предприятиях АПК организуется специальная комиссия. Она совместно с плано-экономическим отделом проводит картографирование рабочих мест и составляет их отчетный баланс.

В областном агропромышленном комитете комиссия по учету рабочих мест совместно с плановыми комиссиями при облисполкоме, органами ЦСУ, Госкомтруда, а также отраслевыми НИИ и центрами НОТ республики выполняет работы второго и третьего этапов построения баланса. Результирующим документом второго этапа является отчетный баланс рабочих мест в целом по АПК области. Он по вертикали характеризуется структурой рабочих мест в стадиях и отраслях АПК области и по горизонта-

ли: количество рабочих мест, численность трудовых ресурсов, число оборудования, машин, техники, стоимость основных производственных фондов, коэффициент сменности оборудования и рабочей силы, удельный вес механизированного труда и число вакансий в рабочих местах, которые сгруппированы по основным и вспомогательным производствам.

Важным критерием обеспечения сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов в напряженном периоде производства продукции в отраслях сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности является отражение в этом балансе их количества и численности по месяцам года.

На третьем этапе разрабатывается плановый баланс рабочих мест. Здесь вначале на основе системного анализа определяются количественные и качественные характеристики рабочих мест, объемы капитальных вложений и их структуры распределения, изменения численности трудовых ресурсов в отчетном периоде. Далее, с учетом планируемых объемов производства, темпов роста производительности труда, масштабов сокращения ручного труда, нормативов обеспечения ресурсами труда и их межотраслевого перераспределения, определяется на перспективу структура и динамика рабочих мест, а также обеспечение их агропромышленными кадрами.

Для расчета количества фактических и плановых рабочих мест в строительных и промышленных отраслях АИЖ области следует использовать комплекс стоимостных, трудовых и натуральных показателей [2]. Стоимость одного рабочего места определяется так:

$$S = \frac{O_{\Phi}}{L \frac{A}{K}},$$

где  $S$  - стоимость рабочего места,  $O_{\Phi}$  - сумма стоимости основных фондов;  $K$  - общественно необходимый коэффициент сменности функционирования рабочей силы;  $L$  - среднесписочная численность работников.

На основе стоимости одного рабочего места и общей суммы основных фондов можно определить количество рабочих мест. Для этого следует использовать показатели трудоемкост-

ти, уровня занятости работников и коэффициента сменности их функционирования:

$$P_{\text{м}} = \frac{T}{H \cdot K} \quad (1)$$

Здесь  $P_{\text{м}}$  - количество рабочих мест,  $T$  - суммарная трудоемкость производства (в чел.-час.);  $H$  - общественно-необходимый уровень функционирования рабочей силы в течение года (в человеко-часах).

Исходя из количества рабочих мест (1), рассчитывается средняя капиталоемкость одного рабочего места

$$K_{\text{р.м}} = \frac{\Phi_0}{P_{\text{м}}}, \quad (2)$$

где  $\Phi_0$  - средняя стоимость основных фондов (тыс.руб.).

Показатель средней капиталоемкости одного рабочего места необходим для увязки структуры рабочих мест с объемом капитальных вложений, направляемых на реконструкцию действующих и формирование новых рабочих мест в АПК.

Таким образом, ес и количество рабочих мест в промышленных отраслях АПК области определяется с помощью формулы (2) т.е. исходя из количества основных фондов в расчете на одного работника (руб.), то в отраслях сельскохозяйственного производства - из размера сельскохозяйственных угодий в расчете на одного работника, т.е. в растениеводстве и животноводстве соответственно объем пашни (га) и количество животных (голов) в расчете на одного работника.

Используя трудовые показатели, можно оценить взаимосвязь формируемых рабочих мест с уровнем трудоемкости производства, потенциальным фондом рабочего времени работников, потребностью в рабочих местах и обеспечением полной занятости трудоспособного населения области. Стоимостные показатели позволяют определить взаимосвязь формирования рабочих мест с объемом и структурой основных фондов, оценить размещение рабочих мест по сферам и отраслям и т.п. Это характеризует технико-экономические и социально-экономические

взаимосвязи рабочего места с рабочей силой, использование живого и овеществленного труда в АПК области.

Сбалансированность рабочих мест с трудовыми ресурсами в АПК области определяется по следующей схеме. На плановый период задается лимит численности рабочих и служащих, а также коэффициент сменности работающих. Рассчитывается баланс рабочих мест: их наличие на начало года; общее уменьшение, в том числе за счет технического перевооружения, реконструкции, организационно-технических мероприятий, передачи предприятий (цехов) другим министерствам, ликвидации предприятий (цехов); общее увеличение, в том числе за счет расширения действующих предприятий, нового строительства, получения предприятий (цехов) от других министерств и ведомств; их количество на конец года и среднегодовое.

Изменение количества рабочих мест в АПК области определяется с помощью следующего балансового соотношения:

$$\sum_{j=1}^n P_{M_j}^{st_1} + \sum_{j=1}^n (\tilde{P}_{M_{jh}}^{st} - \hat{P}_{M_{jh}}^{st}) = \sum_{j=1}^n P_{M_j}^{st_2}$$

$$s = \overline{1, S}, \quad \tau = \overline{1, T}, \quad n = \overline{1, N},$$

где  $P_{M_j}^{st_1}$  и  $P_{M_j}^{st_2}$  - количество рабочих мест в  $j$ -й отрасли  $S$ -й стадии данного комплекса на начало ( $\tau_1$ ) и конец ( $\tau_2$ ) года соответственно;  $\tilde{P}_{M_{jh}}^{st}$  - увеличение количества рабочих мест в  $j$ -й отрасли  $S$ -й стадии данного комплекса за счет проведения  $h$ -го вида мероприятий ( $h \in N$ );  $\hat{P}_{M_{jh}}^{st}$  - уменьшение количества рабочих мест в  $j$ -й отрасли  $S$ -й стадии данного комплекса за счет проведения  $h$ -го мероприятия.

