

Финансовое моделирование – свежий взгляд на знакомый инструмент



НАДЕЖДА ПУСОВИТ,
ВЕДУЩИЙ КОНСУЛЬТАНТ «ЭКСПЕРТ СИСТЕМС»

За последнее время финансовое моделирование, и без того пользовавшееся популярностью среди финансовых специалистов, приобрело дополнительные очки в свою пользу. Компания получает конкурентные преимущества, минимизируя риски и избегая потери средств, которых сейчас не хватает еще более остро. При этом трудозатраты можно сократить, грамотно построив логику модели в Excel и используя специализированное ПО.

Финансовая модель – модель денежных потоков компании, имитирующая ее планируемую или «как есть» деятельность в финансовых оценках. В ее основе – объемные и стоимостные данные, которые с необходимой степенью детализации характеризуют планируемую операционную, финансовую и инвестиционную деятельность. Модель также содержит динамические связи параметров проекта, итоговые финансовые отчеты и аналитические методики их количественной оценки.

Подобное моделирование дает возможность «прожить» планируемые действия без потери вложенных средств, что делает его незаменимым инструментом для менеджмента компании при оценке различных вариантов развития бизнеса, включая расширение действующего или создание нового производства, выход на новые рынки, развитие сбытовой сети, реструктуризацию, сделки M&A, возможную продажу бизнеса.

Инструкция по применению

Наиболее часто финансовая модель используется для анализа инвестиций – разработки и оценки инвестиционных проектов. В этом случае модель выступает как составная часть подаваемой в банк инвестиционной заявки, ТЭО проекта. В аналитических процедурах работы с заемщиком особое место отводится проверке корректности ее построения. Результатом «срабатывания» модели является финансовый план подготавливаемого проекта. Расчеты на модели дают взвешенную оценку потребности в финансировании капитальных вложений и оборотного капитала по периодам проекта, а также позволяют оценить его финансовую устойчивость к риск-факторам.

Моделирование денежных потоков наглядно показывает, окупят ли планируемые поступления вложенные инвестиции, потребуется ли привлечь для этого дополнительные средства, в каком объеме, на какие сроки и из каких источников, то есть наиболее точно определить структуру финансирования, стоимость собственных и привлеченных средств. Прогнозные финансовые отчеты и показатели позволяют лучше аргументировать для инвесторов эффективность участия в проекте, а прогноз налоговых платежей – обосновать контролирующим органам его бюджетную эффективность.

Еще одним важным направлением применения модели является прогнозирование финансового состояния компании. Будущие финансовые показатели могут быть экстраполированы с учетом данных текущей отчетности. Но такой подход становится неэффективным в том случае, когда вследствие планируемых инвестиций существенно меняется структура активов и пассивов организации. Моделирование планируемой деятельности, будущих денежных потоков компании позволяет получить более обоснованные прогнозные показатели.

Финансовая модель рассматривает отдельный проект, объединяя анализ возможного повышения эффективности операционной деятельности компании с оптимизацией ее инвестиционной программы. Это особенно полезно сегодня, когда важно оценить финансовые риски и воздействие многих факторов внешней среды на финансовое положение предприятия. Такое моделирование позволяет поддержать финансовую устойчивость компании, обеспечить будущие денежные потоки и увеличить период получения избыточной прибыли в посткризисное время.

Всё в меру

Какой степени детализации руководствоваться? Ответ зависит от решаемых задач, отрасли и бизнеса компании. Рассмотрим далее модель гостиничного бизнеса. Описываемая в ней курортная гостиница имеет явно выраженную сезонность сбыта. Ее неучет в модели ведет к завышению денежных потоков относительно более точного прогноза заполняемости. С другой стороны, не имеет смысла детализировать модель до приобретения отдельных предметов обстановки, если это не предполагает получения такой аналитики.

Степень детализации касается и шага прогноза. Хорошо иллюстрирует это финансовая модель

предприятия, планирующего расширение производства. В ходе проекта регулярные платежи поставщикам и расчеты по налогам происходят в одном месяце квартала, а поступления выручки – в другом. Анализ финансовой модели с квартальным шагом прогнозирования дает неплохие показатели. Смена шага с квартала на месяц сразу выявляет кассовые разрывы, возникающие внутри квартала, и существенно снижает проектные показатели.

