

На основании уравнений (7)–(9) можно сделать следующие выводы:

а) Рост стоимости объекта жилой недвижимости в месяц составляет  $(a_2 - 1) \cdot 100\% = 2,27\%$ , торговой недвижимости 2,31%, офисной недвижимости 3,49%.

б) Самым престижным районом (самые высокие цены) города Бреста для любого вида недвижимости является «Центр» (самая высокая базовая корректировка, равная 1).

в) Наибольшим престижем (имеют наибольшую стоимость) пользуются объекты жилой и торговой недвижимости со стенами из кирпича и блоков (самая высокая базовая корректировка, равная 1).

г) Наибольшим престижем пользуются квартиры, расположенные на средних этажах здания (все этажи, кроме первого и последнего).

д) С увеличением числа комнат в квартирах снижается стоимость 1 м<sup>2</sup>.

е) Наибольшим престижем пользуются объекты офисной и торговой недвижимости с евроремонтом.

**Применение корректировок для оценки объектов недвижимости г. Бреста.** Корректировка к стоимости 1 м<sup>2</sup> объекта-аналога для  $j$ -ой градации (в которой находится объект-аналог)  $i$ -ого фактора по отношению к  $h$ -ой градации (в которой находится объект оценки)  $i$ -ого фактора определяются по следующей формуле

$$K_{ji}^h = \frac{K_{hi}}{K_{ji}}. \quad (10)$$

Скорректированная стоимость 1 м<sup>2</sup>  $u$ -ого объекта-аналога  $y_u^{ck}$  определяется как произведение исходной стоимости  $y_u$  на корректировки по всем факторам

$$y_u^{ck} = y_u \cdot \prod_{i=1}^v K_{ji}^h. \quad (11)$$

В таблице 4 приведен пример расчета рыночной стоимости 1 м<sup>2</sup> объекта торговой недвижимости с использованием сравнительного подхода и авторских корректировок.

Искомая стоимость 1 м<sup>2</sup> объекта оценки определяется как среднее значение из скорректированных стоимостей по всем объектам-аналогам.

**Заключение.** По итогам анализа полученных результатов для г. Бреста можно сделать вывод, что основная цель исследования достигнута: построена модель с достаточным числом факторов, при этом определена значимость каждого из них в отдельности, а также совокупная значимость их воздействия на результирующий показатель (стоимость 1 м<sup>2</sup> объекта недвижимости). Поэтому можно с уверенностью сказать, что полученные модели оценки различных типов недвижимости надежны.

Для упрощения расчетов стоимости объекта недвижимости при использовании сравнительного подхода были определены значения корректировок к стоимости 1 м<sup>2</sup>, что значительно упрощает работу оценщика и снижает субъективность в определении корректировок оценщиком.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адамадзе, К.Р., Джаватов, Д.К. Эконометрика. Краткий курс: учебное пособие. – Махачкала: Издательско-полиграфический центр ДГУ, 2003. – 83 с.
2. Анисимова, И.Н. Применение методов регрессионного анализа для оценки рыночной стоимости в среде MS Excel // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. Информатика. – 2003. – Серия 1. Выпуск 5. – С.14–18.
3. Бородич, С.А. Эконометрика: учебное пособие. – Мн.: Новое знание, 2001. – 408 с.
4. Инструкция по оценке капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений как объектов недвижимого имущества: утв. пост. Государственного комитета по имуществу 20 дек. 2007 г., № 67: в ред. пост. Государственного комитета по имуществу от 22.08.2008 г. // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – 8/19362.
5. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 768 с.
6. Оценка стоимости гражданских прав. Оценка капитальных строений (зданий, сооружений), не завершенных строительством объектов, изолированных помещений как объектов недвижимого имущества: СТБ/ОР 52.3.01-2007. – Минск: Госстандарт РБ, 2007. – 24 с.
7. Эконометрика: учебник / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева [и др.]: под ред. И.И. Елисеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 576 с.

