

А. И. Мороз

МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

Статья посвящена анализу перехода от экономики централизованного планирования к рыночным отношениям, выявлению проблем и разработке необходимых макропропорций в размещении производительных сил, обеспечении интеграции между административными районами и городами. Рассмотрен комплексный подход к коренной структурной перестройке экономики регионов, результатом завершения которой является изменение не только отраслевой, но и территориально-отраслевой структуры производства и управления. Разработаны и представлены экономико-математические модели оптимизации размеров территориально-отраслевой структуры регионов и размещения производительных сил с учетом природно-климатических и экономических условий административных районов, входящих в территориальные комплексы (объединения). Предлагаемая методология позволяет автономно использовать экономико-математические модели для функционирующих и вновь создаваемых специализированных агропромышленных объединений (по производству молока, говядины, переработке сельскохозяйственного сырья и т. д.) с соответствующей разработкой матрицы задачи и использованием необходимого обеспечения ее решения не только для Беларуси, но и регионов России.

Ключевые слова: оптимальный размер, территориально-отраслевая структура, территориальные комплексы (объединения), экономико-математические модели

Переход от экономики централизованного планирования к рыночным отношениям сопровождается целым рядом изменений модели регионального развития, основными отличительными особенностями которой являются:

— углубление различий центра и административных районов малых и средних городов;

— рост безработицы и других социальных проблем для определенного круга жителей в сельских районах, вызванный невозможностью устроиться на работу.

Причем различия в региональном развитии продолжают углубляться, растет миграция населения. Разрушается потенциал отдельных административных районов, малых и средних городов, находящихся в менее благоприятных условиях, что приводит их к социальной деградации и росту затрат на социальное обеспечение.

Это в конечном итоге порождает новые проблемы территорий и поселений. Усугубляется отсталость сельскохозяйственных районов, разрушается промышленность. Все в большей степени эти районы зависят от государственной поддержки в виде социальной помощи либо трансферта ассигнований из государственного бюджета в местные, либо государственных инвестиций. Множество региональных проблем пока еще ждет решения от республиканской

государственной власти и ее администрации на местах. Нужны новые подходы в стратегии размещения производительных сил на территории региона.

Важнейшей социальной целью сегодня является достижение одинакового уровня жизни во всех регионах независимо от профиля регионального хозяйства и величины территорий и поселений или принадлежности населения к сельской или городской местности.

В связи с этим именно территориальное регулирование становится важнейшим средством поддержания необходимых макропропорций в размещении производительных сил, обеспечении интеграции между административными районами и городами.

Результатом реализации названной организационной функции государства должна стать коренная структурная перестройка экономики регионов, которая может считаться завершенной в том случае, если одновременно произойдет изменение не только отраслевой, но и территориально-отраслевой структуры производства и управления.

Для совершенствования организационной структуры территории следует пересмотреть разделение функций между отраслевыми и территориальными органами управления и обеспе-

читать их взаимодействие, исключить отдельные органы управления, закрепить в соответствии с выполняемыми функциями за органами управления финансовые ресурсы с правом распоряжения ими. Сегодня назрела необходимость быстрого введения новой генеральной схемы управления народным хозяйством, соответствующей рыночным преобразованиям, так как существующая схема не отвечает этим требованиям.

В настоящее время в структуре исполнительной власти регионов нет органа государственного управления, который занимался бы только территориальной организацией общества, организацией и обустройством территории в том объеме этого понятия, которое характерно для развитых европейских стран. За организацию размещения производства отвечают одни органы, генеральные схемы распределения делают другие, территориальные экономические схемы — треть и т. д. А реально все, как и прежде, определяют исполнительные органы власти территорий, причем с отступлением от требований рыночной экономики.

Для реализации поставленных целей нужно и правовое обеспечение, заключающееся в разработке и принятии следующих законодательных актов: о совершенствовании административно-территориального деления на основе оптимизации территориально-отраслевой структуры административных районов, малых и средних городов и городских поселков, об общих основах государственной стратегии территориального развития и территориальной политики регионов.

