Александр Ратнер

Прогнозирование и планирование

в сбыте товаров массового спроса

Если Вы начинаете чтение в формате PDF,
лучше перейти в двустраничный вид просмотра.

Об авторе (т.е. о себе ☺)

Меня зовут Александр Ратнер.

Опыт работы в прессе и дистрибуции прессы – с 1994 года. С 2003 по 2011 г. – корпоративный директор по сбыту, с 2011 г – директор по развитию ИД «Украинский Медиа Холдинг» (о Холдинге – здесь: umh.ua), с 2012 года – бизнес-консультант.

Сертифицированный организационный консультант (МИГИП, курс Н.Долгополова – 2006 г., МЦФИ, курс Г.Платонова – 2007 г.). Подробнее здесь: http://ratner.biz/index.php/rezyume. Информацию обо мне можно нагуглить по ключевым словам «александр ратнер сбыт».

Моя глубокая благодарность:

Георгию Платонову и Людмиле Толстолужской – моим Учителям в консалтинге. Александру Ковалеву – за то, что затащил меня в мир медиа; Елене Воеводиной и Александру Михайлову – за то, что затащили в UMH; Сергею Козюре – за то, что затащил в дистрибуцию прессы; Борису Ложкину и Татьяне Ефименко – за то, что позволили много лет практиковаться; Елене Мартыновой – за соединение сбыта с маркетингом; Андрею Мисюку – за много лет взаимопонимания и за этот проект, в частности.

Пожалуйста, обратите внимание на страничку «Юридические и коммерческие вопросы» в самом конце книжки.

Оглавление

Это электронное оглавление. Вы можете переходить по нему к выбранным разделам и возвращаться от них назад к оглавлению.

О чем, для чего
ГЛАВА I. Место и роль прогнозирования в управлении сбытом
ГЛАВА II. Анализ истории продаж
ГЛАВА III. Прогнозирование на основании экспертных оценок
ГЛАВА IV. Маркетинг-прогноз
ГЛАВА V. Построение прогнозной модели
ГЛАВА VI.Дистрибуция на основании прогнозов
ГЛАВА VII. Экономика допоставок
ГЛАВА VIII. Вероятностные и многовариантные расчеты
ГЛАВА IX. Прогнозирование в мотивации и стимулировании труда
Упражнения
Юридические и коммерческие вопросы

О чем, для чего

Вернуться к Оглавлению.

Долго Троя в положении осадном
Оставалась неприступною твердыней,
Но троянцы не поверили Кассандре,-
Троя, может быть, стояла б и поныне.
В.Высоцкий

Перед прогнозированием в сбыте товаров массового спроса стоят не такие драматические задачи, как перед дочерью последнего троянского царя: по мнению экспертов (например: http://www.kachalov.com/, http://prognoz.at.ua/, http://masters.donntu.edu.ua/) качественный прогноз может улучшить продажи за счет снижения списания остатков и предотвращения дефицита лишь на 5-10%. Однако для многих компаний именно таков масштаб тактических, а иногда и стратегических целей в продажах.

Переход к более прозрачным и логичным отношениям с дистрибутором связан с тем, что сегодня компании ключевое внимание стали уделять эффективности сбытовой деятельности. Постепенно отношения между торговыми партнерами и сбытовые схемы начинают приобретать очертания, характерные для стран с устоявшимся рынком.
Желание производителя перейти к эксклюзивным схемам сбыта и территориальному ограничению дистрибуторов, в первую очередь, связано с необходимостью иметь более четкое представление о емкости потребления на локальных рынках и процессах ценообразования. … Заключение агентского

соглашения обычно предполагает ежедневное предоставление производителю отчетов о продаже его продукции и розничной цене в каждой торговой точке с детализацией по покупателям, ведение кредитной истории торговых точек, составление характеристики на них.

Международный журнал "Пивное дело"
http://www.old.kpd.ua/articles/vse_o_distributsii/rossiya_i_ukraina_evolyutsiya_sistemyi_sbyita_piva/

Развитие розницы, в первую очередь – крупного сетевого ритейла, предоставляющего производителю либо его представителю широкие возможности управления судьбой товара на полке/витрине, делает аналитический подход в планировании поставок все более актуальным.

Сфера знаний активно отвечает на эту потребность: на запрос «прогнозирование в сбыте» Гугл выдает более 5 миллионов ссылок. Что можно добавить к такому объему информации? Я добавляю более чем 15-летний опыт работы в маркетинге и сбыте, в том числе более 10 лет работы с историями продаж нескольких десятков изданий, в большинстве – лидеров рынка. А еще подход, который использует математические методы, но не возводит их в ранг оракула, а также не противопоставляет статистический анализ экспертному.

Надо еще отметить, что описанные в книжке методики не используют аппарат высшей математики и не требуют сложных программных средств: все расчеты можно выполнить, оперируя элементарными инструментами MS Excel.

В качестве предисловия, описывающего в целом подход к использованию прогнозирования в оперативном планировании продаж, я решил привести широкую цитату из

своей статьи, посвященной этой тематике и опубликованной во множестве интернет-СМИ. Статья обращена к издателям прессы, но принципы, в ней изложенные, годятся для всех производителей и дистрибуторов FMCG.

«7 ошибок бюджетирования тиражей и 7 советов издателям, маркетологам и сбытовикам о том, как правильно строить годовой тиражный план.