*Материал поступил в редакцию 24.03.09*

#### ANTONIUK Y.S., GUSEVA E.Y., MALASHCHITSKAYA V.V., POKALO D.A. Definition of adjustments to market-value of realty objects by a method of the statistical analysis (by the example of Brest)

In article the technique of adjustments definition to market-value of realty object developed by authors on a basis of the correlation regression analysis at use of the comparative valuation approach. As a result of the carried out researches the regression equations of nonlinear plural describing dependence of 1 m<sup>2</sup> cost by a residential, trading and office realty of Brest (as of November, 2008) from various characteristics of objects are constructed. On the basis of which adjustments to market-value of the realty object are determined. The example of a market-value valuation of the trading realty object is resulted by use of the comparative approach and author's adjustments.

УДК 338.26

**Грудницкая Н.А.**

### ТАКТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**Введение.** Планирование, являясь специализированным видом управленческой деятельности, обеспечивает целенаправленность и согласованность работы всех участников производственного процесса, позволяет увязать ресурсные возможности предприятия по выпуску продукции с имеющимся спросом на рынке. Опыт большинства промышленно развитых стран свидетельствует, что в рыночных условиях конкурентной борьбы именно внутрифирменное планирование производственно-хозяйственной деятельности, основанное на научных подходах с использованием информационных технологий,

является важным условием выживания и эффективного функционирования любого предприятия.

Анализ состояния внутрифирменного планирования отечественных предприятий машиностроительной отрасли показал, что далеко не все предприятия проводят должные работы в области планирования, а моделируют свою производственно-хозяйственную деятельность с помощью современных информационных технологий лишь единицы. В системе внутрифирменного планирования предприятиями предпочтение отдается бизнес-планированию как обяза-

*Грудницкая Наталья Анатольевна, ст. преподаватель кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета. Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.*

тельному элементу отчётности перед вышестоящей организацией или как инструменту привлечения инвестиций.

На наш взгляд, в современных условиях белорусской экономики и с учётом мирового экономического и финансового кризиса предприятие должно именно с помощью планирования приспосабливать свои ресурсные возможности к внешним условиям среды. Именно планирование может стать тем действенным инструментом эффективного менеджмента, благодаря которому предприятия смогут стабилизироваться и устойчиво развиваться. Особая значимость планирования видится в его рыночной ориентации, причём наибольшее внимание должно уделяться стратегическим и тактическим аспектам планирования и возможности научного экономико-математического моделирования задач этих двух подсистем внутрифирменного управления. Это подтверждают как управленческое понимание планирования, так и старая, проверенная временем истина, утверждающая, что именно на менеджменте различных уровней лежит задача сделать всё возможное для обеспечения оптимального варианта будущего развития и не позволить втянуть себя в водоворот неудач.

**Содержательный анализ планирования производственно-хозяйственной деятельности.** Можно констатировать, что планирование на промышленных предприятиях осуществляется в «усечённом» виде старого Техпромфинплана, причём как по количеству разделов, так и по системе показателей. В комплекс плановой работы, как правило, включены:

- план технического развития;
- план материально-технического снабжения;
- план по труду;
- план по себестоимости;
- финансовый план.

Следует отметить, что на большинстве отечественных предприятий практически произошла подмена процесса планирования производственно-хозяйственной деятельности разработкой бизнес-планов, при этом под бизнес-планом стал пониматься план текущей деятельности, что противоречит как сущности процесса планирования производственно-хозяйственной деятельности, так и сущности бизнес-планирования.

Процесс внутрифирменного планирования представляет собой комплекс необходимых расчётов производственно-экономического характера, направленных на установление и реализацию долгосрочных и текущих целей производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности предприятия [2]. Практическое значение системы внутрифирменного планирования состоит в том, что с её помощью обеспечивается тесная связь всех направлений деятельности предприятия, начиная с маркетинга и заканчивая сбытом готовой продукции. В современных рыночных условиях выделяют следующие уровни планирования: стратегическое, тактическое, оперативное и бизнес-планирование [1].

