

В.Н. Дорман, канд. экон. наук, проф.
Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск

Д.Н. Даниленко
ОАО «Магнитогорский металлургический
комбинат», Магнитогорск

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ – ОСНОВА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

В статье рассматривается новый аспект в разработке стратегии для российских металлургических предприятий в условиях рыночной среды. Предлагается использование экономической модели в качестве инструментария стратегического планирования для количественной оценки стратегических инициатив на примере ведущего предприятия черной металлургии ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

Открытость российской экономики предполагает, что будущее развитие процессов в ней будет полностью определяться закономерностями, характерными для открытых, конкурентных экономических систем, в частности, эффективностью рынка. Как следствие, развитие тенденции к сглаживанию уровня экономической рентабельности до среднеотраслевого не только в российском, но и в мировом масштабе; трансформация в структуре затрат на производство с соответствующими изменениями в технологии, ориентированными на страны-инноваторы.

Это определяет важность и неизбежность новых подходов к разработке стратегии для российских предприятий в современных условиях¹ для обеспечения эффективного использования имеющихся у них сравнительных преимуществ, нейтрализации тех факторов, которые определяют уязвимость отрасли в настоящее время или в перспективе.

Моделирование является общепризнанным универсальным методом научного познания, под которым понимается процесс

построения, изучения и применения модели².

Экономическая модель предприятия – это формализованное представление экономических процессов или явлений. Структура модели определяется как свойствами объекта моделирования, так и целями исследования и особенностями средств, применяемых при создании модели.

Целью разработки модели является создание инструментария стратегического планирования для количественной оценки стратегических инициатив³.

При построении модели предприятия нами использованы следующие подходы:

- *Разделение внешней и внутренней среды предприятия.*

Факторы, влияющие на результаты расчетов, можно разделить на экзогенные – вводимые в модель в готовом виде (цены; регионы сбыта; транспортные схемы; объемы продаж; требования рынков к качеству; мероприятия по модернизации производства, движение трудовых ресурсов и ее стоимость, налоговые выплаты, движение материальных потоков текущее и прогнозное, отчетные данные предприятия за предшествующий период и плановый

¹ Новикова Н.И. Теоретические аспекты современного стратегического управления промышленным предприятием. Сборник научных статей по актуальным проблемам экономики, 2006.

² Шим Д. Методы управления стоимостью и анализа затрат: Пер. с англ. - М.: Филинь, 1996.

³ «Информационные ресурсы России», научно-практический журнал, №4, 2000.

бюджет; характеристики внутренних подразделений предприятия: калькуляции себестоимостей, характеристики отдельных статей калькуляции, нормы расхода ресурсов и др.; смета расхода и баланс и эндогенные – определяемые в рамках модели (потребность в ресурсах: железорудный концентрат, окатыши, уголь, лом и др.; прибыльность работы предприятия и отдельных подразделений: прогнозная себестоимость, объем производства, объем реализации; основные ТЭП показатели деятельности предприятия: объем производства, смета затрат, объем реализации, себестоимость, прибыль и рентабельность.

- *Разделение внутренней среды предприятия* по функциональным областям деятельности: сбыт, производство, снабжение, инвестиции, финансирование.

Это позволяет логично представить цепочку товарно-денежных потоков от покупателя до поставщика, учесть потребность в инвестициях и финансировании по каждой функциональной области.

- *Укрупнение видов продукции и затрат предприятия.*

На каждом предприятии можно выделить основные виды продукции, которые определяют его успех на рынке, и экономическое положение. В процессе анализа стратегических инициатив уделяется внимание именно этим группам продукции предприятия. Аналогичный подход используется при выборе статей затрат предприятия.

Управление небольшим числом видов продукции и статей затрат позволяет руководителям концентрировать внимание на ключевых факторах успеха предприятия и сформировать адекватную стратегию. Состав ключевых видов продукции и статей затрат подвержен изменениям в течение времени при корректировке стратегии предприятия.

- *Разделение переменных и постоянных затрат.*

ных затрат.

При оценке стратегических инициатив, варьировании объемов сбыта и производства меняется величина затрат. Для получения реалистичного плана затрат важно определить основные статьи затрат, величина которых напрямую зависит от объема сбыта и производства, и тех, чья величина в целом неизменна. В модели использован данный подход, что позволит с большой вероятностью получить картину будущих затрат.

- *Отражение в модели основных производственных процессов.*

Для удобства контроля за достигнутой производственной мощностью производственный процесс разбит на участки, соответствующие основным стадиям производства. Такое разбиение позволяет уменьшить необходимость подготовки исходных данных для модели и использовать коэффициенты выхода продукции.