Затем определяется произведение числа рабочих мест на установленный коэффициент их сменности и сравнивается с ли-

митом численности рабочих и служащих. Разность между ними, деленная на установленный коэффициент сменности рабочих мест, позволяет выявить избыток (недостаток) рабочих мест. Принимается решение по увеличению (сокращению) числа рабочих мест.

При принятии такого рода решения целесообразно использовать выходную информацию модели сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов, которая позволяет найти оптимальные варианты трудоустройства рабочих мест в АПК области.

Приводим формализованное описание данной модели.

Индексы и множества:  $j$  - индекс отрасли АПК области;  $S$  - индекс стадии агропромышленного производства;  $t$  - индекс года планируемого периода;  $p$  - индекс вида рабочего места;  $J$  - множество отраслей АПК области;  $S$  - множество стадий агропромышленного производства;  $T$  - множество годов планируемого периода;  $P$  - множество видов рабочего места.

Параметры модели:  $\lambda_{jp}^{st}$  и  $\tilde{\lambda}_{jp}^{st}$  - коэффициенты трудоустроенности имеющихся и создаваемых рабочих мест соответственно;  $K_{jp}^{ust}$  и  $K_{jp}^{cst}$  - коэффициенты стоимости одного имеющегося и создаваемого рабочего места соответственно;

$f_j^{st}$  - коэффициент фондовооруженности труда;  $T_j^{st}$  - коэффициент полных затрат труда;  $P_{mjp}^{st}$  и  $\tilde{P}_{mjp}^{st}$  - количество имеющихся и создаваемых рабочих мест;  $W_j^{st}$  и  $\tilde{W}_j^{st}$  - численность имеющихся и ожидаемых трудовых ресурсов;  $N_j^{st}$  - общий объем капитальных вложений;  $V_j^{st}$  - годовой фонд отработанного рабочего времени;  $\Delta\Pi_j^{st}$  - темпы роста производительности труда.

Переменная модели:  $X_j^{st}$  - оптимальный объем выработки.

В качестве критерия оптимальности в разрабатываемой модели служит максимизация трудоустроенности имеющихся и создаваемых рабочих мест в АПК:



$$\sum_{j \in J} \lambda_{jP}^{st} P_j^{st} X_j^{st} + \sum_{j \in J} \lambda_{jP}^{vst} P_j^{st} X_j^{st} \rightarrow \max,$$

$$s \in S, \tau \in T, p \in P.$$

Условия и ограничения следующие.

1. Потребность имеющихся рабочих мест должна быть удовлетворена трудовыми ресурсами:

$$\sum_{j \in J} \lambda_{jP}^{st} X_j^{st} = W_j^{st}.$$

2. Количество создаваемых рабочих мест не должно превышать численности ожидаемых трудовых ресурсов:

$$\sum_{j \in J} \lambda_{jP}^{vst} X_j^{st} = \hat{W}_j^{st}.$$

3. Сбалансированность стоимости рабочих мест с объемом капитальных вложений:

$$\sum_{j \in J} K_{jP}^{kst} X_j^{st} + \sum_{j \in J} K_{jP}^{cst} X_j^{st} = \hat{N}_j^{st}.$$

4. Полная трудоемкость продукции не должна превышать объема годового фонда рабочего времени работников:

$$\sum_{j \in J} T_j^{st} X_j^{st} \leq V_j^{st}.$$

5. Темпы роста фондовооруженности труда не должны превышать его производительности:

$$\sum_{i \in J} f_{ij}^{st} X_j^{st} < \Delta \Pi_j^{st}.$$

## 6. Неотрицательность переменных:

$$X_j^{st} \geq 0.$$

Разработанные таким образом балансы рабочих мест и экономико-математическая модель позволяют получить объективную информацию об использовании вещественных и личных факторов производства и являются эффективными методами согласования и взаимоувязки рабочих мест с трудовыми ресурсами в аграрном секторе экономики. Это будет способствовать развитию трудосберегающего направления технического прогресса, ликвидации устаревших малопроизводительных основных фондов и т.д.

Однако существующие методы и модели оптимального планирования социального развития АПК области не могут полностью решать всех проблем сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов, поскольку это вопрос нескольких пятилеток.

В связи с этим целесообразна разработка целевой комплексной программы трудоустройства рабочих мест АПК области на 10-15 лет. Главная цель этой программы - обеспечение планомерной сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов в аграрном секторе экономики области с учетом изменения их качественного состава.

## Л и т е р а т у р а

1. Материалы XXV съезда КПСС. - М.: Политиздат. - 1986.
2. Чураков В.Я. Сбалансированность рабочих мест и трудовых ресурсов // Вопросы экономики. - 1983. - № 10. - С.88-97.

УДК 330.115.631.158

Вопросы оптимального планирования сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов в АПК области.

Холмуминов Ш.Р. Вопросы РАСУ. Отраслевое и территориальное планирование и управление. Ташкент.

1990. Вып.53. С.99-105.

Предложены методика построения отчетных и плановых балансов рабочих мест и экономико-математическая модель, являющиеся основными инструментами оптимального планирования сбалансированности рабочих мест и трудовых ресурсов в АПК высокотрудообеспеченной области.

Библиогр. 2 назв.