Ошибка №1: полагаться на Билла Гейтса и использовать для прогнозирования стандартные функции MS Excel. Вся эта встроенная прогностическая математика работает на предположении о том, что изменением продаж управляют некие вечные и неизменные законы – типа всемирного тяготения, уравнение которого позволяет очень точно спрогнозировать скорость ядра, брошенного с пизанской башни. На деле факторы, влияющие на продажи, сами по себе очень динамичны: платежеспособность и интересы читателей меняются от года к году, пресса то стремительно умирает, то намеревается жить вечно, конкуренты появляются и исчезают… «Род приходит, и род уходит…». Таким образом, каким-то одним уравнением, даже придуманным великим Microsoft, ваши продажи описать не получится. Чтобы в этом убедиться, достаточно построить любыми из инструментов Excel прогноз на уже состоявшийся период и сравнить расчетные данные с фактическими.

А как правильно? Правильно обнаружить в истории продаж проявление пяти групп факторов влияния и «разложить» динамику прошлых лет на эти составляющие.

Основные математические приемы для разделения временнЫх рядов на составляющие не требуют знаний высшей математики. Приемы эти таковы: «ручная» корректировка искажений, сглаживание рядов методом скользящего

среднего с разными диапазонами, расчет сезонных коэффициентов. Excel идеально подходит для этих вычислений. Чтобы при обработке данных «не выплеснуть с водой ребенка», важно находить подтверждение полученным трендам в фактической истории маркетинга издания.

Ошибка №2: думать, как каббалисты, т.е. считать, что вашими продажами будет управлять не ваше предприятие, а формула, которую вы отыщите, изучая цифры истории продаж. Но история продаж – это не магический шифр, не книга для гаданий. Это только набор цифр и фактов, анализируя которые издатель, маркетолог и сбытовик должны ответить не только на вопрос ЧТО произошло с продажами их издания, но и ПОЧЕМУ это произошло. Это понимание позволит сформировать гипотезу о том, какие факторы и в какой степени будут влиять на продажи в будущем.

А как правильно? Правильно, определив, как влияют на продажи 5 описанных выше групп факторов, построить несложную математическую модель, учитывающую влияние этих факторов. После чего можно будет прогнозировать не тираж, и даже не спрос, а содержание и интенсивность этих факторов. Продажи будут лишь производной величиной от этих данных. При этом рекомендую учитывать такие нюансы:

- влияние долгосрочной динамики, связанной с экономикой страны и состоянием отрасли обычно сопоставимо с погрешностью прогнозирования (5% - нормальная погрешность). Скажем, динамика теперь знаменитого тренда «умирания прессы к 2040 году» в ближайшие годы вряд ли превысит 3% в год (подробнее об этом здесь: redactor.in.ua/personas/1223.html). Так что единственным событием в этой группе, заслуживающим внимание, является переход жизненного цикла молодого издания в стадию бурного роста;

- события типа аварий на производстве, срывов логистики по погодным условиям в планы обычно не включают;
- статистика «дрожания» продаж (разовых, случайных нетенденциозных отклонений продаж от тренда) в прогнозах продаж не учитывается, но нужна для расчета нереализованной продукции.

Ошибка №3: поддаться магии календаря и считать, что 1 января следующего года начнется новая жизнь. Неважно, что в течение всего этого года продажи понемногу падали – с боем новогодних курантов тренд «переломится», и продажи пойдут вверх. Неважно, что к декабрю уровень продаж упадет на 10% в сравнении с прошлым январем – мы забюджетируем следующий январь на 5% больше, чем минувший, потому, что от нас требуют 5%-й рост. Следствием таких ошибок (или, в некоторых случаях, – халатности) может стать существенная нестыковка планового и фактического уровня продаж с самого начала года. Такая нестыковка будет «тянуть» через весь год перевыполнение или недовыполнение бюджета, препятствуя не только красивой отчетности, но и разумному анализу происходящего. На деле динамика продаж – штука инерционная и не меняется за ночь, даже если это новогодняя ночь. Стандартной причиной ошибки №3 является отсутствие к моменту подготовки бюджета достаточно точного прогноза динамики и абсолютных значений продаж на конец года. В свою очередь, отсутствие такого оперативного прогноза объясняется тем, что прогнозированием издатель и его маркетолог со сбытовиком занимаются только раз в год, при подготовке бюджета, а затем в течение года «действуют по ситуации» и оценивают состоявшиеся отклонения только через несколько месяцев после события.

А как правильно? Правильно исходить из непрерывности и последовательности ваших продаж, несмотря на их «нарезанность» на годовые фрагменты. Развитие продаж – это не ступеньки от бюджета к бюджету, а, скорее, спираль с годовым сезонным циклом. Для построения непрерывной прогнозной модели на основе пяти групп факторов влияния нужно отслеживать ежемесячно отклонения факта от прогноза, определять причины таких отклонений и вносить корректировки в модель. Таким образом, в любой момент у вас будет под рукой достаточно точный прогноз на ближайшие месяцы, который позволит вам обсуждать не только то, какими были отклонения от бюджета 2-3 месяца назад, но и то, какими они будут через 2-3 месяца.

Ошибка №4: считать желания собственника фактором влияния на продажи. Очевидно, что ставить перед компанией амбициозные цели – прерогатива ее владельца и CEO. Но само по себе указание «увеличить продажи на 28%» не сформирует спрос и не расширит дистрибуцию. Можно, конечно, в этом случае просто умножить показатели текущего года на 1,28 или слепить подбором коэффициентов график, выводящий бюджет на заданный показатель. Но такая «бюджетная магия» не оживит вашего голема. Продажи ведь растут не благодаря бюджету, а в результате действий, описанных в концепции «4P».

А как правильно? Правильно, строя математическую модель, предусмотреть в ней вычисление интересующих собственника показателей: годового объема продаж, динамики в течение года или прироста к соответствующим периодам предыдущих лет и т.п. Затем, прогнозируя внешние факторы и их влияние на продажи, следует спланировать такие действия («4P»), которые позволят достичь заданных руководством целей. Совокупность этих запланированных мер и

сформирует на следующий год вашу товарную, маркетинговую и дистрибуционную политику.