Фраза «действующая модель паровоза в натуральную величину» вызывает ассоциации с громоздким и бесполезным устройством непонятного назначения. В отличие от нее существенно более компактные и функциональные финансовые модели дают значительный эффект благодаря возможности количественной оценки неопределенных факторов и оперативности ее выполнения. С финансовым моделированием менеджмент компании получает существенную экономию времени за счет отказа от рассмотрения неприемлемых вариантов и может оперативно принимать решения о прекращении неэффективных в изменившихся условиях инвестиций.

Действенный метод

Планирование развития предприятия требует применения современных методик и инструментов, снижающих временные затраты. Наиболее эффективным для решения поставленных задач является метод имитационного моделирования, основу которого составляет сценарный подход. Анализ с использованием сценариев позволяет представить детализированное видение будущего развития, приближенное к реальности, рассмотреть различные варианты и учесть факторы, оказывающие сильное влияние на рост.

Деятельность предприятия в такой модели воспроизводится посредством описания движения денежных потоков (поступлений и выплат, Cash Flow) как событий, происходящих в различные периоды времени. Все операции на каждом шаге проекта описываются денежными потоками от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности, которые в свою очередь характеризуются притоками, оттоками и чистым притоком (сальдо). Приведение значений денежных потоков к их стоимости на определенный момент времени осуществляется с помощью дисконтирования. Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является ставка дис-

Таблица 1. Драйверы по отраслям

Отрасль	Используемый драйвер
Ретейл, складские услуги, ресторанный бизнес	Выручка или оборот с одного квадратного метра торговых или складских площадей; средняя стоимость чека
Нефтегазовая	Стоимость прироста единицы запасов сырья, глубина его переработки
Энергоемкие отрасли	Количество киловатт-часов / единицу продукции
Интернет-бизнес, финансовые услуги	Стоимость привлечения одного клиента
Строительный бизнес	Стоимость кубометра строительства
Транспортные компании	Удельные затраты на транспортировку одной тонны
Гостиничный бизнес	Выручка на один номер, заполняемость

конта (discount rate, E), которая отражает доходность альтернативных направлений инвестирования и темп изменения стоимости денег во времени. В реальных условиях проекты, обеспечивающие высокую доходность, обычно имеют и более высокий риск. Поэтому ставку дисконта рекомендуется устанавливать из реальной доходности рискованного альтернативного направления инвестирования.

Возможность проверки модели – традиционный повод для споров сторонников закрытых и открытых решений

Последовательность построения финансовой модели состоит из следующих основных шагов:

- анализ бизнес-задач, сбор и структурирование исходных данных, определение ключевых драйверов модели;
- построение самой модели компании, ее проектов (макроэкономическое окружение, схема производства, схема сбыта и т. п.);
- оценка потребности в финансировании и разработка стратегии финансирования;
- анализ прогнозируемых финансовых результатов;
- анализ данных о текущем состоянии проекта в процессе его реализации.

Рассмотрим в качестве примера модель гостиничного бизнеса – проекта создания небольшой гостиницы на одном из черноморских курортов. Моделирование денежных потоков осуществляется на основании исходных данных маркетингового и производственного планов. Денежные потоки от операционной деятельности учитывают доходы от

номерного фонда, предоставления дополнительных услуг (баров и ресторана, экскурсионных поездок), а также расходы, связанные с реализацией услуг, и налоговые выплаты.

Инвестиционные потоки отражают капвложения в строительные-монтажные работы, оборудование гостиницы и благоустройство территории, а также на все подготовительные этапы реализации проекта (затраты на оформление документации, расходы на рекламу и т. п.).

Денежные потоки от финансовой деятельности в большей степени формируются при выработке схемы финансирования и в процессе расчета эффективности инвестиционного проекта. Они представляют сведения об источниках финансирования: объем акционерного капитала, условия привлечения заемных средств (объем, срок, условия получения, возврата и обслуживания).

Помимо исходных данных, основными элементами финансовой модели являются *ключевые драйверы* и *показатели проекта*. Классический подход, получивший наибольшее распространение в России, основан на использовании преимущественно финансовых показателей, таких как рентабельность собственного капитала и совокупных активов, рентабельность продаж, оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженности, чистая прибыль, операционный рычаг.