Фундаментом государственной региональной политики управления процессами территориального социально-экономического и экологического развития должно быть законодательно определено новое оптимальное административно-территориальное объединение, созданное на базе существующих административных районов. Именно такие социально-экономические территориальные субъекты хозяйствования должны являться традиционными объектами государственного регулирования и управления экономическими, социальными и природно-экономическими процессами в республике.

Принятый Закон Республики Беларусь «О местном и хозяйственном самоуправлении» не позволяет решить все территориальные проблемы по выходу народного хозяйства области и ее регионов из экономического кризиса.

Необходим закон об административно-территориальном делении регионов с учетом пересмотра границ административных районов.

Установить оптимальный размер территориально-отраслевой структуры административного района (области) на основе анализа народного хозяйства существующих регионов не представляется возможным. С этой целью нами разработаны экономико-математические модели оптимизации размеров территориально-отраслевой структуры регионов и размещения производительных сил с учетом природно-климатических и экономических условий всех административных районов, входящих в территориальные комплексы (объединения).

Для выполнения расчетов введем обозначения:

$$Z_1 \cup Z_2 \cup Z_3 \cup Z_4, \tag{1}$$

где Z_1 — подмножество переменных по расчету дополнительной потребности объединения в трудовых ресурсах; Z_2 — подмножество неизвестных по вариантам возможного строительства в объединении перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предприятий и занимающихся выпуском промышленной продукции; Z_3 — подмножество переменных по расчету потребности объединения в основных и оборотных материальных средствах; Z_4 — подмножество неизвестных по расчету основных показателей экономической эффективности сельскохозяйственного производства в целом по объединению.

$$\begin{aligned} Q_{25k} &= Q_{1k} \cup Q_{2k} \cup Q_{3k} \cup Q_{4k} \\ Q_{26k} &= Q_{9k} \cup Q_{10k} \cup Q_{11k} \cup Q_{12k} \\ Q_{27k} &= Q_{17k} \cup Q_{18k} \\ Q_{28k} &= Q_{5k} \cup Q_{6k} \cup Q_{7k} \cup Q_{8k} \\ Q_{29k} &= Q_{9k} \cup Q_{10k} \cup Q_{11k} \cup Q_{12k} \\ Q_{30k} &= Q_{25k} \cup Q_{26k} \cup Q_{27k} \cup Q_{28k} \cup Q_{29k} \\ Q_{31k} &= Q_{30k} \cup Q_{31k} \\ Q_{32k} &= Q_{1k} \cup Q_{2k} \cup Q_{5k} \cup Q_{6k} \cup Q_{9k} \cup Q_{10k} \cup Q_{13k} \cup Q_{18k}, \tag{2} \end{aligned}$$

где Q_k — множество переменных в задаче по k -му сельскохозяйственному предприятию объединения, включающего подмножества: Q_{1k} и Q_{2k} по сельскохозяйственным культурам основного посева на богаре, основная продукция которых используется на товарные цели, соответственно с минимальным и максимальным нормативным уровнем урожайности; Q_{4k} и Q_{3k} — по культурам основного посева на богаре, продукция которых используется на фуражные цели, соответственно с минимальным и максимальным

нормативным уровнем урожайности; $Q_{5k}, Q_{6k}, Q_{7k}, Q_{8k}$ — по сельскохозяйственным культурам повторного посева на богаре; $Q_{9k} \cup Q_{10k} \cup Q_{11k} \cup Q_{12k}$ — по культурам основного посева на орошаемой пашне для гарантированного производства сельскохозяйственной продукции, независимого от погодных условий; $Q_{13k}, Q_{14k}, Q_{15k}, Q_{16k}$ — по культурам на орошаемой пашне повторного посева, соответственно с принятой в $Q_{1k}, Q_{2k}, Q_{3k}, Q_{4k}$ дифференциацией урожайности и направлению использования продукции; Q_{17k} — по сенокосам и пастбищам; Q_{18k} — по многолетним насаждениям и защищенному грунту (теплицам стационарным, пленочным, парникам); Q_{19k}, Q_{20k} — по вариантам осваиваемых рекомендуемых севооборотов, соответственно на богарной, орошаемой пашне; Q_{21k} — по переводу избытка отдельных видов кормов в другие виды корма (например, зеленых кормов по периодам в сено); Q_{22k} — по трансформации, мелиорации, окультуриванию земель, пригодных для сельскохозяйственного освоения (под пашню, сенокосы и пастбища); Q_{23k} — по расширению орошаемых земель; Q_{24k} — по отраслям животноводства (а также функционирующим животноводческим фермам (комплексам, включая те, строительство которых начато), планируемыми к строительству промышленным перерабатывающим предприятиям.

