

УДК 637.5:519.86(476)

## **К ВОПРОСУ О МОДЕЛИРОВАНИИ СЫРЬЕВЫХ ЗОН МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Головков В. А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Рациональная организация сырьевых зон крупных перерабатывающих предприятий – важнейший элемент государственного регулирования экономики, который, наряду с системой договорных обязательств, способствует стабилизации и повышению эффективности производства предприятий АПК.

Нынешнее экономическое состояние перерабатывающих организаций во многом обусловлено недостаточной загрузкой линий по переработке, основными причинами чего являются «размытые» сырьевые зоны и несоблюдение дисциплины выполнения договорных обязательств. Сложившаяся ситуация ориентирует государство на более активное вмешательство в формирование и перераспределение сырьевых потоков с целью преимущественного использования мощностей эффективно использующих сырье предприятий и предприятий, выпускающих более конкурентоспособную продукцию.

Как правило, сырьевые зоны перерабатывающих предприятий определяются в рамках решения задачи более высокого уровня, связанной с функционированием АПК административного образования (в условиях РБ – это область). Как показывает опыт, установленные зоны достаточно устойчивы в среднесрочной перспективе и со временем становятся сдерживающим фактором развития мясного подкомплекса, вследствие образования бесконтрольных стихийных сырьевых потоков.

Существенно улучшить ситуацию позволяет использование методов оптимизации и реализация частной задачи оптимизации сырьевых зон отдельных мясоперерабатывающих предприятий, что не требует особых усилий и позволяет скорректировать сырьевые потоки в рамках существующих сырьевых зон.

Структурная экономико-математическая модель в этом случае имеет вид:

Найти минимум функции транспортных издержек

$$F_{\min} = \sum_{j \in J} c_{ij} x_{ij}$$

при условиях:

1. По объемам поставок отдельных видов сырья:

$$\sum_{j \in J_0} x_{ij} = x_i; i \in I_0$$

2. По заданному уровню использования мощностей переработки отдельных видов сырья:

$$x_i \geq m_i A_i; i \in I_0$$

3. По предельным объемам поставок скота от отдельных производителей:

$$x_{ij} \leq B_{ij}; j \in J_1, J_2, J_3, J_4$$

4. Соотношение между отдельными видами продукции после первичной переработки сырья:

$$k_i x_i = n_i \sum_{j \in J_0} x_{ij}; i \in I_0$$

5. Условие неотрицательности переменных:

$$x_{ij}, x_i \geq 0$$

Условные обозначения:

а) индексация

$i$  – номер вида сырья;

$I_0$  – множество видов сырья;

$j$  – номер поставщиков сырья;

$J_0$  – множество поставщиков;

$J_1$  – множество поставщиков сырья из сырьевой зоны,  $J_1 \cup J_0$ ;

$J_2$  – множество поставщиков сырья из других районов области,  $J_2 \cup J_0$ ;

$J_3$  – множество поставщиков давальческого сырья,  $J_3 \cup J_0$ ;

$J_4$  – множество поставщиков импортного сырья,  $J_4 \cup J_0$ ;

б) неизвестные величины

$x_{ij}$  – объем поставок  $i$ -го вида сырья от  $j$ -го поставщика;

$x_i$  – объем поставок  $i$ -го вида сырья.

в) известные величины

$A_i$  – плановая потребность в сырье вида  $i$ ;

$B_{ij}$  – предельный объем поставок сырья вида  $i$  поставщиком вида  $j$ ;

$k_i$  – коэффициент выхода продукции из единицы  $i$ -го сырья;

$m_i$  – минимальный уровень использования мощностей переработки сырья вида  $i$ ;

$n_i$  – оптимальная доля  $i$ -го вида продукции в общем объеме.