Ошибка №5, «ориентация на конечный результат», является следствием 4й ошибки. Если собственник или CEO, контролирующий достижение бюджетным тиражом заданных им показателей, обращает внимание в бюджете только на ИТОГО и не интересуется тем, КАК и ПОЧЕМУ будет достигнут бюджетный результат, его ждут немало неприятных сюрпризов в течение следующего года:

- упомянутый выше сюрприз с отклонением факта от бюджета со старта, т.е. заведомо завышенный бюджет;
- заведомо заниженный бюджет, когда радость от достигнутого прироста в, допустим, 7% быстро померкнет на фоне, к примеру, 11% роста сегмента;
- накопительное невыполнение из-за неоправданно оптимистической динамики;
- «семь бед – один ответ»: 9 месяцев выполнения и перевыполнения бюджета сменяются провалом из-за того, что весь искомый рост был заложен недобросовестными составителями бюджета исполнителями в 4 квартал.

А как правильно? Очевидно, что контролировать нужно не только то, чтобы в тиражный план были заложены искомые цифры, но и то, КАКИМ ОБРАЗОМ эти результаты будут достигнуты именно в такие сроки. Если прогноз продаж «сконструирован» на основании факторов влияния, это будет не трудно.

Ошибка №6: лебедь, рак и щука. Еще одно следствие ошибочного подхода, описанного в 4м пункте: бюджетные тиражи сбытовик «рисует» самостоятельно по «заданным контурам». Вот тогда и выходит, что …редактор рвется в облака, сбыт пятится назад, а промо тянет в воду.

А как правильно? Как только вы от «рисования цифр» перейдете к прогнозированию внешних и планированию внутренних факторов, продажи в бюджете станут следствием плановых действий производства, продвижения и сбыта. А цифры «итого, продано» позволят консолидировать все функции издательства вокруг общей задачи.

Ошибка №7: строить только один прогноз. Разумеется, в бюджете как финансовом документе не могут существовать варианты тиражей. Но затем, при сравнении фактических результатов с запланированными, может возникать (особенно при невыполнении бюджета) запоздалая и непродуктивная дискуссия о том, какие отклонения считать невыполнением или перевыполнением, как относиться к обещанию «мы наверстаем», и что, собственно, делать.

А как правильно? Если вы хотите не только сформировать адекватный бюджет, но и сделать этот план эффективным инструментом управления, правильно организовать моделирование продаж с учетом вероятностей действия тех или иных факторов. Внести в бюджет наиболее вероятный прогноз, но иметь также сценарии действий на тот случай, если события станут развиваться по оптимистическому или, что еще важнее, пессимистическому сценарию. Сравнивать факт с планом, анализировать причины отклонений, учитывать новые данные о возможном будущем, ежемесячно корректировать оперативный прогноз до конца года и принимать решения о будущем.

Итого. Обрабатывайте статистику продаж, выделяйте из нее долгосрочные, краткосрочные и календарные тренды. Стройте на основе этих трендов мат. модель, в которой продажи завязаны на маркетинг-микс «4Р». Привлекайте к планированию продаж все функции, влияющие на спрос и предложение. Стройте планы по нескольким сценариям. Контро-

лируйте достижение в бюджете самым вероятным прогнозом заданных бизнес-целей. Организуйте систему ежемесячного анализа причин текущих отклонений и расчет корректировок к прогнозу. Используйте оперативный прогноз продаж для управления деятельностью издательства. Сделайте процесс прогнозирования и планирования регулярным и системным.

Ошибка №8: всегда следовать одному алгоритму (например, описанному в этой заметке), не анализировать ошибки, не извлекать опыт, не учиться и не меняться.

ГЛАВА I

Место и роль прогнозирования в управлении сбытом

Вернуться к Оглавлению.

Так уж получается, что планирование, а, тем более, прогнозирование часто оказываются процессами, мало связанными с оперативной деятельностью. Прогнозирование относят к стратегическому управлению, планирование – к финансовому. А для линейного персонала планы, произведенные из финансовых показателей, становятся ярмом, механизмом принуждения к труду.

Но в случаях, когда прогнозированию и планированию возвращается их истинный смысл, они становятся не только действенными инструментами управления, но и мощным ресурсом для каждого сотрудника. Ведь, по сути, прогнозирование – это способ получения представления о ближайшем или отдаленном будущем в любом масштабе деятельности, а планирование – осмысление и согласование действий в связи с наличием такого представления. Деятельность, основанная на понимании того, что предстоит – основа проактивного поведения, которое Стивен Кови называет одним из ключевых навыков успешных людей. Проактивное поведение - противоположность поведения реактивного, обусловленного уже случившимися событиями. Но в этой книжке мы, конечно,

рассматриваем очень узкий сегмент системы прогнозирования и планирования: сегмент, связанный с продажами товаров массового спроса.

Какова связь между прогнозом продаж и прибылью?

По сути, вся система прогнозирования продаж решает одну задачу: поставить в торговую точку товар в количестве, соответствующем спросу на него. Несоответствие порождает дефицит (упущенную выгоду и конкурентный проигрыш) или профицит (прямые потери).

В этом смысле прогнозирование находится в «обойме» основных функций сбыта (рис. 1.1).