Стратегическое планирование ориентировано на долгосрочную перспективу (5–15 лет) и определяет общие цели предприятия и стратегию развития. Стратегический план должен разрабатываться с точки зрения перспектив организации и обосновываться обширными фактическими данными и исследованиями. Чтобы эффективно конкурировать в сегодняшнем мире бизнеса, фирма должна постоянно заниматься сбором и анализом огромного количества информации об отрасли, рынке, конкуренции спроса и предложения и т. д.

Важной особенностью стратегического планирования является анализ внутренних сильных и слабых сторон организации, который представляет собой оценку функциональных сторон организации и включает в себя пять функций: маркетинг, финансы, операции (производство), человеческие ресурсы, а также культуру и образ организации.

Маркетинг состоит из анализа и исследования: доли рынка и конкурентоспособности, рыночной демографической статистики (изменение возрастного состава потребителей продукции), предпродажного и послепродажного обслуживания клиентов, эффективного сбыта, рекламы и продвижения товаров, прибыли.

Анализ финансового состояния может открыть руководству зоны внутренних сильных и слабых сторон в долгосрочной перспективе.

Весьма важным для длительного выживания фирмы является непрерывный анализ управления производством. Он включает в себя технические, экономические и финансовые вопросы, в частности возможность выпуска продукции по более низкой цене, чем конкуренты, за счет организационно-технических усовершенствований и др.

Причины возникновения многих проблем в конечном счете могут зависеть от кадров. Если у организации имеются достаточно квалифицированные работники, то она в состоянии следовать различным альтернативным стратегиям. И, наконец, немалое значение для успешной работы фирмы в перспективе имеет культура корпорации и ее образ (имидж). Имидж и культура способствуют привлечению клиентов, создают необходимые условия для создания положительного общественного мнения о фирме.

После анализа внешних и внутренних факторов фирма может заниматься изучением разных стратегических альтернатив. Этот процесс по праву считается сердцевиной стратегического планирования, поскольку именно здесь принимаются решения о том, как фирма будет достигать свои цели и реализовывать корпоративную миссию [1]. При разработке стратегии фирма обычно сталкивается с тремя вопросами: какие виды деятельности прекратить, какие продолжить, в какой бизнес перейти? В рыночной экономике существуют три направления формирования стратегии: достижение лидерства в области минимизации издержек производства; специализация в производстве определенного вида продукции; фиксация определенного сегмента рынка и концентрация усилий фирмы на этом сегменте. Выбор же стратегии осуществляется на основе интересов и преимуществ фирмы и отрасли, в которой осуществляется деятельность; цели фирмы; обязательств фирмы; финансовые ресурсы; степень зависимости фирмы от внешней среды и т. д. Принятая стратегия служит для составления стратегического плана фирмы.

Стратегический план не имеет жесткой структуры. Он может включать следующие разделы: корпоративная миссия; продукция; конкуренция; рынки; ресурсы; деловой «портфель»; инновации, инвестиции [1, 2].

В условиях рыночной экономики руководству фирмы необходимо четко осознавать, что для выживания в конкурентной среде на предприятии должен быть создан научно-технический потенциал, расширяющий сферы бизнеса, социальные и финансовые возможности коллектива. Стратегия наших предприятий должна предусматривать прежде всего пути выхода из кризиса за счет производства конкурентоспособной и пользующейся спросом продукции. К сожалению, вследствие существующих стереотипов планирования, доставшихся в наследство от командно-административной социалистической экономики, у нас не наработан адекватный механизм стратегического планирования, и только передовые предприятия делают сегодня шаги для развития этой сферы управления.