Каждый вид бизнеса характеризуют различные драйверы (см. таблицу 1), например, для торговли – доля бытового рынка, продолжительность функционального цикла исполнения заказов, реализованная наценка, выручка с квадратного метра торговых площадей. Для гостиничного бизнеса такими показателями являются загрузка гостиницы, средняя стоимость номера, выручка номерного фонда на один номер (RevPar), выручка баров и ресторанов (F&B), валовая операционная прибыль на один номер (GOPPAR) и пр.

RevPar является одним из признанных и наиболее часто используемых показателей эффективности в гостиничной индустрии как база для определения качества работы отеля. Он отражает основные тенденции рынка, однако не может служить индикатором стоимости отеля. Дополнением к нему служит GOPPAR, напрямую связанный с экономическим результатом деятельности отеля, следовательно, и с его рыночной стоимостью. Показатели финансовой модели нашей гостиницы могут служить тому примером (см. таблицу 2).

Среднегодовая загрузка государственных гостиниц составляет 38–42%, коммерческих – 55–60%, воз-

Таблица 2. Показатели финансовой модели гостиницы

Наименование показателей	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Количество номеров	112,00	112,00	112,00	112,00
Загрузка (%)	43,91	53,52	53,52	53,52
Средняя стоимость	4553,34	5171,79	5822,52	6496,90
RevPar	2090,31	2880,61	3255,28	3646,15
Выручка (€)	75 736 492,78	102 969 323,27	116 363 092,76	130 336 005,14
F&B	21,7	19,2	17,5	17,1
Операционные затраты (€)	36 455 662,03	44 795 904,09	50 841 918,01	57 425 230,89
Валовая операционная прибыль	39 280 830,75	58 173 419,17	65 521 174,75	72 910 774,25
ЕБИТДА	39 280 830,75	58 173 419,17	65 521 174,75	72 910 774,25
ЕБИТ	31 161 108,47	51 503 357,91	59 887 468,04	68 051 509,97
GOPPAR	960,88	1423,03	1602,77	1783,53

растая в сезон и праздники до 100% при предварительном бронировании. В рассматриваемой модели уровень загрузки соответствует статистическим показателям загрузки отечественных гостиниц. При этом GOPPAR, в отличие от RevPar, более точно свидетельствует о прибыльности гостиницы, поскольку принимает в расчет эффективность управления и исключает, в известной степени, потенциальное преимущество малых по номерному фонду гостиниц. Обратим внимание на такой показатель, как доход от баров и ресторанов (Food and Beverage, F&B). Для гостиниц подобного класса (3-4 звезды) характерно получение 35-50% выручки от номерного фонда, здесь же она явно недобирается.

Финансовая модель гостиницы позволяет оценить эффективность инвестиций в этот проект (см. таблицу 3). Данные показатели наиболее точно характеризуют реалистичную модель гостиничного комплекса средних размеров. Сроки окупаемости малых предприятий гостиничного размещения варьируют в пределах 6-10 лет при средней доходности в 12-18%.

Целесообразность оценки рисков

Важным аспектом при моделировании является учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта. Анализ рисков позволяет определить факторы, наиболее влияющие на изменение ключевых параметров проекта, например, влияние инфляции. В нашей модели рост цен на все услуги на 5% приведет к увеличению чистого дисконтированного потока в 2 раза.

При этом экспертная оценка проекта обязательно включает рассмотрение и «опасных» вариантов. Так, в нашем проекте при снижении цен на номера

в гостинице хотя бы на 2% показатели эффективности резко ухудшаются – NPV с 19,47 млн рублей снижается до 12,5 млн рублей. На основе совокупностей выделенных факторов моделируется и рассматривается ряд наиболее вероятных вариантов проекта – проводится его сценарный анализ. Расчет показал, что проект является довольно-таки неустойчивым по отношению к макроэкономическим показателям, внешним для проекта (прогнозам общего индекса инфляции, индексов цен, изменению налоговых ставок).

Что касается внутренних показателей, то здесь характерна более стабильная ситуация. Проект предусматривает получение кредита, и разным сценариям отвечают разные графики его погашения. Условия кредита в проекте предполагают, что в первый год получения займа проценты по нему не уплачиваются, а капитализируются. В этом случае соответствующие сроки возврата также различаются для разных вариаций.