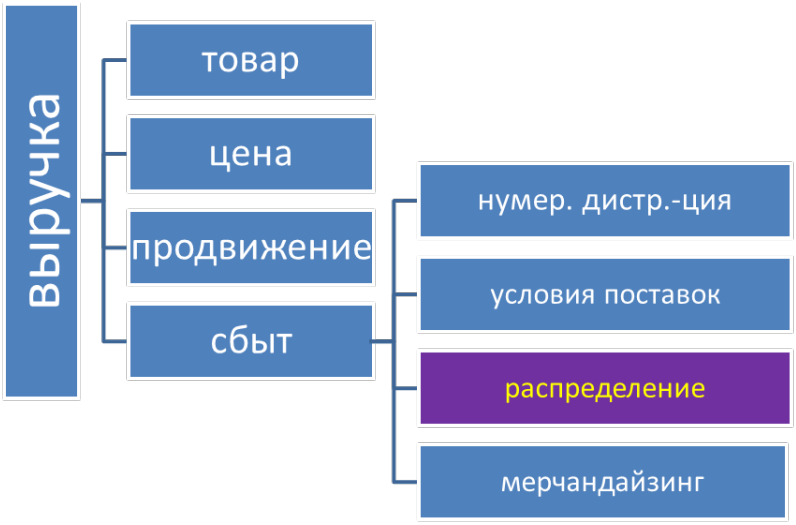


Рис.1.1.

Таким образом, «вклад» прогнозирования в формирование выручки компании на фоне остальных производственных, маркетинговых и сбытовых параметров кажется незначительным. И, действительно, **внедрение эффективных про-**

цедур прогнозирования (в т.ч. тех, что описаны в этой книге) может привести к росту продаж в размере нескольких процентов. Но «себестоимость» этих процентов, как правило, в разы, а то и на порядки ниже, чем себестоимость прироста за счет маркетинговых или производственных инструментов.

Кроме того, оптимизация распределения за счет более качественного прогнозирования «работает» непрерывно и круглогодично, независимо от рыночной конъюнктуры и маркетинговых активностей.

Наконец, для продуктов, находящихся в финальных стадиях жизненного цикла, такая оптимизация – почти исключительный способ увеличения выручки.

С другой стороны, оптимизация распределения – важный элемент оптимизации издержек (рис. 1.2.).

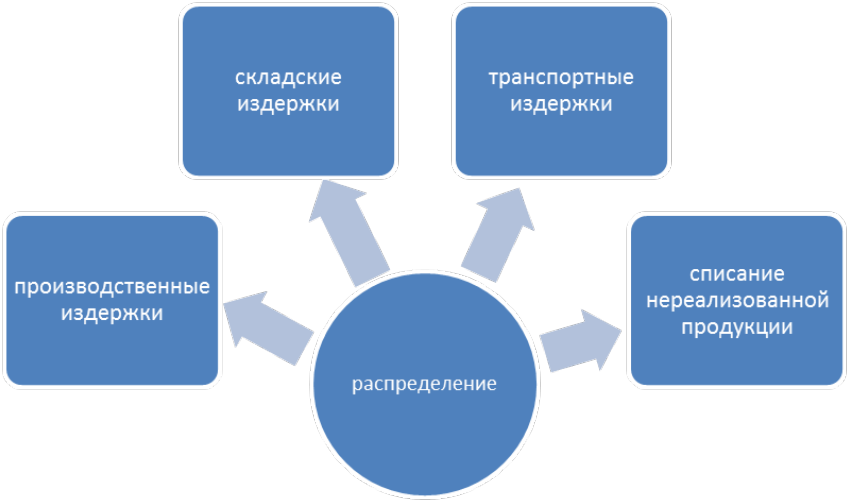


Рис.1.2

Наконец, эффективное прогнозирование – ключевая составляющая системы целеполагания для персонала и, соответственно – системы мотивации и стимулирования производительного труда. Поэтому даже если ваша дистрибуция основана на принципах «продажи в торговую точку», т.е. если размер поставки определяет не вы, а ваш дистрибутор или розничный оператор, то прогнозирование пригодится вам для формирования планов вашему продающему персоналу. Этому процессу посвящена одна из последних глав книжки.

Как большинство регулярных процессов, управление сбытом на основе прогнозирования носит циклический характер. Различных циклических алгоритмов в литературе о менеджменте описано множество. Наверное, наиболее распространенный – т.н. «цикл менеджмента»: планирование – организация – мотивация – контроль.

Цикл, представленный на рис. 1.3., имеет с «менеджерским циклом» много общего. Но уж коль скоро мы ведем речь о планировании, оно выделено в отдельный этап, так же как и этап анализа. А поскольку мы не акцентируем внимание на управлении ресурсами и персоналом, эти процессы объединены в один этап «поставки».

И, в соответствии с этим циклом, мы начнем описание с этапа анализа истории продаж.

Но прежде, чем перейти к анализу – пара слов о замечательном инструменте обработки данных – MS Excel.

Хотя я буду постоянно отсылать Вас к расчетам в Excel, сразу оговорюсь, что не рекомендую использовать встроенный в это замечательное приложение прогностический аппарат. Согласитесь, ну откуда компьютеру знать, какими будут продажи Вашего издания в следующем году?

Рис.1.3

А если серьезно, то все математическое прогнозирование основано на гипотезе о том, что динамика продаж в тот или иной момент прошлого предопределяет динамику будущего. Я же исхожу из того, что продажи в будущем зависят от комбинации множества факторов, только часть из которых можно обнаружить и «вычислить», изучая историю продаж. И сконструировать проект будущего можно, лишь зная (или предполагая), какие факторы как и когда вступят в действие.

ГЛАВА II

Анализ истории продаж

Вернуться к Оглавлению.

Ниже на развороте представлено описание пяти составляющих динамики продаж. Дело в том, что гипотеза о структуре объекта анализа предшествует анализу, поскольку методика анализа определяется этой гипотезой. Затем, разумеется, гипотетическую модель следует проверить на практике. Вы можете разобраться в методологии, опираясь на эту модель, а затем, при необходимости, выработать свою.

