

нейным порядком и может быть описана только трапециевидальная форма нечетких интервалов.

В итоге точные значения неопределенных параметров используемых в экономико-математической модели инвестиционного проекта, заменяются их нечетко-интервальными аналогами, после чего с использованием правил оперирования с нечеткими числами производятся необходимые расчеты. В качестве результатов получают также нечеткие интервалы (нечеткие числа) и соответствующие им функции принадлежности для наиболее часто употребляемых дисконтированных финансовых параметров: чистого приведенного дохода (net present value, NPV), внутреннего коэффициента окупаемости (internal rate of return, IRR.) и пр. Получаемые при этом функции принадлежности интервалам используются для количественной оценки финансового риска инвестиций.

Разработанная методика позволяет решать и задачи оптимизации, например находить четкие значения распределенных во времени инвестиционных затрат  $KV$ , и доходов  $P1$ , которые максимизируют NPV в условиях неопределенности. При этом исходные нечеткие интервалы затрат  $KV$ , и  $P$ , рассматриваются как ограничения на управляемые входные параметры, а дисконт  $d$  — как неуправляемый параметр, характеризующий неопределенность внешней по отношению к рассматриваемому проекту среды.

Для поддержки расчетов по экономико-математическим моделям с нечетко-интервальными параметрами разработано специальное программное, реализованное на языке C++ с использованием техники объектно-ориентированного программирования, позволяющее после задания параметров исходных нечетких интервалов (например, в случае трапециевидальных интервалов в четырехреперной форме) в дальнейшем оперировать с ними как с обычными четкими параметрами в соответствии с правилами обычной математики.

## РАЗДЕЛ 5. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

<http://edoc.bseu.by/>

*Е.И. Марухина*, аспирантка

Белорусский государственный экономический университет

### **Факторы снижения себестоимости продукции на предприятиях винодельческой промышленности**

Все факторы, оказывающие влияние на уровень себестоимости продукции условно можно разделить на три большие группы: общехозяйственные, отраслевые, внутривзаводские.

К общехозяйственным факторам относятся, прежде всего, изменения в области налогового таможенного, банковского законодательства, что влечет изменение взимаемых государством ставок налогов, сборов, таможенных пошлин. Кроме того, государственные органы разрабатывают и утверждают общие принципы формирования цен на сырье, топливо, электроэнергию, тарифов на перевозки; разрабатывают методологию учета и т.д. Таким образом, государство в силу своей экономической сущности оказывает значительное влияние на порядок формирования себестоимости, на ее снижение или рост. Однако, влияние этих факторов на себестоимость продукции не зависит от непосредственной деятельности коллектива предприятия.

К отраслевому фактору относится экономия, получаемая за счет рационального размещения производства, улучшения и развития кооперирования, комбинирования, от перехода на новые технологии и т.д. Кроме того, разработка отраслевых методик по организации учета на винодельческих предприятиях также способствует снижению себестоимости. Однако, на

сегодняшний день отсутствует даже отраслевая методика по планированию и учету себестоимости на предприятиях винодельческой промышленности.

Внутризаводские факторы снижения себестоимости продукции представляют собой мероприятия, осуществляемые предприятием, направленные на наиболее полное и рациональное использование материальных, трудовых и денежных средств. Эта группа факторов имеет важное значение в финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Главной особенностью винодельческой промышленности является наибольший удельный вес в себестоимости продукции материальных затрат. Поэтому их экономное использование может дать наиболее существенный результат. Так, например, снижение затрат на сырье и основные материалы только на 1% практически означает снижение всех затрат на производство винодельческой продукции в размере 0,9%.

В практике работы предприятий винодельческой промышленности известны способы снижения себестоимости производимой продукции не только путем экономного использования сырья и основных материалов, но и в результате снижения управленческих расходов, затрат на вспомогательные материалы, топливо, электроэнергию, трудовые ресурсы и т.д.

Важное значение в обеспечении снижения себестоимости продукции играет внедрение новой техники и технологий, автоматизация, комплексная механизация производственных процессов.

Одним из главных факторов снижения себестоимости на предприятиях винодельческой промышленности являются мероприятия, направленные на сокращение и полную ликвидацию брака, так как брак в производстве увеличивает затраты труда, вызывает непроизводительное расходование материально-технических средств и приводит к удорожанию всей производимой предприятием продукции.