С учетом расчета различных вариантов рассмотрены возможные доступные для проекта альтернативные направления инвестирования, оценена реальная ожидаемая (с учетом риска) доходность каждого из них и принята в качестве ставки дисконтирования наибольшая из этих доходностей. Расчет производился с использованием модели средневзвешенной стоимости капитала (WACC), стоимость собственного капитала, в свою очередь, определена с помощью модели оценки капитальных активов (CAPM). Ставка дисконтирования составила 25%, что не ниже реальной ожидаемой доходности обращающихся на открытом рынке финансовых инструментов, а также ожидаемой доходности тиражируемых реальных инвестиционных проектов.

Оценим чувствительность NPV к ее изменению. При снижении ставки дисконта до 20% NPV про- ▶

Таблица 3. Показатели эффективности для финансовой модели гостиницы

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	25,00
Дисконтированный период окупаемости – DPB, мес.	109
Чистый приведенный доход – NPV	19 473 590
Индекс прибыльности – PI	1,14
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	28,83

екта значительно увеличится – с 19,47 млн до 53 млн рублей. Поэтому необходимо учитывать последствия возможной ошибки в установлении ставки дисконта. Существует прямая зависимость ставки дисконтирования от структуры капитала, его стоимости и риска. При увеличении доли более дешевых заемных средств ставка дисконта снижается.

Существуют четыре способа внесения поправок с учетом риска при расчете инвестиционных показателей проекта (NPV, PI, PBP, IRR):

1. сокращение неопределенных ожидаемых денежных потоков;
2. применение дисконта к полученной оценке;
3. учет того, как рынок оценивает проекты, характеризующиеся аналогичным риском;
4. учет риска с применением более высокой ставки дисконтирования.

Моделирование помогает избежать потерь, возникающих при оптимизации бизнеса методом проб и ошибок

В данном проекте использовался последний вариант. После проведения анализа рисков делаются выводы по финансовой модели, а также выбирается из возможных «проигранных» сценариев наиболее подходящий условиям реализации вариант финансовой модели.

Актуальность во время кризиса

В условиях ограниченного доступа к финансированию и увеличившейся его стоимости требуется четкое планирование денежных потоков с детальным расчетом доходных и расходных статей. Мониторинг и контроль распределения денежных средств на каждом этапе реализации проекта уже стал неотъемлемой частью процесса планирования в компании. Сегодня важна и оценка того,

как возможные риски повлияют на денежные потоки предприятия, как изменятся в будущем ее показатели ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности, особенно в случае активного использования заемного финансирования.

Область применения финансовых моделей на практике быстро расширяется, что объясняется очень просто: с одной стороны, растет потребность в быстрых и удобных системах поддержки управленческих решений, с другой – достигнут существенный прогресс в развитии вычислительных средств, как программных, так и технических.

Модель планируемой деятельности компании позволяет спрогнозировать и количественно оценить последствия принятия управленческих решений, проанализировать, за счет чего можно сократить издержки и бюджет развития, не потеряв при этом в качестве активов и в создании конкурентных преимуществ. Таким образом, есть возможность избежать существенных потерь, возникающих при оптимизации бизнеса методом проб и ошибок.

Помощники моделей

Итак, результатом финансового моделирования является компьютерная финансовая модель, основанная на ключевых для бизнеса компании показателях. В нее входят исходные данные по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности и рассчитываемые на их основе основные формы отчетности, финансовые и инвестиционные показатели, методики оценки финансовых рисков проекта, а также необходимые формы отчетности.

Для автоматизации создания и работы с моделью традиционно используются два класса программных продуктов: «открытые» – Excel, а также решения на его основе, и «закрытые» – специализированные программные продукты, содержащие логику построения финансовой модели и методологию ее анализа. К первой группе относятся «Альт-Инвест», ко второй – Project Expert, Comfar (UNIDO), «ИНЭК-Аналитик», Prime Expert. Такие программы предлагают пользователям готовые методики и инструменты инвестиционного проектирования.

Инструмент для финансового моделирования каждый специалист выбирает на собственное усмотрение, и его основными факторами являются:

- **Эффективность и удобство работы** – возможность оперативного внесения изменений в модель (исходные данные, ключевые факторы)

без потери их связей с отчетностью и качества, мгновенное получение обновленных количественных оценок и формирование соответствующих отчетов. Преимущества закрытых систем особенно очевидны в случае «поточной» подготовки проектов.