Итак, здесь мы исходим из того, что динамика продаж является производной пяти составляющих. Первая – это многолетняя динамика жизни товара или, как часто говорят, его жизненного цикла. Эту динамику можно описать «серповидной» кривой:

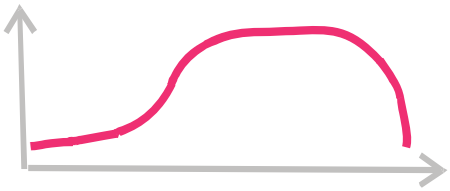


Рис.2.1

Больше о «серповидной» кривой можно узнать здесь: http://www.cfin.ru/management/strategy/change/stages.shtml

К жизненному циклу товара мы вернемся ниже, в главе, посвященной маркетинговому анализу. В кейсе, который мы будем далее рассматривать, товар находится на третьей стадии – стадии стагнации.

Важная оговорка о влиянии дистрибуции. Все изложенное в этой главе предполагает, что продажи определяются, главным образом, спросом. Влиянию дистрибуции на продажи и их планирование посвящена 6-я глава. Если изменения в объемах продаж в вашем случае связаны, в основном, с изменением дистрибуции, то использовать такую историю для выделения трендов спроса будет не просто. Но что же делать при анализе, если объем продаж в прошлом определялся количеством охваченных поставками точек торговли? Для начала надо понять, чем будут лимитированы ваши продажи в том будущем, для которого вам нужно построить прогноз. Если и тогда «узким местом» останется дистрибуция, привязывайте ваш прогноз только к ее количественным и качественным показателям. Если же хотя бы на отдельных сегментах рынка вы добились дистрибуции достаточной, чтобы «почувствовать» изменения спроса, вам нужно попробовать извлечь данные о нем из истории продаж. Что для этого можно сделать (2 варианта):

- выбрать для анализа фрагмент рынка (территорию или группу ТТ), где в исследуемом периоде дистрибуция не была «узким местом»;
- создать гипотетическую модель «как было бы, если бы все имеющиеся сегодня ТТ были освоены с самого начала», экстраполируя текущие данные на прошлые периоды.

оставляющие динамики	Определяющие факторы	Как оценить влияние конкретных факторов	
долгосрочная динамика	макроэкономическая ситуация, динамика отрасли в целом, жизненный цикл товара	сопоставлением динамики среднегодовых продаж за несколько лет с данными анализа определяющих факторов	
годовая динамика	конкурентная среда и маркетинг-микс	сопоставлением отклонений десезонолизированной динамики от динамики среднегодовых продаж с данными анализа факторов влияния	
сезонная динамика	календарные миграции покупателей и изменения их потребностей	сопоставлением отклонений фактической и десезонолизированной динамики, нивелировав ситуативные отклонения	
ситуативные отклонения	особые маркетинговые, организационные, технологические, финансовые ситуации	по прецедентам; форс-мажорные отклонения обычно нивелируют и не оценивают при статистическом анализе	
стохастические отклонения	многочисленные разновекторные факторы, влияющие на дистрибуцию и спрос	анализом статистики отклонений фактических продаж от модельных	

	Влияние на продажи	Применение в годичном прогнозе
	как правило, долгосрочный (длиной в несколько лет) и "медленный" (несколько процентов в год) тренд	непринципиально: степень влияния обычно сопоставима с погрешностью прогноза; ошибки прогнозирования легко исправить за счет оперативных уточнений
	тренды, как правило, длиной от нескольких месяцев до года; амплитуда, как правило, от нескольких до десятка процентов	в случае "включения" сильных факторов может быть очень значимой; требует особо тщательного прогноза и контроля на периоды маркетинговых возмущений
	основное: амплитуда колебаний может достигать десятков процентов за год	ключевой параметр для формирования годового прогноза
	может быть очень резким, но, как правило, краткосрочным	обычно в прогноз не закладывают
	создают "дрожание" фактических продаж вокруг трендовых	вынуждают закладывать в прогноз норму дефицита и профицита (остатка, возврата) товара

Таб.2.1

Понятно, что такой подход будет менее точным – но для старта это уже что-то. Затем процедура оперативной корректировки, описанная в 5-й главе, позволит вам быстро преодолеть изъяны результатов такого анализа.

Далее при годовом планировании предполагаем, что процессы, происходящие в маркетинге товара и в его конкурентном окружении, могут повлиять на периодический рост или спад продаж.

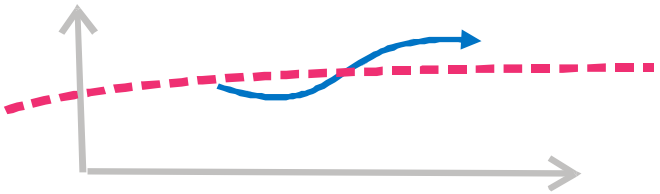


Рис.2.2

Третья составляющая – сезонные (календарные) колебания спроса, повторяющиеся от года к году.

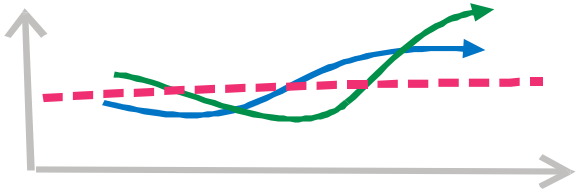


Рис.2.3

Разовые события могут создавать ситуативные «всплески» или «провалы» продаж. И множество незначительных факторов создают случайное «дрожание» продаж.