Неизвестные коэффициенты затрат — выпуска, ограничения: X_{jk} — количественное значение j -й неизвестной (переменной) по k -му сельскохозяйственному перерабатывающему предприятию объединения (района); X_j — расчетное значение j -й неизвестной в задаче; $a_{ijk} (\bar{a}_{ijk})$ — коэффициент, характеризующий затраты i -го ресурса (выход i -го ресурса) на единицу (из единицы) j -й переменной по k -му перерабатывающему сельскохозяйственному предприятию объединения (района); $a_{ij} (\bar{a}_{ij})$ — коэффициент, характеризующий затраты (выход) i -го ресурса на единицу (из единицы) j -й переменной в задаче; β_{ij} — коэффициент, характеризующий выход площади (нетто) i -го вида сельскохозяйственных угодий с единицы j -го вида земель мелиоративного фонда; q_{ijk} — коэффициент, характеризующий удельный вес i -й культуры (или группы i -х культур) в единице площади под j -ым вариантом осваиваемых или рекомендуемых севооборотов по k -му перерабатывающему сельскохозяйственному предприятию объединения (района); $\Pi_{ik} (\bar{\Pi}_{ik})$ — минимальное (максимальное) коли-

чественное значение ограничения i -го вида по k -му перерабатывающему сельскохозяйственному предприятию объединения (района); b_{ik} — ресурсы i -го вида в k -м сельскохозяйственном (промышленном) предприятии объединения (района); C_{ik}, C_j — показатели при j -й переменной в целевой функции задачи; B_i — количественное значение i -го ограничения в задаче; l — количество сельскохозяйственных предприятий (промышленности) в объединении (районе); M_{ik} — количество ограничений i -го вида по k -му перерабатывающему сельскохозяйственному (промышленному) предприятию объединения (района); ρ_i — количество ограничений (условий) i -го вида в задаче, намечаемых (учитываемых) в целом по объединению (району).

Модель I. Требуется найти: $X_{jk} \geq 0$ для $j \in Q_k$, ($k = 1, 2, \dots, l$) и $X_j \geq 0$ для $j \in Z$, которые обеспечивают экстремум:

$$L(x) = \sum_{k=1}^l \sum_{j \in Q_k} C_{jk} X_{jk} + \sum_{j \in Z} C_j X_j; \quad (3)$$

при следующих условиях:

1) по использованию и расширению площади неорошаемой пашни в хозяйствах объединения (района):

$$\sum_{j \in Q_{25k}} a_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Q_{23k}} a_{ijk} X_{jk} - \sum \beta_{ij} X_{jk} = b_{ik}, \quad (4)$$

$$(i \in M_{1k}), (k = 1, 2, \dots, l);$$

2) по использованию и расширению площади орошаемой пашни в хозяйствах объединения (района):

$$\sum_{j \in Q_{26k}} a_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{23k}} \beta_{ij} X_{jk} = b_{ik}, \quad (5)$$

$$(i \in M_{2k}), (k = 1, 2, \dots, l);$$

3) по использованию и расширению площади отдельных видов сельскохозяйственных угодий (сенокосов, пастбищ, многолетних насаждений):

$$\sum_{j \in Q_{27k}} a_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{22k}} \beta_{ij} X_{jk} = b_{ik}, \quad (6)$$

$$(i \in M_{3k}), (k = 1, 2, \dots, l);$$

4) по использованию земель, пригодных для сельскохозяйственного освоения и расширения площади орошаемой пашни:

$$\sum_{j \in Q_{22k}} a_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Q_{23k}} a_{ijk} X_{jk} \leq b_{ik}, \quad (7)$$

$$(i \in M_{4k}), (k = 1, 2, \dots, l);$$

5) по сельскохозяйственным культурам в системе севооборотов на неорошаемой и орошаемой пашне:

$$\left. \begin{aligned} \sum_{j \in Q_{25k}} a_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{9k}} q_{ijk} X_{jk} &= 0, \\ (i \in M_{5k}) \\ \sum_{j \in Q_{26k}} a_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{20k}} q_{ijk} X_{jk} &= 0, \\ (i \in M_{6k}) \end{aligned} \right\} (k=1, 2, \dots, l); \quad (8)$$