Тактическое планирование является средством реализации стратегического плана и заключается в краткосрочном (1–2 года) планировании деятельности предприятия в целом и его структурных подразделений, определяет и организует производственно-хозяйственную деятельность предприятия по всем направлениям в органичном сочетании и взаимодействии. Период тактического планирования зависит:

- от степени неопределённости внешней среды (чем больше степень неопределённости внешней среды, тем меньше горизонт планирования);
- возможностей предприятия (наличия ресурсов, возможности их адаптации, гибкого использования, степени финансовой устойчивости);
- жизненного цикла продукции.

Центральным звеном в системе тактического планирования является **план производства и реализации продукции**. Его информационную основу составляют целевые установки стратегического плана, результаты маркетинговых исследований отраслевого рынка, связанные с уточнением спроса на производимую продукцию и формированием портфеля заказов; долговременные и текущие договоры, заключённые с потребителями продукции; государственные заказы. План производства и реализации продукции разрабатывает

планово-экономический отдел совместно с производственным отделом, а также техническими службами, определяющими наличие и необходимость развития производственных мощностей.

Важное место в структуре тактического плана должно отводиться **плану инноваций**, который отражает научно-техническую, организационную и экономическую политику предприятия в планируемом периоде. Мероприятия плана инноваций служат средством обоснования **плана инвестиций и капитального строительства**, а также производственной мощности предприятия. Они предусматривают инновации:

- создание, освоение новых и повышение качества выпускаемых видов продукции и услуг;
- внедрение прогрессивных технологий, механизации и автоматизации производства;
- совершенствование организации производства, труда и управления (автоматизация управления);
- капитальный ремонт и модернизация основных фондов;
- экономия материалов, топлива, энергии и т.д.

**План инноваций** должен базироваться на фактическом уровне экономической развития производства и управления им, поэтому у его разработке участвуют все службы предприятия.

Каждое мероприятие плана инноваций сопровождается расчётами экономической эффективности с указанием факторов и источников экономии, поэтому обязательным разделом тактического плана, определяющим качественную сторону производственной деятельности предприятия, служит раздел **«экономическая эффективность производства»**. Планирование показателей повышения экономической эффективности производства должно осуществляться с учётом всех внутрипроизводственных резервов. Здесь рассчитываются такие показатели, как коэффициенты использования трудовых ресурсов, основных фондов, оборотных средств и капитальных вложений; оборачиваемость материальных затрат; обобщающие показатели по всем мероприятиям, предусмотренным в внедрению в планируемом году.

На основании мероприятий плана инноваций формируется прогрессивно направленная **система норм и нормативов** по использованию материальных, трудовых и финансовых ресурсов, с помощью которой достигается технико-экономическая обоснованность всех планов. Без научно обоснованных норм нельзя правильно разработать ни один из разделов тактического плана. Нормы не только отражают затраты живого и овеществленного труда, но и регламентируют эти затраты на плановый период. Они являются средством действенного контроля за ходом производства и потребления.

Расчёты потребности в материальных ресурсах осуществляются **в плане материально-технического обеспечения** предприятия. Целью его разработки является оптимизация потребности предприятия в материально-технических ресурсах, так как экономия на ресурсах приводит к ухудшению качества и конкурентоспособности продукции, а создание сверхнормативных запасов – к снижению эффективности использования оборотных средств. В разработке плана материально-технического обеспечения принимают участие отдел материально-технического снабжения, отдел главного технолога, коммерческие службы предприятия.

Планирование **персонала и оплаты труда** предполагает составление планов по повышению производительности труда, численности и составу работающих, заработной плате, подготовке и повышению квалификации рабочих и служащих. В процессе разработки данного раздела необходимо обеспечить оптимальную величину численности работающих и соотношение отдельных категорий персонала, а также его эффективное использование. План по труду и заработной плате разрабатывается соответствующим отделом совместно с отделом главного технолога, финансовым отделом и отделом кадров.