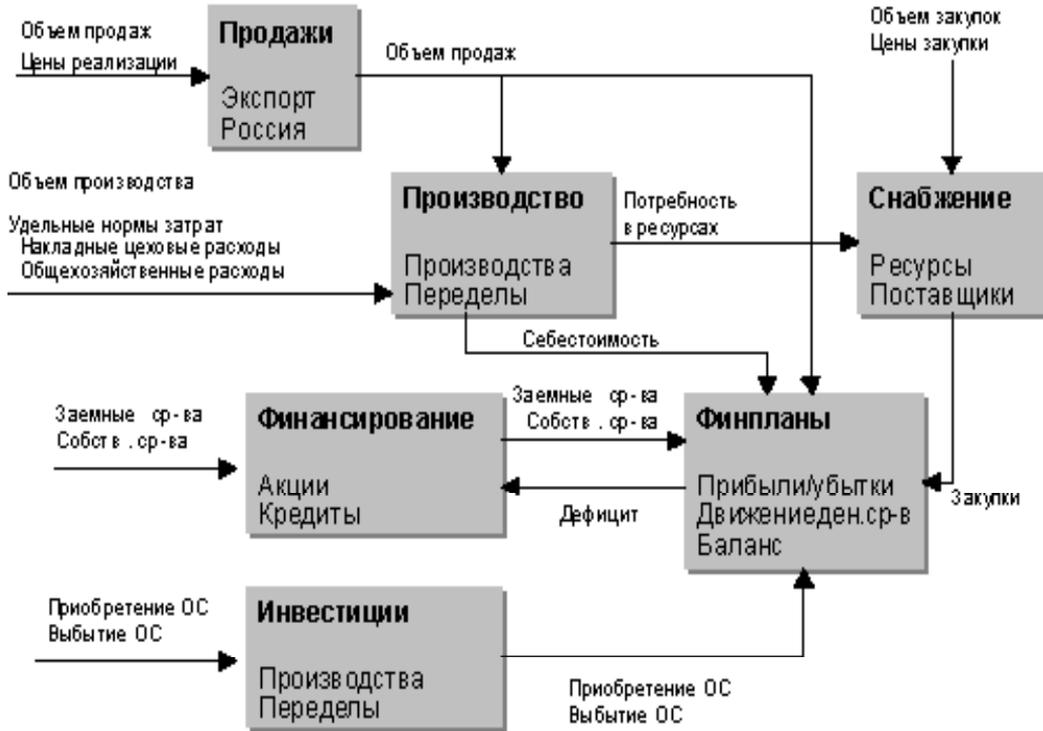
- *Объединение ключевых индикаторов оценки стратегических инициатив в один раздел.*

Для наглядного представления и анализа оценочные индикаторы представлены в табличной и графической форме.

Разделение модели на области управления позволяет, во-первых, сделать наглядным основной бизнес-процесс предприятия – от покупателя к поставщику; во-вторых, сгруппировать по областям управления входные данные, что облегчает процесс ввода данных в модель; в-третьих, при необходимости расширить, углубить модель в одной области управления (например, сбыт), не меняя других областей и сохраняя целостность связей между областями и работоспособность модели.

Перечисленные подходы использованы нами для оценки стратегических инициатив одной из крупнейших российских компаний – ОАО ММК.

Структура предлагаемой модели соответствует структуре ключевых функциональных областей управления ОАО ММК (сбыт,



Структура и взаимосвязи блоков экономической модели ОАО ММК

производство, снабжение, инвестиционная деятельность и финансирование) и показана на рисунке.

Характеристика блоков модели и получаемые с ее помощью результаты представлены автором в табл. 1.

Современное программное обеспечение позволяет значительно упростить процесс оценки стратегий, сделать его понятным и прозрачным. Модель построена в среде MS Excel и внешне представляет собой набор связанных между собой таблиц.

Описание листов, включенных в модель, представлено в табл. 2.

Приведенная ниже последовательность работы с моделью позволяет с минимальными затратами времени получить расчет основных технико-экономических показателей стратегического плана.

1. На листе «Общ» («Общая информация») вводится следующая информация:

- наименования периодов, единиц денежного измерения, число дней в одном плановом периоде;
- наименование, единицы натурального измерения, производственная мощность для каждого вида конечной и промежуточной продукции (последняя в рамках модели называется полуфабрикатами), а также ставки НДС, имеющие силу для соответствующих материальных ценностей;
- объем производства огнеупоров и электроэнергии за свой счет;
- ставки основных налогов;
- поставщики окатышей и угля и структура закупок этих видов ресурсов по поставщикам по периодам.