6) по основным и повторным посевам на богаре орошаемой пашни:

$$\left. \begin{aligned} \sum_{j \in Q_{25k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{28k}} q_{ijk} X_{jk} &\geq 0, \\ (i \in M_{7k}) \\ \sum_{j \in Q_{26k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{29k}} q_{ijk} X_{jk} &\geq 0, \\ (i \in M_{8k}) \end{aligned} \right\} (k=1, 2, \dots, l); \quad (9)$$

7) по площади многолетних насаждений и защищенного грунта в каждом хозяйстве объединения (районе):

$$\bar{\Pi}_{ik} \geq \sum_{j \in Q_{8k}} a_{ijk} X_{jk} \geq \Pi_{ik}, \quad (10)$$

$(i \in M_{9k}), (k=1, 2, \dots, l);$

8) по использованию и расчету дополнительной потребности в трудовых ресурсах (по напряженным периодам, месяцам, декадам):

$$\sum_{k=1}^l \sum_{j \in Q_{31k}} a_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Z_2} a_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Z_1} \bar{a}_{ijk} X_{jk} \leq B_i, (i \in \rho_1); \quad (11)$$

9) по гарантированному производству товарной продукции промышленности, продукции растениеводства в целом по объединению (району):

$$\sum_{k=1}^l \sum_{j \in Q_{32k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} \geq B_i, (i \in \rho_2); \quad (12)$$

10) по производству и использованию кормов в объединении (районе) с учетом перевода избытка отдельных кормов в другие виды корма:

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^l \left(\sum_{j \in Q_{30k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in Q_{24k}} a_{ijk} X_{jk} \right) + \\ + \sum_{j \in Z_3} \bar{a}_{ij} X_j + \sum_{j \in Z_2} a_{ij} X_j = \\ = \begin{cases} \sum_{j \in Q_{21k}} a_{ij} X_{jk}, \\ - \sum_{j \in Q_{21k}} a_{ij} X_{jk}, \end{cases} (i \in \rho_3); \quad (13) \end{aligned}$$

11) по гарантированному производству товарной продукции промышленности, продукции животноводства в объединении (районе):

$$\sum_{k=1}^l \sum_{j \in Q_{24k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Z_2} \bar{a}_{ij} X_j \geq B_i, (i \in \rho_4); \quad (14)$$

12) по расчету потребности в основных и оборотных материальных средствах:

$$\sum_{k=1}^l \sum_{j \in Q_{31k}} a_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Z_2} a_{ij} X_j - \sum_{j \in Z_3} \bar{a}_{ij} X_j \leq B_i, (i \in \rho_5); \quad (15)$$

13) по расчету основных показателей эффективности сельскохозяйственного и промышленного производства:

$$\sum_{k=1}^l \sum_{j \in Q_{31k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in Z_2} \bar{a}_{ij} X_j - \sum_{j \in Z_4} a_{ij} X_j = 0, (i \in \rho_6); \quad (16)$$

14) по неотрицательности переменных:

$$X_{jk} \geq 0, j \in Q_k, (K=1, 2, \dots, l); X_j \geq 0, j \in Z. \quad (17)$$

В результате решения задачи по оптимизации территориально-отраслевой структуры с учетом природных и экономических условий в объединении (районе) рассчитывается производство кормов в каждом районе (хозяйстве), входящем в объединение, с дифференциацией по видам, а также поголовье всех видов животных.

Эта информация используется для решения задачи по оптимизации размещения животноводческих ферм (комплексов), перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предприятий промышленности с учетом межхозяйственной кооперации входящих в объединение районов.