В разделе **«экономический план»** планово-экономическими и финансовыми отделами приводятся плановые расчеты по себестоимости продукции, прибыли и рентабельности. Основными показателями здесь являются затраты по статьям и элементам, себестоимость единицы продукции, общая сумма затрат, затраты на 1 р.

товарной продукции, снижение себестоимости продукции по сравнению с базисным периодом.

Целью планирования издержек (себестоимости) является оптимизация текущих затрат предприятия, обеспечивающая необходимые темпы роста прибыли и рентабельности на основе рационального использования денежных, трудовых и материальных ресурсов.

Исходными данными для разработки плана по издержкам являются:

- установленные тактическим планом размеры прибыли, уровень рентабельности производства, задания по снижению себестоимости продукции;
- показатели производства и реализации продукции;
- эффективность мероприятий по разделу тактического плана инноваций;
- нормы и нормативы расхода живого и овеществленного труда на единицу продукции;
- показатели плана материально-технического обеспечения производства;
- преysкурранты цен;
- данные об использовании основных фондов и размерах амортизационных отчислений;
- ставки налогов и сборов;
- показатели плана по труду и кадрам;
- объём работ по подготовке производства, освоению и внедрению новой техники.

Плановая калькуляция себестоимости отдельных видов продукции представляет собой расчёт затрат по калькуляционным статьям расходов на производство единицы соответствующего вида продукции или услуг в планируемом периоде.

Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции, их классификация по статьям, элементам и другим признакам группировок, а также калькуляционная единица продукции или работы определяются в соответствии с действующими нормативно-техническими и методическими материалами.

Планирование себестоимости продукции осуществляется как методом прямого счета на основе плановых калькуляций по видам продукции, так и аналитическими методами с учетом влияния на снижение себестоимости продукции в планируемом периоде технико-экономических факторов. При анализе расчетов выявляются нецелесообразные затраты и разрабатываются меры по их ликвидации. В увязке с показателями плана себестоимости продукции, как отмечено выше, составляются планы по прибыли и рентабельности.

Планирование прибыли является важнейшим элементом управления предприятием. При разработке стратегии предприятия ориентируются на определённый уровень прибыли, достижение которого планируется как в стратегическом, так и в текущем планах. Планирование прибыли осуществляется на основе изучения факторов роста прибыли. Она зависит как от внешних, так и внутренних факторов, учёт их воздействия способствует обоснованному планированию её величины.

В общем виде величина прибыли зависит от динамики: роста (или снижения) объёмов производства; снижения (или увеличения) себестоимости продукции; уровня цен и других показателей рынка.

Каждый из факторов имеет свои возможности и ограничения. Например, рост объёмов производства ограничивается ёмкостью рынка и производственными возможностями предприятия по увеличению мощности выпуска. Снижение издержек производства ограничивается возможностями поставщиков материалов и комплектующих, а также требованиями к качеству.

Плановая величина прибыли не даёт полного представления о финансовой устойчивости предприятия, так как отражает лишь количественный аспект доходности. Более полное отражение финансового положения фирмы в процессе планирования можно представить в виде финансовых пропорций и соотношений, отражающих качественный аспект деятельности предприятия. К таким характеристикам относится прежде всего рентабельность предприятия. Рентабельность активов предприятия представляет собой отношение балансовой прибыли к стоимости основных и оборотных средств

(или активов предприятия), выраженное в процентах. Уровень рентабельности предприятия характеризует его относительную финансовую устойчивость на рынке в условиях конкуренции.

В практике внутрифирменного планирования при определении доходности конкретного вида продукции используется показатель рентабельность изделия (товара), которая определяется отношением прибыли по данной продукции к её себестоимости. Применение показателя рентабельности продукции позволяет в процессе планирования расположить изделия в приоритетный ряд по признаку доходности для ориентации при принятии плановых решений, однако при этом необходимо учитывать и величину добавленной стоимости.