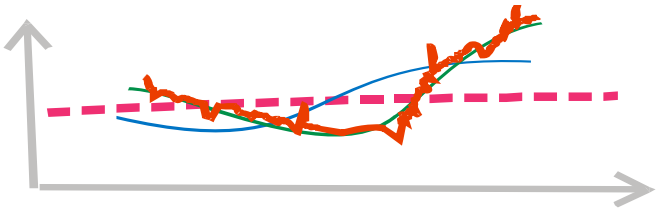


Рис.2.4

Таким образом, анализ истории продаж направлен на то, чтобы «извлечь» из массива данных описанные тренды. А прогнозирование продаж будет состоять в «сборке» трендов будущих периодов, каждый из которых может быть определен на основании экспертных предположений о действии тех или иных факторов.

Можно сказать, что анализ состоит в установлении причинно-следственных связей, позволяющих сделать прогноз детерминированным, обусловленным набором измеряемых или оцениваемых экспертами причин.

Эта глава будет посвящена анализу истории продаж на одном примере (кейсе).

Итак, у нас имеется 11-летняя, с 1999 по 2009 гг. история помесячных продаж товара массового и регулярного спроса. Вот так выглядит она на диаграмме:

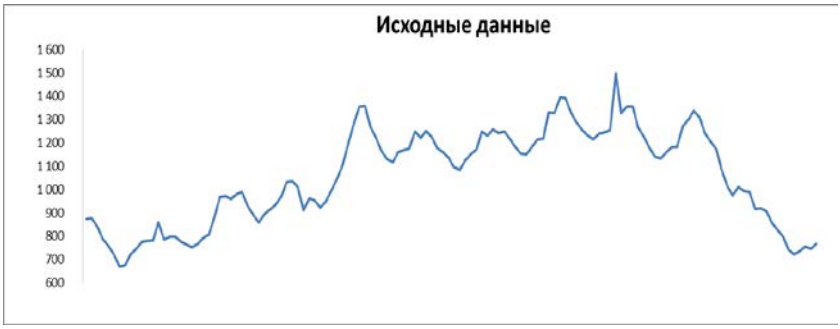


Рис.2.5

Данные (последовательный ряд чисел) нужно занести в электронную таблицу Excel. Далее описана пошаговая последовательность обработки этих данных.

Шаг-1.

Уберем случайные и/или особенно резкие скачки. Если такие скачки носят регулярный характер, либо если у вас есть уверенное представление о причинах таких скачков – обязательно зафиксируйте это где-то «на полях» своего анализа.

Скачки продаж могли быть обусловлены маркетинговыми акциями или какими-то особыми событиями на рынке. Также в истории могут быть краткосрочные провалы, обусловленные техническими, организационными или финансовыми проблемами. В нашем примере – это три «скачка», показанные синей линией на диаграмме ниже.

Рис.2.6

«Убрать скачки» означает, что в соответствующих ячейках надо ввести среднее арифметическое двух соседних ячеек.

Шаг-2.

Построим ряд «сглаженных» данных методом скользящего среднего (красная линия на диаграмме выше).

Основной инструмент, при помощи которого мы будем подготавливать историю продаж для анализа – это функция скользящего среднего. Что такое среднее арифметическое, вы, разумеется, знаете. Чтобы рассчитать среднее арифметическое продаж за, например, 13 месяцев, если данные о продажах размещены в столбце Excel, вы введете в ячейку результата функцию «СРЗНАЧ» и укажете диапазон (A1:A13) – см. рисунок 2.7.

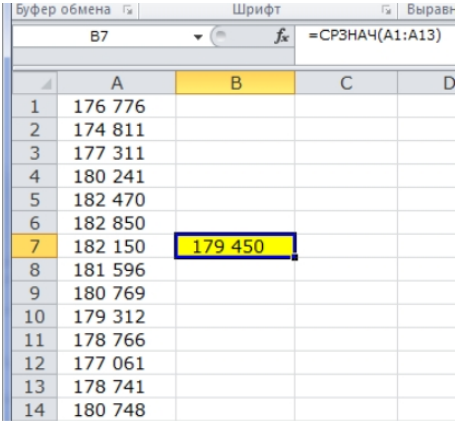


Рис.2.7

Теперь, если вы «протянете» ячейку с формулой вниз, в каждой следующей ячейке будет вычислено среднее значение за 13 недель, но в диапазоне, сдвинутом на одну ячейку. Например, в 7й ячейке ре-

зультатов (выделена желтым на рис. 2.8) усреднены данные 13 ячеек, с 7й по 19ю.
Это и есть «скользящее среднее», позволяющее сглаживать незначительные для выбранного масштаба колебаний

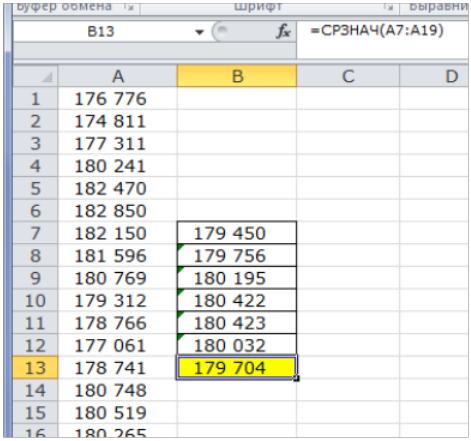


Рис.2.8

Шаг-3.

