

**СНЕТКОВ Н.Н., МАТЮШИНА Н.М. ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕСЕ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ
ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

*Снетков Н.Н., Матюшина Н.М.
Ярославский филиал МЭСИ
150023 г. Ярославль, ул. Большие Полянки, д. 3
тел. +7(4852) 31-02-14 факс +7(4852) 47-31-75
snn@mesi-yar.ru, natalya12121968@yandex.ru*

Issues of development of small businesses in Russia are analyzed. The article provides an example of imitative modeling of various cases for small enterprise and their application for solving the prospective problems for sustainable development of small and medium enterprises.

Малый и средний бизнес в России развивается недостаточно динамично, как этого желало бы общество. Часто управление предприятиями малого и среднего бизнеса ввиду незначительных масштабов осуществляется на основе только здравого смысла руководства. Как следствие принятые решения не всегда учитывают динамики развития тех или иных условий, конъюнктуры рынка, поведения потребителей и т. д.

Аналогичная задача принятия решения в условиях неопределенности возникает на этапе формирования бизнеса или его развития, т. е. когда возникает необходимость разработки бизнес-плана. Перечень задач, в которых необходима поддержка принятия решения довольно широк. Типовыми задачами принятия решения для малого и среднего бизнеса могут быть: формирование раздела бизнес-плана с целью анализа и прогнозирования доли рынка, прогнозирование возможных доходов компании при выходе на рынок с каким либо товаром или услугой, задачи оптимизации производства с целью снижения различных затрат, выявление категорий возможных потребителей и оценка влияния различных факторов (цена товара, качество, действие рекламы на возможного потребителя, оптимизация бизнес-процессов компании и численности персонала).

Последствия управленческих решений любого масштаба, в том числе в малом и среднем бизнесе, не редко могут иметь негативный характер, а иногда быть просто опасными или приводить к потере финансовых ресурсов. Особенно это актуально, если цена вопроса при принятии решения велика. Возникает необходимость

снижения рисков при принятии решений и тем самым получение экономического выигрыша и экономии средств. Достигнуть этого можно получением дополнительной информации при принятии управленческих решений.

Существующие способы и методы поддержки принятия решения не позволяют рассматривать бизнес в динамике. Эффективной технологией, решающей подобные задачи может быть имитационное моделирование. Пока данная технология практически не применялась в интересах малого и среднего бизнеса. Эти ограничения связаны были в основном значительными сложностями и временем построения имитационных моделей бизнес-систем и процессов. Современный уровень развития информационных технологий, методов управления сложностью представления информации с помощью иерархии абстракций, новых идей интеллектуализации интерфейса пользователя, новых методов задания систем как иерархии параллельно взаимодействующих процессов, представления информации с помощью анимации и динамической графики позволили свести к минимуму те барьеры, которые были на пути применения данных методов для решения задач малого и среднего бизнеса.

Данная методика была апробирована на примере решения задач оценки и прогнозирования эффективности развития бизнеса предприятий г.Ярославля и городов Ярославской области. Имитационные модели строились под конкретную задачу (например, прогнозирование числа малых и средних предприятий, числа занятых в бизнесе жителей города Гаврилов Ям, экономических показателей и т. д.). Такой подход к построению моделей позволял целенаправленно решать задачу маркетинговых исследований. Используя методику системной динамики описывались причинно-следственные связи, присущие моделируемому процессу. В результате описанных связей и конкретных числовых данных, полученных на основе маркетинговых исследований (анкетировании) модель реализовывалась на компьютере. Для этого использовалась система имитационного моделирования Any Logic. Преимуществом использования именно этой системы имитационного моделирования является то, что она позволяет строить модель, используя так называемый многоподходный принцип моделирования. Последнее означает возможность реализации в одной модели и системной динамики, и агентного подхода, и дискретно-событийного моделирования. Это

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО, ТЕХНОЛОГИИ,
ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЯ ♦ БЕЛАРУСЬ, МИНСК, МАРТ, 2011**

существенно повышает адекватность моделей. Другим преимуществом Any Logic является то, что построенная модель может передаваться пользователям (руководителям бизнеса) как своеобразный тренажер, работающий совершенно автономно без той системы моделирования, в которой она была реализована. Наконец в Any Logic имеется возможность реализации любого интерфейса, удобного для представителей бизнеса. Фрагмент интерфейса одной из таких моделей приведен на рис. 1.

Применение такого подхода для поддержки принятия управленческих решений со всей очевидностью продемонстрировало удобство и эффективность. Создание и накопление банка типовых моделей позволяет оперативно моделировать конкретные процессы, внося незначительные изменения в типовые модели. Этим снимается одно из самых главных ограничений применения данного подхода для решения задач малого и среднего бизнеса.