

**МОДЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОБОСНОВАНИИ
ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ****И.В. Шафранская**

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

От того, насколько правильно обосновано, каких продуктов, какое количество и какого качества необходимо произвести перерабатывающему предприятию, насколько ассортимент и стоимость продуктов отвечают потребностям потребителей, зависят конечные результаты работы предприятия. Изложенное диктует необходимость оперативного реагирования на колебание внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на экономику предприятия. Традиционные методы планирования не могут в должной мере учесть все многообразие факторов, влияющих на производственно-экономическую ситуацию. Целесообразнее обосновывать управленческие решения на базе использования экономико-математических моделей исследования операций.

Так, с помощью моделей массового обслуживания можно сформировать оптимальные показатели работы транспорта. На базе моделей сетевого планирования обосновывают наилучший маршрут перевозки продукции от производителя к потребителям, позволяющий снизить затраты на транспортировку продукции. Используя модели управления запасами определяют оптимальные объемы запасов сырья, полуфабрикатов, позволяющих обеспечивать бесперебойное снабжение производственного процесса при минимальных затратах на их хранение. Важным является определение последовательности производства продукции, имеющей одинаковый технологический маршрут, но требующей для обработки на разном оборудовании различного времени его прохождения, обоснование последовательности использования расфасовочных автоматов, нового оборудования. Используя функциональные уравнения динамического программирования можно обосновать такую последовательность обработки полуфабрикатов, при которой простой оборудования будет минимальным, что позволит при той же мощности оборудования увеличить производство продукции, повысить фондоотдачу.

Современное перерабатывающее предприятие представляет собой сложную систему, при моделировании которой необходимо учитывать все существенные особенности развития производства. С этой точки зрения, для обоснования программы развития перерабатывающего предприятия целесообразно применять достаточно разработанные линейные экономико-математические модели.

Матрица экономико-математической модели оптимизации производственно-отраслевой структуры перерабатывающего предприятия имеет блочно-диагональную структуру, а которой каждый блок представлен этапом движения продукции. В блоке сельскохозяйственного производства хозяйств региона описаны особенности функционирования отраслей растениеводства и животноводства сельскохозяйственных предприятий. Такой подход позволит обосновать развитие производства в тех хозяйствах региона, которые ближе расположены к местам переработки и характеризуются более высокой экономической эффективностью производства сырья. Во втором блоке с помощью ограничений описан процесс транспортировки и заготовки сырья перерабатывающим предприятием. В блоке переработки выделены подблоки, общее число которых соответствует количеству филиалов и основных цехов перерабатывающего предприятия. В каждом подблоке описан процесс переработки сырья и выпуска товаров в ассортименте. В блоке реализации учтены особенности сбыта продукции по каналам реализации и условия потребления населением продукции в ассортименте. Каждый блок связан с последующим ограничениями связующего блока, в котором описан процесс формирования конечных результатов предприятия.

В качестве целевой функции данной задачи могут использоваться показатели стоимости валовой и товарной продукции, прибыли, рассчитанной посредством метода полных затрат. Но данные критерии имеют некоторые недостатки. Так, наиболее предпочтительной целевой функцией в условиях рыночных отношений должна выступать прибыль предприятия. Но, полная себестоимость конкретной продукции предприятия включает в себя и долю постоянных затрат, размер которых (в расчете на конкретную продукцию) напрямую зависит от уровня производства другой продукции предприятия. Если уровень производства последних будет снижаться, то это окажет влияние на рост постоянных затрат, приходящихся на данную продукцию и, следовательно, на увеличение ее себестоимости и снижение уровня прибыли в целом по предприятию. Поэтому в современных условиях в качестве целевой функции данной модели целесообразно применять показатель маржинальной прибыли.

Выше изложенный подход был апробирован на материалах ЧУП «Калинковичский молочный комбинат». Предприятие имеет Лельчицкий, Петриковский, Житковичский филиалы, сельскохозяйственные филиалы «50 лет Октября» и «Закаванка». Имеет фирменную торговлю, представленную магазином в г. Петрикове и торговым центром «Белая Русь» г. Калинковичи. Предприятие выпускает широкий ассортимент молочной продукции, включающей цельномолочную и нежирную продукцию, масло животное, сыры жирные, сухие цельное и обезжиренное молоко, сухую молочную сыворотку, заменитель цельного сухого молока, казеин технический. Рост объемов производства масла в 2008 г. по сравнению с 2007 г. с 2311 до 3499 т, творога и сметаны – соответственно на 35,2 и 31,3%, СОМа, ЗЦМа и казеина – соответственно на 78,4, 62,0 и 112,1% не позволил предприятию в 2008 г. получить прибыль. Убыточная работа предприятия (-12733,2 млн. руб. убытка в 2008 г.) явилась следствием роста выручки от реализации продукции и себестоимости реализованной продукции в 2008 г. по сравнению с 2007 г. соответственно на 54,1 и 179,3%. Обоснование программы развития ЧУП «Калинковичский молочный комбинат» на базе системы взаимосвязанных моделей исследования операций позволит ориентировать производство на потребителя

как средство повышения эффективности сбыта, лучше использовать ресурсы и увеличить конечные результаты работы предприятия. Реализация разработанных мероприятий позволит предприятию получить прибыль равную 4836 млн. руб.