2. На листе «ВхБал» («Входной баланс») вводится отправной баланс ОАО ММК по установленной форме. Отправным является баланс предприятия по состоянию

Таблица 1

Характеристика блоков модели

Название блока	Назначение блока	Получаемые результаты
Продукты	Определить количество продукции, реализованной в период времени и количество изъятых или переработанных (или их комбинация) определенных ресурсов	Созданный объем продаж по каждому продукту и натуральному и стоимостному
Производство	Определить количество производственных ресурсов, необходимых для изготовления определенного количества продукции	Созданные потребности в производственных ресурсах и натуральное и стоимостное выражение
Снабжение	Определить количество изъятых или использованных из запаса сырья на производственные ресурсы, необходимые для определения количества продукции	Созданный объем закупок по каждому ресурсу и стоимостное и натуральное выражение
Запасы	Определить количество запаса, использованного на производственные ресурсы и изъятые производственные ресурсы	Запас по каждому материальному ресурсу и натуральное и стоимостное выражение на конец периода
Капитальные вложения	Задать количество изъятых или использованных основных средств и дополнительных средств или других работ капитального характера, а также сумму амортизации за период	Внесенная сумма денег на приобретение основных средств и работ капитального характера, сумма амортизации за период
Финансирование	Определить количество финансовых ресурсов, дефицита денежных средств	Финансовые планы предприятия или – план денежных средств, план потребности в кредитах и источниках финансирования

Назначение листов модели

Краткое обозначение	Полное обозначение	Назначение
Р	Результаты расчетов	Отбраковка параметров модели в стратегических вопросах
Общ	Общая информация	Ввод данных, заданных условиями задания или этого горизонта информации
Эл.бю	Элементный бюджет	Ввод элементарного бюджета
Прогноз	Прогноз	Ввод данных об ожидаемых объемах продаж по региону в России по основным видам продукции
Прзв	Производство	Ввод данных об ожидаемых затратах на производство по региону и статье затрат
Соб	Собственные	Ввод данных об ожидаемых затратах на собственные по статье затрат
Зов	Зависимые	Ввод параметров зависимости по видам продукции и ресурсам
Кан	Коэффициенты экспоненты	Ввод данных об ожидаемых экспоненциальных расходах по аббревиатуре и др
Фин	Финансирование	Ввод данных об ожидаемых расходах на финансирование деятельности предприятия в части затрат на оплату, оплату труда и оплату труда в целом
Сс	Собственность	Определение собственной доли в общем объеме производства в рассматриваемый период
ПДДС	Положительные ресурсы	Отбраковка параметров ресурсов
ПЭПТУ	Положительный бюджет и отрицательный	Ввод данных в заданных расходах Отбраковка параметров бюджета и отрицательных по соответствующим формулам
РСП	Расчет стоимости предприятия	Расчет стоимости ОАО ММХ

на конец последнего перед первым плановым периодом. Вводится расшифровка нескольких статей баланса, что необходимо для планирования материальных потоков – запасов готовой продукции, полуфабрикатов (незавершенного производства), сырья и материалов.

3. На листе «Продажи» вводятся цены (без НДС) и объем отгрузки продукции и полуфабрикатов в разбивке на экспорт и отгрузку в России, по отдельным видам материальных ценностей. Вводятся суммы денежных средств, получаемые от покупателей – отдельно авансы и оплата состоявшейся ранее отгрузки.

4. На листе «Прво» («Производство») вводятся удельные нормы затрат ресурсов для каждого из выпускаемых вида продукции и полуфабриката. Отдельного упоминания заслуживает условный производственный ресурс под названием «Г/к рулон». Он используется для расчета совокупной потребности комбината в горячекатаном рулоне без привязки к продукции конкретного цеха. После определения совокупной потребности производится разбивка требуемого количества рулона между ЛПЦ-10 и ЛПЦ-4. В первую очередь потребность в рулоне удовлетворяется за счет ЛПЦ-10 и не может превысить его заданной максимальной мощности. Остаток потребности, при наличии такового, удовлетворяется за счет ЛПЦ-4. При превышении мощности ЛПЦ-4 по выпуску горячекатаного рулона на листе «Р» («Результаты расчетов») в разделе «2. Соответствие плана производственной мощности предприятия по видам производства» по строке «Г/к рулон из ЛПЦ-4, ст. 2500» отражается дефицит мощностей в ЛПЦ-4. При необходимости может быть задан другой принцип распределения мощностей цехов ЛПЦ-4 и ЛПЦ-10.