Постановка задачи по оптимизации размещения животноводческих ферм (комплексов) и перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию промышленных предприятий состоит в том, чтобы найти оптимальный вариант их размещения по территории объединения (района) на базе межхозяйственной кооперации между хозяйствами (районами) объединения по производству и обеспечению животноводства необходимыми кормами, а также перерабатывающих предприятий необходимым сельскохозяйственным сырьем.

При решении задачи в данной постановке предполагается учет влияния транспортных расходов на размещение животноводческих ферм (комплексов) и предприятий перерабатывающих сельскохозяйственное сырье.

В настоящее время нет в литературе методики решения задач по обоснованию размещения животноводческих ферм (комплексов) и перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предприятий с учетом межхозяйственного кооперирования по производству и обеспечению их кормами, а предприятий переработки необходимым сельскохозяйственным сырьем с использованием экономико-математических методов. Задача по оптимизации животноводческих ферм (комплексов) и перерабатывающих сельскохозяйственное сырье предприятий может быть решена с использованием приведенной ниже модели:

Модель II. Найти:

$$(\min) f(x) = \sum_{k=1}^l \sum_{j \in I_k} C_{jk} X_{jk};$$

при условиях:

а) по использованию кормов в каждом объединении (районе):

$$\sum_{j \in I_{3k}} a_{ijk} X_{jk} - \sum_{j \in I_{4k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} + \sum_{j \in I_{5k}} \bar{a}_{ijk} X_{jk} \leq b_{ik}, \quad (18)$$

$$(i \in \alpha_{1k}), (k = 1, 2, \dots, l);$$

б) по наличному поголовью животноводства в каждом объединении (районе):

$$\sum_{j \in I_k} a_{ijk} X_{jk} = b_{ik}, (i \in \alpha_{2k}), (k = 1, 2, \dots, l); \quad (19)$$

в) по поголовью животноводства в планируемых к размещению фермах (комплексах):

$$\sum_{k=1}^l \sum_{j \in I_{2k}} a_{ijk} X_{jk} = B_i, (i \in r); \quad (20)$$

г) по неотрицательности переменных:

$$X_{jk} \geq 0, (j \in I_k), (k = 1, 2, \dots, l). \quad (21)$$

Здесь приняты следующие дополнительные (по отношению к представленным в предыдущей модели) обозначения: α_{ik} — количество ограничений i -го вида в задаче по k -му перерабатывающему сельскохозяйственному предприятию объединения (района); r — количество ограничений в задаче, намечаемых в целом по объединению (району); I_k — множество переменных в задаче, относящихся к k -му хозяйству объединения (района), которое включает следующие подмножества: I_{1k} — по наличным видам животноводства, а также функционирующим животноводческим фермам (комплексам), включая те, строительство которых начато; I_{2k} — по проектным вариантам и возможным пунктам строительства в k -м хозяйстве объединения

(района) животноводческих ферм (комплексов); I_{3k} — по вывозу разных видов кормов из k -го хозяйства объединения (района) во все пункты возможного строительства животноводческих ферм (комплексов) во всех других хозяйствах объединения (района); I_{4k} — по ввозу разных видов кормов во все пункты возможного строительства животноводческих ферм (комплексов) в k -м хозяйстве объединения (района) из всех других хозяйств объединения (района);

$$I_{5k} = I_{1k} \cup I_{2k}. \quad (22)$$

В условиях экономико-математической I модели учитываются связи каждого хозяйства объединения (района) с другими хозяйствами на базе межхозяйственных поставок всех видов кормов с учетом возможного размещения на территории хозяйств животноводческих ферм (комплексов). Условия модели II предполагают распределение привозных кормов (приобретаемых объединением со стороны) между хозяйствами (районами) объединения. Условия б) и в) в экономико-математической модели задачи обеспечивает размещение задаваемого в задаче поголовья животных в хозяйствах объединения (района) с учетом имеющихся, строящихся, а также проектируемых животноводческих ферм (комплексов), перерабатывающих (промышленных) предприятий и других объектов

Критерий оптимальности задачи по оптимизации размещения животноводческих ферм (комплексов) в хозяйствах объединения (района) позволяет наметить наиболее эффективный вариант с точки зрения, например, минимизации затрат средств на производство и транспортировку всех видов кормов на животноводческие фермы (комплексы). По представленной экономико-математической модели можно осуществлять многовариантные расчеты, отличающиеся друг от друга различными условиями и необходимой информацией.