С первого взгляда на диаграмму продаж (рис. 2.9) видно, что их колебания образуют в 10-летнем масштабе что-то вроде большой дуги. Это как если говорить о форме поверхности Земли: вблизи видны любые ямки, с самолета мы увидим поля как плоскость, а из космоса поверхность «сглаживается» до шара. В нашем случае «масштаб» сглаживания определяется его диапазоном. При захвате в расчет скользящего среднего интервала в 30 месяцев из колебаний продаж «проявляется» та самая дуга (пунктир):

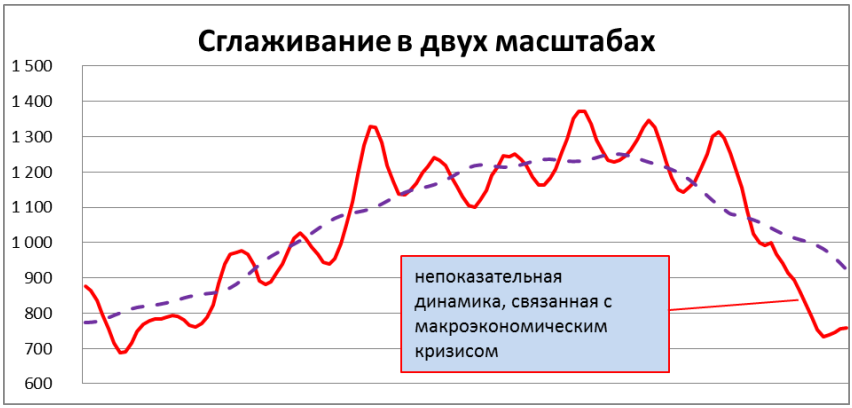


Рис.2.9

Назовем красную кривую кривой сезонных колебаний, а синюю пунктирную – многолетним трендом.

В этом месте особенно ярко становится видна нетипичная динамика в конце рассматриваемого периода. Это продажи кризисного 2009 года. Поскольку мы стремимся выявить в истории продаж закономерности, регулярные ритмы, в дальнейших расчетах данные 2009 года мы учитывать не будем.

> *Здесь есть смысл заметить, что удаление из расчетов «плохих» данных – необходимый для получения валидных результатов процесс, называемый* ***повышением робастности****. В самом деле: резкие случайные, нетенденциозные отклонения могут существенно исказить результаты расчетов, например - усреднения. Поэтому мы первым делом избавились от скачков, а теперь отказываемся включать в массив данные за целый год. Чтобы повышение робастности не превратилось в подгонку данных под заданный результат, необходимо поза-*

ботиться о том, чтобы не менее 89-90% данных не были скорректированы. Кроме того, полученные результаты нужно будет проверить на валидность – но об этом ниже.

Шаг-4

Разделим значения кривой сезонных колебаний на значения многолетнего тренда. Соберем эти данные год к году (рис. 2.10). Видно, что, с одной стороны, динамика сезонных колебаний очень характерна, но, с другой, значения этих колебаний имеют достаточно большой разброс.

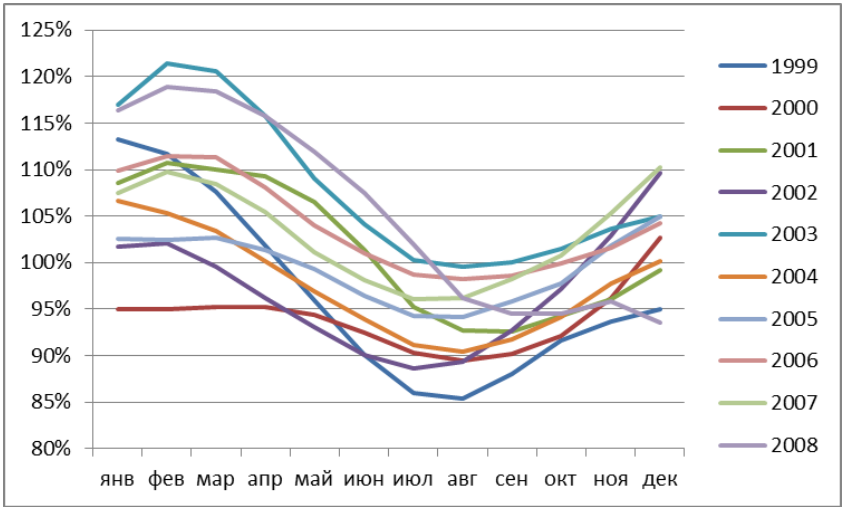


Рис.2.10

Для повышения робастности удалим из данных для усреднения максимальные и минимальные величины для каждого месяца (таблица 2.2, данные в %). Исключенные данные показаны серыми клетками. Таблица сразу демонстрирует нехарактерные периоды: 2-е полугодие 1999 года и первые 4 месяца 2000 года, почти весь 2003 год, и т.д.

Ели бы мы обнаружили, что «качество» данных коррелируется с их давностью, их можно было бы не удалять, а усреднить с разными весами: «свежим» данным – больший вес, «старым»- меньший.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
янв	113		109	102		107	103	110	107	116
фев	112		111	102		105	102	111	110	119
мар	108		110	100		103	103	111	108	118
апр	102		109	96		100	101	108	105	116
май	96	94	106		109	97	99	104	101	
июн		93	101			94	96	101	98	
июл		90	95	89	100	91	94	99	96	
авг			93			90	94		96	96
сен		90	93	93		92	96	99	98	94
окт			94	97		94	98	100		94
ноя		96	96	103	104	98	102	102		96
дек	95	103	99		105	100	105	104		

Таб.2.2

Шаг-5.

На этом шаге полезно обратиться к истории бизнеса и попробовать понять, какими обстоятельствами могли быть обусловлены эти отклонения от средней величины сезонных колебаний.

Для наглядности можно использовать диаграмму (рис. 2.11), показывающую сравнение модельной кривой, построенной на средних величинах сезонных колебаний вокруг многолетнего тренда (красная линия), и фактических данных (синяя).