- **Трудоемкость создания и поддержания модели.** Здесь Excel проигрывает «закрытым» решениям. Отсутствие встроенной аналитики и генераторов отчетности существенно увеличивает трудозатраты на работу с моделью. Например, из собственного опыта можно отметить некоторые модели Excel, которые приходилось делать более компактными и обозримыми. Они занимали до нескольких десятков мегабайт, а трудоемкость их создания, дополнения и формирования отчетности силами специалистов компании составляла сотни человеко-часов.
- **Прозрачность и обозримость модели,** очевидная логика ее построения. Стороннему пользователю такой модели должны быть очевидны связи ключевых факторов с результирующими показателями. Следовательно, необходимо документальное описание модели и логики ее построения, поскольку сами по себе электронные файлы модели не настолько информативны.

■ **Возможность проверки модели** – традиционный повод для споров сторонников закрытых и открытых решений. Те, кто использует Excel и программы на его основе, ссылаются на возможность просмотра всех формул. Те же, кто использует закрытые решения, унифицируя процесс моделирования, – на возможность проверки как формирования самих форм отчетности, так и их взаимосвязей. И то, и другое предусматривает стандартная практика работы кредитных офицеров банка.

■ И, наконец, **методическое наполнение** – наличие встроенных методик и возможность их трансформации и дополнения. Это сложно отнести к финансовым моделям на Excel. В случае их использования методическое наполнение полностью определяется квалификацией создающего их аналитика.

Какой будет компания завтра, в каком объеме продолжит инвестиционную программу? Сохранит ли она кредитоспособность и ликвидность, сможет ли оценить финансовые риски и возможность снижения долговой нагрузки? Качественные финансовые модели являются отличным средством для решения подобных задач и займут достойное место в практике вашей работы. ■

НЕТ ПРЕДЕЛА СОВЕРШЕНСТВУ



ДМИТРИЙ РЯБИХ,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ
«АЛЬТ-ИНВЕСТ», ЧЛЕН ЭКСПЕРТНОГО
СОВЕТА ЖУРНАЛА «КОНСУЛЬТАНТ»

Так уж получилось, что мне удалось сначала 5 лет руководить разработкой системы Project Expert, а затем еще 5 лет – разработкой системы «Альт-Инвест». Поэтому могу сравнить программное обеспечение, ориентированное на финансовое моделирование, на личном опыте.

Обычно, когда пытаются похвалить закрытые системы, то делают упор на том факте, что невозможность вмешательства в алгоритмы расчета повышает надежность результатов. В действительности закрытость не защищает от ошибок, а наоборот – способствует им. Ведь и без того сложный проект приходится дополнительно втискивать в одинаковую для всех топорную схему описания данных, стараясь при этом ничего не перепутать. В статье мы как раз наблюдаем характерную ситуацию – как только речь зашла об отраслевой специфике гостиниц, консультант компании, использовавший Project Expert, вынужден был обратиться к форматам, реализуемым только в продукте «Альт-Инвест».

Другой тяжелой проблемой закрытых систем является то, что алгоритмы расчета неизвестны пользователю и ему приходится действовать вслепую. Но не все так плохо – ошибки, которые они вносят в расчеты, далеко не всегда критичны. А глубо-

ко структурированный формат хранения данных многим нравится. Поэтому на рынке находится место и для них.

Что же касается учета отраслевой специфики, то даже открытые системы имеют пределы возможностей по настройке и созданию специальных отчетов. Пример с проектом в гостиничном бизнесе – достаточно простой. Но есть отрасли, где уже совершенно невозможно говорить об интеграции стандартных аналитических моделей с табличками, дописанными для учета специфических форматов данных:

- жилищное и коттеджное строительство;
- нефтедобыча и нефтепереработка;
- сельское хозяйство;
- банковский и страховой бизнес.

В этих отраслях производственная схема и вообще принцип формирования доходов настолько сильно отличаются от обычного производства или оказания услуг, что не только ввод данных, но и расчеты на всех этапах анализа должны отличаться. Для первых трех случаев существуют специальные отраслевые решения, а последняя сфера особенная – для нее используются совершенно другие модели, которые разрабатываются отдельно.