Данные перечисленных планов используются при планировании фондов специального назначения, составлении финансового плана и других разделов тактического плана.

Объем инвестиционных ресурсов, которыми располагает предприятие в планируемом периоде, обосновывается в плане по **фондам специального назначения**. В этом разделе плана также рассчитывается величина средств, направляемых на потребление, социальное развитие, природоохранные мероприятия, создание страховых резервов.

Основной задачей **плана инвестиций и капитального строительства** является обоснование решений по наращиванию производственных мощностей и основных фондов, необходимых для обеспечения роста производства продукции, его развития, повышения качества и совершенствования технологии и организации производства, а также осуществления строительства объектов непромышленного назначения. Большое внимание должно уделяться в плане мероприятиям по предотвращению загрязнения окружающей среды и обеспечению рационального использования природных ресурсов. План инвестиций и капитального строительства формируется плано-экономическим отделом и отделом финансов, и содержит обоснование потребности предприятия в инвестициях (в том числе капитальных вложениях) в разрезе направлений их использования, а также эффект, получаемый от реализации инвестиций.

**План по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов** содержит перечень важнейших природоохранных мероприятий с указанием технико-экономических параметров, например, объемов потребляемых природных ресурсов, количества вредных выбросов.

В **плане социального развития** предусматриваются мероприятия по решению наиболее актуальных для данного коллектива и региона задач социального развития, улучшения условий труда, отдыха и быта, благоприятного морально-психического климата. При составлении этого раздела плана должны учитываться мнения общественных организаций, специфические особенности производства и места расположения организации, уровень труда и материального поощрения.

Заключительным разделом, тесно связанным со всеми разделами тактического плана, является финансовый план. Основная цель **финансового планирования** состоит в том, чтобы сбалансировать намечаемые расходы предприятия с финансовыми возможностями. В процессе финансового планирования плано-экономическим и финансовым отделами решаются задачи по определению источников и размеров собственных финансовых ресурсов, о необходимости привлечения внешних финансовых ресурсов, а также уточняются целесообразность и экономическая эффективность планируемых инвестиций, выявляются резервы рационального использования производственных мощностей, основных фондов и оборотных средств.

Перечисленные разделы составляют полную структуру тактического плана, который носит название «План экономического и социального развития».

В мировой практике в планах развития фирмы акцентируется внимание на двух основных разделах: плане маркетинга и финансовом плане, которые по своей сути обеспечивают связь с внешней средой.

План маркетинга включает:

- исследование рынков;
- планирование ассортимента продукции;
- планирование сбыта;
- ценообразование;

- сервисное обслуживание;
- бюджет маркетинга.

Служба маркетинга проводит исследования рынков, в том числе, совместно с работниками отделов: труда и заработной платы – для исследования рынка труда; материально-технического обеспечения – для исследования рынка поставщиков; сбыта для исследования рынка потребителей. Полученная в результате исследования информация доводится до руководства предприятия в целях выработки его стратегии и плана маркетинговых действий по комплексу маркетинга. На основании выработанных стратегий служба маркетинга формирует бизнес-портфель и определяет номенклатурно-ассортиментный план в соответствии с жизненным циклом товаров, работ и технологий. Постоянное отслеживание изменений внешней среды для своевременной адаптации внутренних факторов производства является основой эффективного функционирования предприятия. Поэтому профессиональная работа отдела маркетинга может обеспечить успех фирме.

Финансовый план содержит:

- финансовые результаты и распределение прибыли;
- план по инвестициям;
- баланс доходов и расходов (бюджет предприятия);
- финансирование и кредитование;
- расчёты безубыточности производства;
- прогнозный бюджет предприятия.

Финансовое планирование является одним из важнейших этапов стратегического и тактического планирования деятельности предприятия и важнейшим инструментом реализации его финансовой политики. Проблема управления финансами фирмы в современной белорусской экономике приобретает особую остроту, так как опыта управления ими в рыночных условиях пока недостаточно.

