

газа, экономию электроэнергии и тепловой энергии.

Ожидаемая экономия природного газа от внедрения мероприятий по энергосбережению на ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» в 2015 году планируется 4732,4 тыс. м<sup>3</sup>, экономия электроэнергии планируется 651,9 тыс. кВтч, экономия тепловой энергии в размере 410,2 Гкал. Итого экономия за год топливно-энергетических ресурсов планируется в размере 5697 т.т.

УДК 615

## **Модель создания биоэнергетического кластера в энергетике Вьетнама**

Нго Ань Туэт

Белорусский национальный технический университет

Энергетическая система Вьетнама в настоящее время включает три главные энергетические отрасли – угольную, нефтегазовую и электроэнергетику. Остальные энергетические отрасли для выработки электроэнергии пока находятся в стадии развития или имеют незначительную долю. Это ядерная энергетика, возобновляемая энергетика (ветровая, солнечная, геотермическая) и т.д. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в настоящее время недостаточно поддерживаются государством. ВИЭ используются для удовлетворения потребностей различных отраслей национальной экономики.

В соответствии с планом реформирования электроэнергетического сектора энергетика Вьетнама будет развиваться путем формирования конкурентного рынка электроэнергии. Электроэнергетическая группа Вьетнама выделится и станет независимым подразделением в структуре электроэнергетики. Кроме того, ввиду возможного риска нехватки энергии для экономического развития Вьетнама в будущем, особенно угля для производства электроэнергии, возникает необходимость использования наряду с традиционными использовать и альтернативные источники энергии. Это обстоятельство стимулирует развитие нетрадиционной энергетики в стране. ВИЭ может стать конкурентоспособным источником энергии. Согласно новой тенденции развития электроэнергетического рынка, ВИЭ могут участвовать на рынке как дополнительный коммерческий источник энергии для восполнения нехватки электроэнергии в будущем и повысить конкурентоспособность ВИЭ по сравнению с другими источниками.

Одним из сценариев развития ВИЭ в стране может быть создание биоэнергетического кластера, что является решением, который выбирается многими странами мира для того, чтобы развивать использование возобновляемой энергии, обеспечивать устойчивость развития и сохранения традиционных (ископаемых) источников энергии, повышать эффективность государственной поддержки электроэнергетики, эффективно ис-

пользовать получаемую энергию и сохранять окружающую среду.

УДК 005.334(075.8)

## **Использование экономико-математических моделей для оценки риска**

Тымуль Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Роль количественной оценки рисков значительно возрастает, когда существует возможность выбора из совокупности альтернативных решений оптимального решения, обеспечивающего наибольшую вероятность наилучшего результата при наименьших затратах и потерях в соответствии с задачами минимизации и программирования риска. Здесь следует выявить, количественно измерить, оценить и сопоставить элементы рассматриваемых экономических процессов, выявить и определить взаимосвязи, тенденции, закономерности с описанием их в системе экономических показателей» что невозможно без использования математических методов и моделей в экономическом анализе.

Методы экономико-математического анализа, являясь регулятором экономической деятельности в единстве внешних и внутренних неопределенностей, обеспечивая выбор оптимальных решений, позволяют также математически анализировать, измерять значение и возможности минимизации, программирования риска с целью наилучшего им управления на основе повышения эффективности и качества хозяйственной деятельности, сокращения неопределенности.

В качестве математических средств принятия решений в условиях неопределенности и риска можно использовать методы теории математических игр, теории вероятностей, математической статистики, теории статистических решений, математического программирования. Экономико-математические задачи, цель которых состоит в нахождении наилучшего с точки зрения некоторого критерия (или критериев) варианта использования имеющихся ресурсов (труда, капитала, и пр.), называются оптимизационными. Оптимизационные задачи решаются, как правило, методами математического программирования. Необходимым условием использования оптимального подхода к планированию и управлению (принципа оптимальности) является гибкость, альтернативность производственно-хозяйственных ситуаций, в условиях которых приходится принимать плано-управленческие решения. Именно такие ситуации и составляют в основном повседневную практику хозяйствующего субъекта (выбор оптимального ассортимента производственной программы, прикрепление к поставщикам, составление портфеля ценных бумаг, вложение инвестиций в оптимальный проект, маршрутизация, раскрой материалов и т.д.).