В результате решения задачи по представленной модели может быть определен план размещения животноводческих ферм (комплексов), перерабатывающих предприятий, план межхозяйственной специализации и кооперации снабжения животноводческих ферм (комплексов) кормами. В целом же задача по оптимизации размещения животноводческих ферм (комплексов) своим решением позволяет уточнить отраслевую структуру производства в объединении (районе) в территориальном разрезе и может

	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	...	n_l		
	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	...	x_l		
B_1	A_1							B_1	m_1
B_2		A_2						B_2	m_2
B_3			A_3					B_3	m_3
B_4				A_4				B_4	m_4
B_5					A_5			B_5	m_5
...					
B_l							A_l	B_l	m_l
	\bar{A}_1	\bar{A}_2	\bar{A}_3	\bar{A}_4	\bar{A}_5	...	\bar{A}_l	B	m

Рис. Матрица экономико-математической задачи

выступить в качестве важной самостоятельной задачи в системе моделей задач внутрихозяйственного планирования сельскохозяйственного производства каждого территориального подразделения (района), входящего в объединение.

Матрица экономико-математической задачи в общем виде имеет блочную структуру. Каждое хозяйство объединения (района) представляется отдельным блоком, общее количество которых соответствует количеству хозяйств объединения (района) (рис.). Все блоки по хозяйствам объединения (района) объединяются в одну задачу связывающим блоком, содержащим условия модели задачи. В результате такой постановки реализуется задача не только по оптимизации отраслевой структуры, но и территориально-отраслевой структуры сельскохозяйственного производства, в том числе и по обоснованию размеров животноводческих ферм (комплексов) и перерабатывающих промышленных предприятий.

При применении данной методики учитывается система основных технологических, биологических, технических, организационных и экономических факторов применительно к конкретным условиям производства с учетом плодородия земли. Решение задачи осуществляется с использованием экономико-математических методов и ПВЭМ, обеспечивающих комплексный подход к решению поставленной проблемы.

Приведенные нами исследования в Гродненской области подтверждают, что для ус-

тойчивого развития территорий и поселений региона необходимы оптимальные территориально-отраслевые объединения с занимаемой площадью 3,5–5,0 тыс. км² и численностью населения 125–220 тыс. чел., количеством работающих а промышленности не менее 20% (от всех занятых), в агропромышленном комплексе — 15–18%, в непромышленной сфере — не менее 30%. При достижении научно-технического прогресса, соответствующего мировому уровню в отраслях народнохозяйственного комплекса, приведенные показатели могут изменяться по мере достижения определенного развития. Для других регионов республики эти показатели необходимо определять расчетным путем с использованием представленных методических подходов и разработанных экономико-математических моделей.

В качестве основных критериев рационального сочетания отраслевого и территориального управления выступает сокращение материальных затрат в объединении (районе) на производство и транспортировку единицы продукции и комплексное сочетание природно-экономических и трудовых ресурсов объединения (района).

Разработанные экономико-математические модели могут быть использованы автономно для функционирующих и вновь создаваемых специализированных агропромышленных объединений (по производству молока, свинины, говядины, выращиванию высокопродуктивного молодняка, переработке сельскохозяйственного сырья и т. д.) с соответствующей разработкой матрицы задачи и использованием необходимого информационного обеспечения ее решения, выбора критерия оптимальности в зависимости от конкретной специализации объединения (района) и его природно-экономических условий, существующих и разрабатываемых проектных решений животноводческих ферм (комплексов) во взаимосвязи с предприятиями, как перерабатывающими сельскохозяйственное сырье, так и промышленными.