Другие же разделы тактического плана разрабатываются фирмами в виде бюджетов (например, фонда оплаты труда, материальных затрат и т. д.). Бюджет – это план, охватывающий все аспекты хозяйственных операций на определенный перспективный период [1, 2]. Бюджет разрабатывается как по всему предприятию в целом, так и по его подразделениям, поэтому бюджет можно охарактеризовать как основу внутрипроизводственного планирования. В отечественной практике планирования бюджетирование является аналогом смет затрат, хотя их основное отличие в том, что смета содержит только сведения о предполагаемых расходах предприятия или его подразделений, а в бюджете указываются сведения о предполагаемых доходах, что более отвечает рыночным условиям хозяйствования.

Именно наличие плана маркетинга и финансового плана является отличительной особенностью, которая приводит к органическому сочетанию процессов стратегического и тактического планирования.

Особое место в комплексе планов занимает бизнес-планирование, оно строится на методологии стратегического и тактического планирования и предназначено, прежде всего, для оценки целесообразности внедрения того или иного мероприятия. Особенно это касается инноваций, которые требуют для своей реализации крупных инвестиций. Бизнес-план инвестиционного проекта разрабатывается для обоснования:

- текущего и перспективного планирования развития предприятия, выработки новых видов деятельности;
- возможности получения инвестиционных и кредитных ресурсов, а также возврата заемных средств;
- предложений по созданию совместных и иностранных предприятий;
- целесообразности оказания мер государственной поддержки субъектам хозяйствования.

Бизнес-план – это типовое (унифицированное) проектное решение на определенный срок (от 1 года и более), в котором дается научно обоснованная оценка достижимых на данном сегменте рынка конечных экономических, финансовых и иных результатов (трудовых, производственных, социальных, экологических) деятельности предприятия, базирующихся на реальном производственном, инвестиционном, материально-техническом, организационном и логисти-

ческом обеспечении [1, 2, 3]. Бизнес-план составляется в основном для внешних пользователей (акционеров, инвесторов, кредиторов). С помощью бизнес-плана обосновывается каждое мероприятие стратегического плана, требующее инвестиционных ресурсов для своей реализации. Поэтому бизнес-план является составной частью стратегического плана. Он отличается от стратегического плана тем, что содержит не весь комплекс общих целей фирмы, а только некоторые из них, реализация которых требует определенного объема инвестиций. В отличие от стратегических планов бизнес-планы имеют четко очерченные временные границы, обусловленные сроками реализации планируемого предприятия. И самое главное – бизнес-план, содержит количественные оценки плановых показателей деятельности фирмы, то есть включает в себя такие разделы тактического планирования, как производство и сбыт, персонал и оплата труда, издержки производства, финансовый план. На практике часто бизнес-план заменяет собой стратегический и тактический планы, хотя это все же различные по целям и назначению подсистемы планирования, и они должны функционировать параллельно.

**Заключение.** Таким образом, исходя из сказанного выше, система тактического планирования должна представлять собой органическое сочетание планирования развития предприятия, основан-

ного на маркетинговом подходе, бизнес-планирования и инвестиционного проектирования по отдельным бизнес-линиям. План развития предприятия увязывает комплексное планирование технико-технологического, организационного, экономического, социального и экологического развития с конкретными путями их достижения, общее руководство которым осуществляется директором по экономике и финансам, а основные расчёты производятся планово-экономическим отделом, в разработке же разделов «Плана экономического и социального развития» участвуют все службы и подразделения предприятия.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ильин, А.И. Планирование на предприятии: учеб. Пособие / А.И. Ильин. – 7-е изд., испр. и доп. – Мн.: Новое знание, 2006. – 668с. – (Экономическое образование).
2. Любанова, Т.П., Мясоедова, Л.В., Олейникова, Ю.А. Стратегическое планирование на предприятии: учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. Серия «Экономика и управление». – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 400 с.
3. Царёв, В.В. Внутрифирменное планирование. – СПб.: Питер, 2002. – 496 с.