5. На листе «Снаб» («Снабжение») вводятся цены (без НДС) и объем поступающих полуфабрикатов и ресурсов. Окатыши и уголь дополнительно разбиты по поставщикам. Вводятся суммы денежных средств, уплачиваемые покупателям – отдельно авансы и оплата прошлых поставок.

6. На листе «Зап» («Запасы») вводятся

нормативы запасов готовой продукции, полуфабрикатов и ресурсов в днях.

7. На листе «Квл» («Капитальные вложения») вводятся величина инвестиций в производственные подразделения («Коксохимическое производство», «Агломерационное производство», «Доменное производство», «Сталеплавильное производство»), а «Прокатное производство» дополнительно детализировано по сортопрокатным и листопрокатным цехам. В аналогичной разбивке задается величина амортизационных отчислений.

8. На листе «Фин» («Финансирование») вводятся суммы привлекаемых и возвращаемых заемных средств и процентные выплаты по ним. Вводится величина изменения уставного капитала и погашение собственных векселей.

9. На листе «ПБППУ» («Плановый баланс и план прибылей и убытков») в разделе «План прибылей и убытков» вводятся суммы накладных расходов по производствам и (в прокатном) по цехам.

В процессе ввода данных модель постоянно обновляет значения расчетных показателей. По окончании ввода следует убедиться, что максимальные значения производственных мощностей по отдельным видам продукции не превышены в программе выпуска (лист «Р» – «Результаты расчетов», раздел «2. Соответствие плана производственной мощности предприятия по видам производства»).

Если производственная мощность не превышена, можно переходить к анализу значения стоимости предприятия (лист «Р»), анализу финансовых планов – движения денежных средств (лист «ПДДС»), прибылей и убытков и баланса (лист «ПБППУ»).

Непосредственным результатом моделирования деятельности ОАО ММК являются финансовые планы комбината - план движения денежных средств, план прибылей и убытков и плановый баланс. План прибылей и убытков и плановый баланс имеют общепринятую форму и могут быть сокращены для удобства анализа.

Указанные планы позволяют сделать всестороннюю оценку предлагаемой стра-

тегической инициативы, проанализировать причины полученного результата, рассчитать финансовые коэффициенты. По окончании планового периода после подготовки финансовой отчетности предприятия сравниваются плановые (рассчитанные в модели) и отчетные (подготовленные в бухгалтерии) документы.

Существует несколько стратегических экономических показателей, целиком вбирающих в себя работу всего комбината в долгосрочной перспективе⁴. В модели ОАО ММК предлагаются два – нераспределенная прибыль периода и стоимость компании.

Показатель «нераспределенная прибыль» используется для оценки работы предприятия и символизирует прогресс, достигнутый за отдельный период.

Стоимость компании позволяет охарактеризовать весь потенциал бизнеса для его собственников. Для определения стоимости ОАО ММК проводится дисконтирование плановых денежных потоков (процедура, обратная наращению процентов).

Моделирование – циклический процесс, то есть за первым циклом может последовать второй, третий и т. д. При этом знания об исследуемом объекте расширяются и уточняются, а исходная модель постепенно совершенствуется. В методологии моделирования, таким образом, заложены большие возможности саморазвития.

Принципиально схема экономической модели ОАО ММК может быть расширена в следующих направлениях:

- сценарный анализ;
- финансовый анализ;
- детализация сбыта;

⁴ Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика. Пер. с англ. Под ред. Ю.Н. Каптуревского – СПб: Издательство «Питер», 1999.

- анализ чувствительности;
- оптимизационная надстройка.

Таким образом, экономическая модель принципиально может быть использована при:

- анализе результатов деятельности предприятия в перспективе. В рамках этой задачи экономическая модель позволяет оценить влияние экзогенных и эндогенных факторов на результаты деятельности предприятия в будущем, определить узкие места и спланировать будущие мероприятия с учетом прошлых результатов. Существенно облегчается анализ прибыльности продукции, оценка вклада в общий результат подразделений предприятия и решение других задач, стоящих перед экономистами;
- разработке стратегии развития предприятия. С помощью модели можно варьировать значения факторов в функциональных областях управления – сбыт, производство, снабжение – и подобрать наилучшую стратегию развития с точки зрения какого-либо комплексного показателя или группы показателей (стоимость компании, чистая прибыль ...). Наличие модели существенно облегчает проведение сценарного анализа, расчетов, сопровождающих разработку стратегического плана.

Использование предлагаемой экономической модели при разработке стратегии предприятия позволит перераспределить нагрузку сотрудников от технической расчетной работы в сторону творческой – поиска стратегических инициатив – и облегчить проведение расчетов, сопровождающих подготовку стратегического плана.