современные подходы к управлению предприятием

механизм оперативного управления производством с учетом экологического фактора

Аннотация

Современные тенденции организации финансово-экономической деятельности промышленных предприятий, необходимость модернизации технологического процесса, повышения качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг требуют совершенствования механизма управления при оптимальном использовании ресурсов производства. Важную роль при этом могут сыграть информационные технологии и системное управление предприятием. Но как это реализовать на практике? Об этом и пойдет речь в статье.

Соломахин А.А.
аспирант кафедры прикладной информатики, ст. преподаватель
alegator@hotbox.ru

Муравьев Н.С.
канд. экон. наук, доцент, заместитель директора по научной и учебной работе

Филиал Московского государственного индустриального университета в г. Кинешме

В современной России возможности механизма оперативного управления производством могут быть реализованы с использованием предлагаемой модели системного управления предприятием. То есть через выработку и осуществление целенаправленных управляющих воздействий на процесс планирования финансово-хозяйственной деятельности промышленных предприятий (*см. рис. 1 на с. 65*).

Управленческие решения при поддержке автоматизированной системы

Важнейшими факторами планирования деятельности предприятия являются:
– сложность явлений и процессов во внутренней и внешней среде;
– рост динамики и интенсивности экономических, технологических и общественных изменений;
– усложняющаяся ситуация в сфере материально-технического снабжения;
– ограничения в сфере производства.

Высокая степень неопределенности планирования затрудняет контроль и целенаправленную адаптацию протекающих на предприятии процессов.

Использование результатов финансового анализа для принятия управленческих решений не всегда целесообразно, так как показатели деятельности предприятий основаны на официальной отчетности, ретроспективны и не всегда отвечают требованиям конечных пользователей. В этих условиях применение мате-

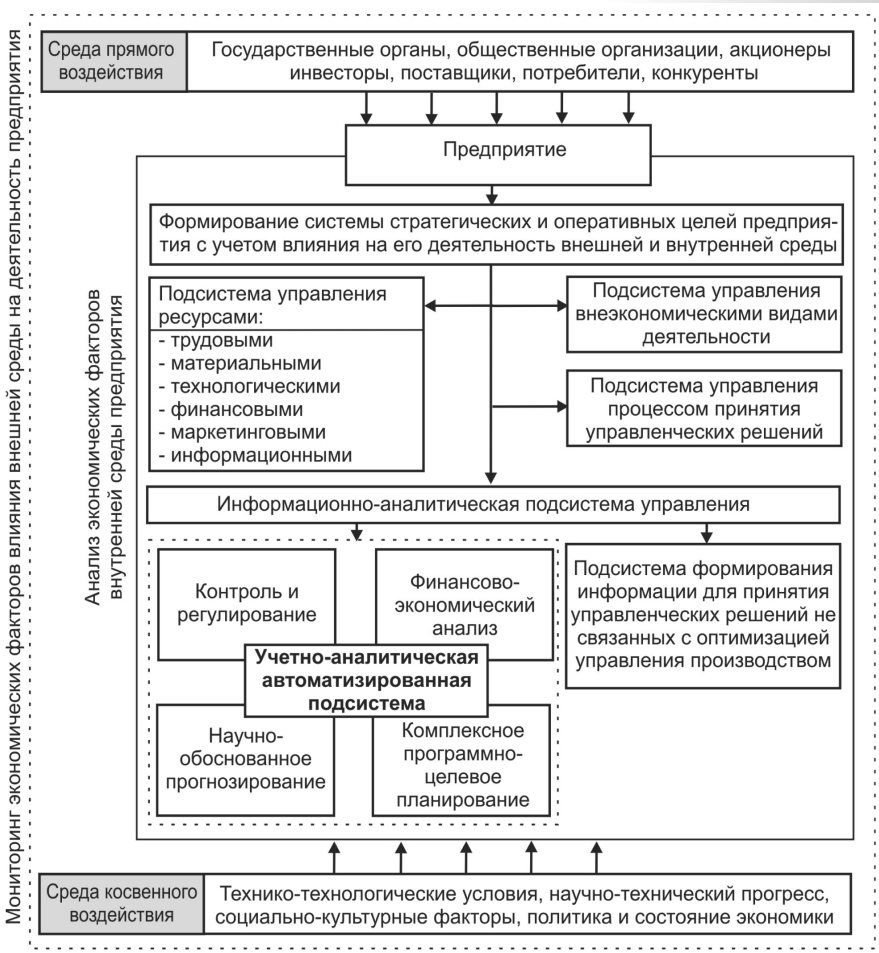


Рис. 1. Модель системного управления предприятием

матического аппарата и новых информационных технологий для разработки стратегии и тактики внутрифирменного управления позволяет администрации компании использовать достоверную и сопоставимую информацию.

Разработанная нами автоматизированная система поддержки принятия решений позволяет менеджеру проводить анализ вариантов производственной программы и планировать показатели затрат, себестоимости, уровней рентабельности, загрузки мощностей и других аспектов финансово-экономической деятельности предприятия [3]. Решение этих задач позволяет с наибольшей вероятностью осуществить выбор эффективной модели реализации плановых решений на уровне тактического и оперативного управления производством.