Список источников

1. Браславец М. Е., Кравченко Р. Г. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве. — М.: Колос, 1972. — 589 с.
2. Кальм П. А. Специализация и сочетание отраслей в сельскохозяйственных предприятиях. — Л., 1972. — 83 с.
3. Костяев А. И. Региональные агрономические исследования и разработки. Методология и методы : изд. 2-е стереотипное. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ГСХА, 2003. — 290 с.
4. Майергойз И. М. Территориальная структура хозяйства. — Новосибирск: Наука, 1986. — 302 с.
5. Можин В. П. Оптимизация плановых решений в сельском хозяйстве. — М.: Экономика, 1974. — 151 с.

6. Никонова Г. Н. трансформация аграрного сектора экономики (вопросы теории и практики). — Екатеринбург: Изд-во УГСХА, 2000. — 238 с.
7. Попов И. Г. Математические методы планирования сельского хозяйства. — М.: Колос, 1975. — 128 с.
8. Тянутов А. И. Оптимизация процессов воспроизводства в сельском хозяйстве. — Новосибирск: Наука, 1976. — 200 с.

Информация об авторе

Мороз Аркадий Иосифович (Гродно) — кандидат экономических наук, доцент, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы (Республика Беларусь, г. Гродно, 230023, ул. Ожешко, 22, e-mail: u15@mail.ru).

A. I. Moroz

Methodology of optimization of territorially-branch structure of region in the conditions of economy reforming

This paper is devoted to the analysis of transition from centralized planning economy to market relations, revealing of problems and working out of necessary macro proportions in placing of productive forces, integration maintenance between administrative regions and cities. We consider a comprehensive approach to the fundamental restructuring of regional economies, resulting from the completion of which is to change not only the industry, but also territorial — industrial structure of production and management. Developed and presented economic and mathematical model of optimization of the size of territorial — industrial structure and regional distribution of productive forces, taking into account natural — climatic and economic conditions, administrative areas within the territorial complexes (associations). The offered methodology can be used independently of economic — mathematical models for operating and newly established specialized agro industrial associations (on manufacture of milk, beef, processing of agricultural raw materials etc.) with corresponding working out of a matrix of a problem and use of necessary software of its decision not only for Belarus but also regions of Russia.

Keywords: optimal size, territorial and branch structure, territorial complexes (association), economics-mathematical models.

References

1. Braslavets M. E., Kravchenko R. G. (1972). Matematicheskoe modelirovanie ekonomicheskikh protsessov v sel'skom khozyaystve [Mathematical modeling of economic processes in agriculture]. Moscow: Kolos.
2. Kal'm P. A. (1972). Spetsializatsiya i sochetanie otrasley v sel'skokhozyaystvennykh predpriyatiyakh [Specialization and combination of industries in agricultural enterprises]. Leningrad.
3. Kostyaev A. I. (2003). Regional'nye agronomicheskie issledovaniya i razrabotki. Metodologiya i metody: izd. 2-e stereotipnoe [Regional agricultural researches and elaborations. Methodology and Methods: 2nd stereotypical edition]. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. GSKhA [the Ural State Agricultural Academy Publ.].
4. Mayergoz I. M. (1986). Territorial'naya struktura khozyaystva [Territorial structure of a farm business]. Novosibirsk: Nauka.
5. Mozhin V. P. (1974). Optimizatsiya planovykh resheniy v sel'skom khozyaystve [Optimization of planning decisions in agriculture]. Moscow: Ekonomika [Economics].
6. Nikonova G. N. (2000). Transformatsiya agrarnogo sektora ekonomiki (voprosy teorii i praktiki) [The transformation of the agrarian sector of the economy (questions of theory and practice)]. Ekaterinburg: Izd-vo UGSKhA [the Ural State Agricultural Academy Publ.].
7. Popov I. G. (1975). Matematicheskie metody planirovaniya sel'skogo khozyaystva [Mathematical methods in agricultural planning]. Moscow: Kolos.
8. Tyanutov A. I. (1976). Optimizatsiya protsessov vosproizvodstva v sel'skom khozyaystve [Optimization of the processes of reproduction in agriculture]. Novosibirsk: Nauka.

Information about the author

Moroz Arkadiy Iosifovich (Grodna) — Ph.D. in Economics, Associate Professor, Grodno State University named after Yanka Kupala (the Republic of Belarus, Grodno, 230023, Ozheshko st. 22, e-mail: u15@mail.ru).