собственность членов хозяйства (пенсионеры могут передавать свою землю в аренду или продавать лицам, имеющим право покупки земли в данном хозяйстве); машинно-тракторный двор фермы и другие крупные подразделения приватизировать на льготных условиях работниками этого хозяйства; поставки продукции государству по фиксированным ценам свести до минимума, предоставить право таким хозяйствам продавать молоко и мясо государственным перерабатывающим предприятиям по договорной цене; по мере повышения эффективности работы хозяйства сокращать государственную поддержку.

3. Сделать то же, что и в предыдущем пункте, только право приватизации средств производства предоставить также работникам одного из соседних растущих рентабельных хозяйств.

4. Сделать то же, что и в предыдущем пункте, только землю людям передавать не в собственность, а в аренду.

5. Все оставить без изменений, только часть земли, прилегающей к неперспективным отмирающим деревням продать (передать) по конкурсу фермерам. При этом должны быть выдержаны следующие условия:

- первоочередное право быть фермером на данной территории предоставляется ее жителям и их детям;
- фермер должен окончить специальные курсы либо иметь сельскохозяйственное образование;
- наличие достаточно плодородной земли, на которой можно возделывать трудоемкие культуры;
- хорошее дорожное сообщение с близлежащей центральной усадьбой хозяйства.

6. Прилегающую к населенному пункту землю передать (продать) в собственность жителям этого населенного пункта и членам их семей (по 2 – 5 га на семью). Помочь организовать людям товарищество по обработке земли (ТОЗ): продать по сниженным расценкам технику и инвентарь, разработать примерный устав товарищества. Остальную землю и фермы передать соседнему рентабельному хозяйству. Предусмотреть формы сотрудничества ТОЗа с этим хозяйством.

7. Совмещение предыдущих двух вариантов фермерства и ТОЗа. При этом некоторые фермы также могут быть проданы (переданы) фермерам.

8. Предоставить право купить землю такого хозяйства и быть на ней фермером любому, у кого есть деньги и кто сможет на ней работать.

Общая стратегия развития хозяйства вырабатывается исходя из социально-экономического потенциала хозяйства и стратегии реабилитации жизнедеятельности его населенных пунктов, в которой учтены такие факторы, как радиоэкологический, демографический и фактор жилищной привлекательности поселения. Проводится анализ результатов опроса жителей населенных пунктов, руководителей хозяйств, специалистов, трактористов-механизаторов и животноводов в колхозах и совхозах реабилитируемой территории. Предлагаются наиболее приемлемые сценарии развития конкретных хозяйств и кооперации их экономической деятельности в рамках района.

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

А. М. Павлов, Н. Л. Ревякова
Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого, Республика Беларусь

Переживаемый в Республике Беларусь социально-экономический кризис требует принятия комплексных мер как в масштабах все республики, так и на уровне регионов. Немаловажным инструментом в антикризисной программе может служить использование методов территориального планирования на основе математических моделей.

В настоящее время в регионах республики (областях) прогнозирование свелось к сопоставлению статей бюджета региона (области) в динамическом аспекте, а именно, определение изменения той или иной статьи дохода или расхода за промежуток времени, и дальнейшее прогнозирование сводится к определению планового показателя. Плановый показатель определяется на основе незначительного роста (превышение плана в рамках среднего показателя) фактического показателя.

Конечно данное прогнозирование (если это можно так назвать), ни коим образом, не способствует достижению сбалансированности материальных, трудовых и финансовых ресурсов, не отражает удовлетворение спроса и предложение товаров и услуг в регионе, не дает картины социального уровня развития региона.

Наиболее ярко показать и увязать натуральные и стоимостные показатели экономического региона позволяет основополагающая модель экономики – межотраслевой баланс. Она позволяет определить показатели производства и распределения продукции в регионе с учетом взаимосвязей произ-

водств, капитальных вложений, трудовых ресурсов и объемов продукции по отраслям.

Математическая модель межотраслевого баланса региона может быть представлена в следующем виде:

$$X_i = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j + Y_i \pm W_i \ ,$$

где X_i – объем совокупной продукции производства; X_j – объем производства j-й продукции; a_{ij} – норма затрат i-й продукции на производство j-й продукции; Y_i – накопление, личное потребление или конечное потребление; W_i – сальдо межрегионального обмена с учетом коэффициентов затрат ввозимой продукции.

Конечное потребление рассчитывается как разность между объемом валовой продукции X_i и потреблением на производственные нужды, т.е. фондом возмещения потребленных средств производства за соответствующий период. С помощью матрицы прямых затрат и с учетом всех косвенных затрат определяются так называемые полные затраты, т.е. межотраслевые в расчете на единицу косвенного потребления продукции в регионе.

Структура распределения и потребления продукции, определяемая на основе коэффициентов прямых, полных и комплексных затрат, может быть использована не только для анализа, но и в планировании при установлении структурных взаимосвязей в регионе. Составным элементом структурного анализа является исследование тесноты региональных межотраслевых связей и тенденции изменения их интенсивности, которые позволяют определить объем и структуру межотраслевых оборотов, выявить региональные особенности взаимосвязей сопряженных отраслей в процессе производства и установлении доли каждой отрасли и каждого продукта во взаимном продуктообмене.

Территориальные межрайонные балансы разрабатываются по важнейшим видам продукции в виде шахматных таблиц. В строках показывают районы производства и вывоза продукции, в столбцах районы ввоза и потребления.

Уравнение строк матрицы записывается следующим образом:

$$X_i = \sum x_{ij} + Y_i,$$

где X_{ij} – поставка продукции подразделения (отрасли) i в подразделение (отрасль) j; Y_i – конечная продукция подразделения (отрасли) i; X_i – валовая продукция подразделения (отрасли) i;

Уравнение столбцов матрицы выглядит следующим образом:

$$X_j = \sum x_{ij} + Z_j,$$

где X_{ij} – затраты продукции подразделения (отрасли) i на производство продукции подразделения (отрасли) j; Z_j – затраты первичных ресурсов и вновь созданная стоимость в подразделении (отрасли) j; X_j – валовые затраты (включая вновь созданную стоимость) в подразделении (отрасли) j.

На пересечении строк и столбцов выявляются внутрирайонное потребление продукции собственного производства. В итогах столбцов суммируется общее потребление продукции в регионе. Данные межрайонных межотраслевых балансов о ввозе и вывозе продукции используются для анализа межрайонных связей в целях выявления не рациональных перевозок и устранения излишне дальних перевозок определенных видов продукции.

Все выше изложенное не является каким-либо новшеством, а служит для привлечения внимания к данной проблеме отображения развития субъектов хозяйствования в регионе.

ПЛАНИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ

Н. Л. Ревякова, А. М. Павлов
Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого, Республика Беларусь

Планирование – один из экономических методов управления. Оно служит для подготовки принятия решений и всегда ориентируется на данные прошлого, но стремится определить и контролировать развитие предприятия в перспективе.

Выработка плана является сложной процедурой, в ходе которой предприятие вступает во взаимоотношения со многими внешними организациями (поставщиками, потребителями, вышестоящими организациями и др.). Поэтому предприятие в процессе планирования должно опираться как на знание его соответственных внутренних возможностей, так и на прогнозирование внешних условий. Наиболее эффективным и современным подходом при решении задач планирования является использование математических моделей.