Существующие методы выбора варианта производственной программы и оценки ее эффективности в пределах действующих ограничений не в полной мере учитывают экономико-экологические критерии внешней и внутренней среды предприятия. Алгоритм принятия управленческого решения при формировании производственной программы представлен на *рис. 2* (*см. с. 67*).

Система экологического менеджмента

На наш взгляд, необходимо оценивать альтернативные варианты производственной программы на основе взаимодействия и взаимовыгодного сотрудничества смежных производственных процессов. При этом следует учитывать имеющиеся производственные ресурсы, объемы и специальные требования по качеству потенциальных потребителей продукции, степень экологичности технологического процесса.

предприятия должны быть заинтересованы в повышении производства, основанного на управлении в соответствии с экологическими критериями

Для повышения эколого-экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятия предлагается разработать многокритериальный механизм, позволяющий с наименьшими затратами соответствовать как требованиям государства, так и требованиям рынка. Предприятия должны быть заинтересо-

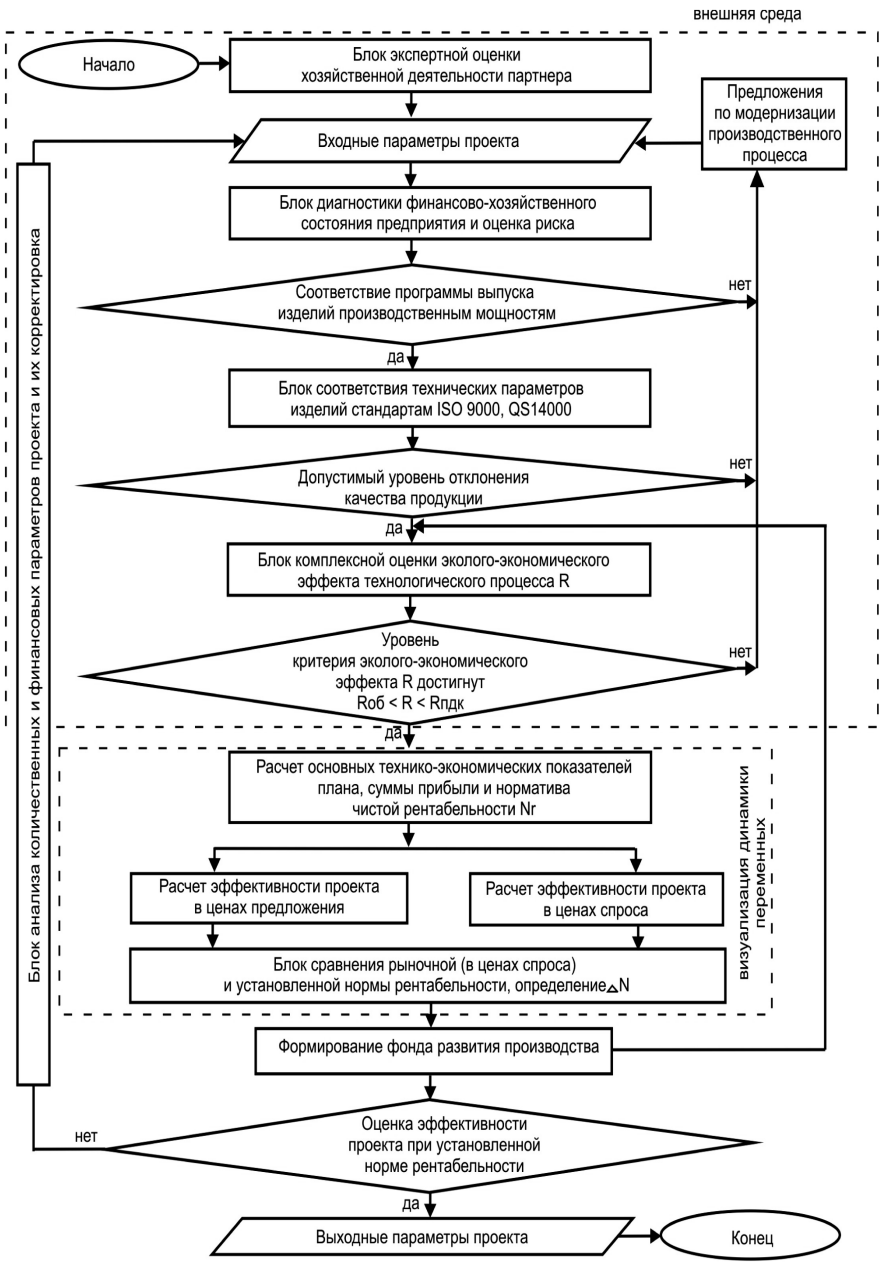


Рис. 2. Алгоритм принятия управленческого решения при формировании производственной программы

Ключевые слова:
промышленное предприятие, оперативное управление, финансово-хозяйственная деятельность, экологический менеджмент, эколого-экономический эффект, экономико-математическая модель, производственная программа

ваны в повышении производства, основанном на управлении по экологическим критериям. Таким механизмом является система экологического менеджмента, создание которого позволяет на микроуровне комплексно подходить к решению экологических проблем и требований, формируемых внешней средой, а также обеспечивать необходимый уровень ответной реакции на них, не снижающий общих показателей эффективности экономической деятельности. Трансформация намерений предприятий по выявлению сильных, слабых сторон собственной деятельности и оценка открывающихся возможностей в условиях экологизации производства может быть обеспечена при осуществлении дополнительных затрат на внедрение ресурсосберегающих технологий. Поэтому необходимо находить компромиссное решение в конфликтной ситуации производственного и экологического менеджмента.