Материал поступил в редакцию 18.05.09

#### GRUDNITSKAYA N.A. Tactical planning of the production and economic activity of the enterprise in present conditions

In the conditions of quickly developing market conditions there exist special requirements to the creation of company's plans which are supposed to be up-to-date, easily transformed and scientifically grounded. Company-internal planning of the production and economic activity of the enterprise is one of the main conditions for its survival, economic growth and successful implementation of its strategy. The article provides the investigation of the mechanism of the elaboration of planned decisions, as a hierarchical assemblage of four closed regulation circuits, in which cyclical processes of strategic, tactical and operational planning, as well as of semi-closed circuit of business-planning, take place.

УДК 628.337

Ялова Н.П.

### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ПРИРОДНОЙ ВОДЫ

**Введение.** Целесообразность внедрения методов электрообработки в технологию очистки природных вод базируется, как правило, на высокой экономической эффективности затрат по сравнению с традиционными способами их обработки. При этом основным условием проведения расчетов сравнительной экономической эффективности является правильный выбор базовой технологии, обеспечивающей одинаковую с аналогом степень очистки природной воды.

Главным критерием эффективности различных вариантов технических решений является снижение приведенных затрат  $\Delta ПЗ$ , т. е. годовой экономической эффект  $\mathcal{E}_Г$  (1):

$$\mathcal{E}_Г = \Delta ПЗ = ПЗ_2 - ПЗ_1, \quad (1)$$

где  $ПЗ_1$  и  $ПЗ_2$  – приведенные затраты по внедряемому и базовому вариантам, соответственно.

**1. Технико-экономическая оценка электрокоагуляционной технологии.** Электрокоагуляционная технология отличается положительными массогабаритными характеристиками, компактностью автоматически действующего оборудования, легкостью в обслуживании, что имеет существенное значение при реконструкции действующих и строительстве в стесненных условиях новых очистных сооружений, особенно в сельской местности.

Технико-экономическое обоснование технологии электрокоагуляционной очистки воды определено в технико-экономическом сравнении двух вариантов по приведенным затратам  $ПЗ$  (2) и себестоимости обработки  $1 м^3$  воды  $С$  (3) [1–3]:

$$ПЗ = K_{вл} \cdot E_H + \mathcal{E}, \quad (2)$$

где  $K_{вл}$  – капитальные вложения, руб.;

$E_H$  – норматив эффективности капитальных вложений, 0,12;  
 $\mathcal{E}$  – эксплуатационные затраты, руб.

$$C = \frac{\mathcal{E}}{Q_{год}}, \quad (3)$$

где  $Q_{год}$  – годовой расход воды,  $м^3/год$ .

Себестоимость обработки  $1 м^3$  природной воды – важнейший показатель экономической эффективности процесса водоподготовки. Она включает в себя стоимость израсходованных при очистке воды реагентов, энергии, амортизационные отчисления, заработную плату обслуживающего персонала и т.д.

В качестве первого варианта в технологической схеме очистки природной воды для получения коагулянта  $Al(OH)_3$  используется электролизер с алюминиевым анодом.

Содержание обслуживающего персонала в вариантных расчетах не учитывалось.

Исходные данные по 1 варианту:

Производительность установки $Q_{год}$ , $м^3/год$	8 760
Стоимость электролизера, тыс. руб.	750,732
Стоимость 1 кВт·ч электроэнергии, тыс.руб.	0,15
Годовой расход электроэнергии при работе электролизера $W$ , кВт·ч	3 904

Расчет единовременных затрат  $K_{вл}$  складывается из сумм, расходуемых на строительство цеха электрокоагуляционной обработки

Ялова Наталья Петровна, доцент кафедры инженерной экологии и химии Брестского государственного технического университета. Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.