Основными путями устранения брака являются: улучшение производственного процесса, укрепление технологической дисциплины, повышение квалификации всех работников предприятия, введение материальной ответственности работников за допущения брака или нарушения, приведшие в конечном итоге к нему.

Важным источником снижения себестоимости продукции является устранение потерь, вызываемых простоями оборудования. Вследствие недостатков в организации заготовок сельскохозяйственного сырья, закупки спирта, сахара, других материалов; изношенности оборудования, его несвоевременного ремонта на большинстве винодельческих предприятий наблюдаются простои в производстве, неритмичность работы предприятия и выпуска продукции. Неритмичность, в свою очередь, вызывает перерасход заработной платы и электроэнергии, влечет за собой снижение качества продукции и нерациональное использование сырья и материалов.

Основными мероприятиями по устранению простоев оборудования и обеспечению ритмичной работы предприятия являются своевременное заключение договоров с колхозами, совхозами, поставщиками, организация заготовок сельскохозяйственного сырья у частных сдастчиков, улучшение организации производства, строгое соблюдение производственной дисциплины.

Крупным резервом снижения себестоимости продукции является сокращение затрат на обслуживание производства и управление. Размер этих затрат на единицу продукции зависит от объема производства продукции в каждом цехе и на предприятии в целом, а также от их абсолютной суммы. Сокращение общепроизводственных и общехозяйственных расходов может быть достигнуто за счет упрощения и удешевления содержания аппарата управления, экономии на управленческих расходах.

На многих винодельческих предприятиях содержится большое количество вспомогательных и подсобных рабочих, особенно на погрузочно-разгру-

зочных работах. Сокращение численности этой категории рабочих за счет механизации погрузочно-разгрузочных и вспомогательных работ также является значительным источником снижения себестоимости продукции.

*Н.А. Смольская, доцент*  
Белорусский государственный экономический университет

### **Организационно-экономический механизм ресурсосбережения в Республике Беларусь**

Стратегической целью развития Республики Беларусь является создание эффективной экономики. Все остальные экономические проблемы, в том числе и ресурсосбережение, должны быть подчинены выше обозначенной цели. Новые условия хозяйствования в значительной степени обострили проблему надежного ресурсного обеспечения и ресурсосбережения в связи с отсутствием мощной и разнообразной сырьевой базой, а также вследствие сформированной за долгие годы структуры национального хозяйства как комплекса материалоемких и энергоемких отраслей производства. Сложившееся кризисное экономическое состояние в народном хозяйстве Республики Беларусь усугубляется острейшим ресурсным дефицитом (зависимость от ввоза сырья и материалов составляет 70–100 процентов) и не достаточно высоким уровнем эффективности использования материальных и топливно-энергетических ресурсов (материала- и энергоёмкость отечественной продукции в 2–3 раза выше зарубежных аналогов). Предпосылкой сложившегося положения явилось отсутствие действенной государственной политики в области ресурсопотребления и -сбережения. Не разрабатываются программы по экономному и рациональному использованию ресурсов. Предприятия не имеют достаточно действенных стимулов эффективного ресурсопотребления.

По результатам анализа использования материальных ресурсов в народном хозяйстве Республики, проведенного отделом ресурсосбережения

НИЭИ Минэкономики РБ, определены три возможных уровня резервов в экономике. Первый уровень экономии ресурсов позволяет на 5–6% снизить их потребление в условиях действующих технологий при реализации мероприятий, не требующих практически капитальных вложений. В состав мероприятий данного уровня следует отнести проведение государственной экспертизы проектов, программ, производств на соответствие их требованиям ресурсосбережения, воссоздание статочетности предприятий и ведомств по материалопотреблению, оснащение средствами и приборами инструментального учета потоков материальных ресурсов и др. При условии выполнения вышеотмеченных мероприятий и поведении модернизации действующих технологических процессов целесообразны выявление и реализация резервов ресурсосбережения второго уровня в размере 10–12 процентов, для чего предлагается создание специального фонда поддержки внедрения со ответствующих технологий.

Наиболее капиталоемкие мероприятия, реализация которых позволит снизить потребление материальных и топливно-энергетических ресурсов до 25% от уровня начала 90-х годов предполагают коренную модернизацию производственного потенциала на основе реализации крупномасштабных научно-технических программ. Реализация комплекса мероприятий ресурсосберегающей направленности данного уровня позволит сформировать более совершенную отраслевую структуру производства, повысить уровень эффективности использования ресурсов с учетом обеспечения экологической национальной безопасности.