Эколого-экономическая эффективность производства

При оценке и оперативном выборе оптимального варианта ведения хозяйственной деятельности, а также формировании производственной программы рекомендуется применение критерия эколого-экономического эффекта технологического процесса производства [2]:

$$R=\left(\alpha_1\cdot\frac{r}{\alpha_{тех}}+\alpha_2\cdot\frac{\varphi+r+u}{\alpha_{эк}}\right)\cdot\lambda\ , \qquad (1)$$

где:

λ – стоимостное соотношение затрат на производство полезного продукта без регенерации и с регенерацией тепловых потоков

$\alpha1,\alpha2$ – параметры, определяющие приоритетность экологической и технологических составляющих (в случае $\alpha1 = \alpha2$ эти составляющие равноценны), $0 < \alpha1, \alpha2 < 1$;

αтех – технологическая себестоимость выпуска;

αэк – экологическая себестоимость выпуска;

φ – степень нейтрализации отходов производства полезного продукта;

r – степень рекуперации «теплового» загрязнения при производстве полезного продукта;

u – степень утилизации теплотворной способности (теплосодержания) выбросов в окружающую среду.

Интервал изменения критерия R можно выразить неравенством:

$$R_{об} \le R \le R_{пдк} \ , \qquad (2)$$

где:

$R_{об}$ – минимально допустимый уровень экологизации технологического процесса;

$R_{пдк}$ – максимально возможный (разрешенный) уровень экологически ориентированного производства при действующих нормах.

Комплексный подход

Разработанная экономико-математическая модель позволяет с помощью вариации ограничений учесть в процессе планирования разнообразные условия функционирования предприятия и прогнозируемые изменения на рынке. Модель позволяет не только составлять и корректировать планы производства и реализации продукции, но и проводить анализ влияния ряда внешних факторов на показатели эффективности работы предприятия.

Возможность осуществления анализа обусловлена тем, что величины факторов, влияющих на затраты и результаты производственной деятельности, задаются в качестве входных данных модели, а показатели, характеризующие эффективность работы предприятия – в качестве выходных данных. Следовательно, варьируя величины параметров, можно оценить их влияние на показатели эффективности работы рассматриваемого предприятия.

Эффективность механизма управления должна оцениваться не только по конечным экономическим результатам на базе ежеминутной финансовой выгоды, но и на основе достижения определенных социально-экономических параметров. Кроме того, имеет большое значение способность в краткосрочном и долгосрочном периодах адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды, обеспечивая эффективность функционирования реального воспроизводственного процесса и развития организации как целостной системы.

Keywords:
industrial enterprise, operational management, financial and economic activities, ecological management, ecological and economic effect, economic and mathematical model, production program

эффективность механизма управления должна оцениваться не только по конечным экономическим результатам на базе ежеминутной финансовой выгоды, но и на основе достижения определенных социально-экономических параметров

При формировании механизма оперативного управления производством важен комплексный подход, объединяющий в себе решение вопросов диагностирования, оптимизации и финансового обеспечения производства, отражающие различные аспекты устойчивого развития предприятия, способствует выработке и реализации обоснованных управленческих решений в производственной сфере.

Литература

1. Донецкий П.А., Муравьев Н.С., Соломахин А.А. Совершенствование процесса управления деятельностью промышленного предприятия. 10 Юбилейный Всероссийский симпозиум «Стратегическое планирование и развитие предприятий». – Москва: ЦЭМИ РАН, 2009.
2. Лемешев М.Я. Земля тревоги нашей. Избранные статьи 1966–2005 гг. – М.:ВИАПИ им. А.А. Никонова; Энциклопедия российских деревень, 2005. – 446 с.
3. Соломахин А.А., Муравьев Н.С. Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2006613812 «OPTIMA» от 03.11.2006 г.

pn

Solomakhin A.A.
Post-graduate student, Chair of Applied Information Science, senior lecturer
Muraviev N.S.
Cand. of Econ. Sci., senior lecturer, Deputy Director for science and studies
Branch of the Moscow State Industrial University in Kineshma

Modern approaches to the enterprise management
Mechanism of operational production management taking into account the ecological factor

Abstract

Modern tendencies of organizing financial and economic activities of industrial enterprises, necessity to modernize the technological process, improvement of production quality and rendered services demand perfection of the management mechanism at optimum use of production resources. Information technologies and system management of business can play an important role in this process. But how it can be actualized in practice? These questions are considered in the article.