Рис.2.11

Следует быть осторожными, отыскивая причины событий на основе статистических данных. В качестве иллюстрации ошибок, допускаемых при таком анализе, приведу цитату из книжки Мартина Гарднера «А ну-ка, догадайся!»:

> *Как показывает статистика, преобладающее большинство дорожно-транспортных происшествий приходится на долю машин, едущих с умеренной скоростью, и лишь незначительное число - на долю машин, мчащихся со скоростью свыше 150 км/ч. Означает ли это, что водить машину на больших скоростях безопаснее? Нет, не означает. Статистические соотношения часто не имеют ничего общего с причинно-следственными связями. Большинство людей водят машины с умеренной скоростью, поэтому и большинство происшествий приходится на их долю.*

Как показывает статистика, смертность от туберкулеза в штате Аризона выше, чем в других штатах. Означает ли это, что климат Аризоны благоприятствует развитию туберкулезной палочки? Наоборот, климат Аризоны необычайно полезен для больных туберкулезом, и они тысячами стекаются в Аризону. Это, естественно, приводит к повышению здесь смертности от туберкулеза.

Нередко приходится слышать, будто большинство дорожно-транспортных происшествий приходится на начальный отрезок пути, едва автомобилист успевает отъехать от дома. Означает ли это, что езда по скоростному шоссе за много километров от дома безопаснее, чем езда по родному городу? Разумеется, не означает. Статистика просто отражает тот факт, что близкие поездки автомобилисту приходится совершать чаще, чем дальние.

В нашем случае почти всем значительным отклонениям было найдено адекватное объяснение. Таким образом, полученная математическая модель прошла качественную проверку. Далее мы рассмотрим способ количественной проверки *валидности*.

Кроме того, изучение долгосрочного тренда и анализ отклонений 2007-2008 г. подтолкнул маркетолога к важной гипотезе. Стало видно, что изменения в качестве продукции отражаются на продажах с запаздыванием в полгода-год, а «длинный» тренд стал тормозиться еще в 2006 году, а вовсе не в результате кризиса, как это могло показаться по результатам продаж. Таким образом, возникло предположение о том, что еще в 2006 году товар стал терять привлекательность, поскольку не обновлялся около 3 лет. Политика низких

цен, проводимая в 2007 году, «замаскировала» потерю лояльных и платежеспособных покупателей. Поэтому к началу кризиса бренд подошел с «испорченной» структурой потребительской аудитории. И как только производитель был вынужден поднять цены, продажи обвалились ускоренными темпами.

Как видите, статистическая обработка истории продаж за много лет позволяет «разглядеть лес за деревьями», выявляя долгосрочные тенденции и позволяя изучать относительные отклонения продаж вместо их абсолютных значений. Теперь нам осталось проверить точность модели расчетным способом.

Шаг-6.

Вычислим отклонения «модельного» ряда (красная линия на рис. 2.11) от фактических данных (синяя линия) с точностью в 1%. Как вы помните, мы анализируем данные за 120 месяцев. Посчитав количество появлений того или иного отклонения и разделив его на 120, мы получим процентную частоту этого отклонения в модели. Например, отклонение в 1% модель дала 5 раз, т.е. это отклонение имеет частоту 5/120x100=4,2%. Зависимость частоты появления отклонений от размера этих отклонений можно отобразить графически. В нашем случае график будет выглядеть так (рис 2.12).

В идеальном случае такой график стремится к виду кривой нормального распределения – гауссиане (рис. 2.13).

Расчет позволяет нам определить точность нашей модели: отклонение в интервале от -5% до 5% модель показала с вероятностью 56% (67 из 120 месяцев), в интервале от -10% до 10% с вероятностью 78% (94 месяца из 120). На диаграмме (рис. 2.12) интервал от -5% до 5% окрашен голубым фоном.

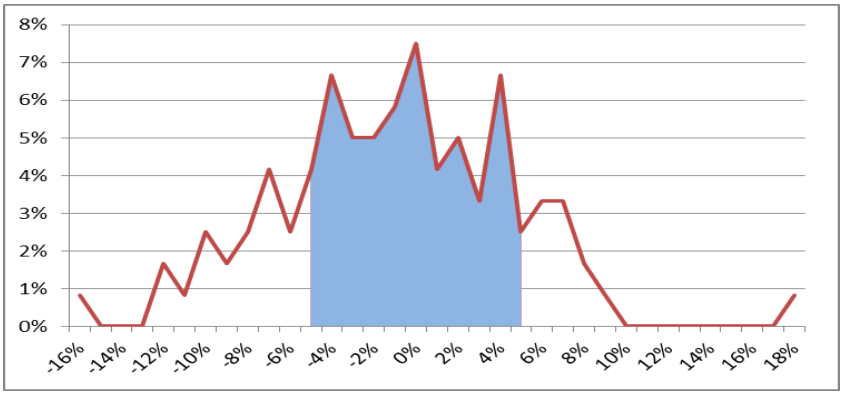


Рис.2.12

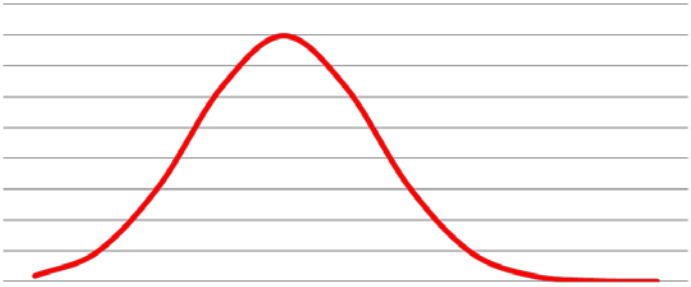


Рис.2.13

Это, безусловно, не слишком высокая точность. Но мы уже выяснили, что значительная доля измерений (около четверти) и должны были иметь заметные отклонения по понятным нам причинам. Следовательно, если мы сможем предвидеть такие причины в будущих периодах, точность прогнозирования окажется значительно выше. Так, для показательных 2004-2006 гг. отклонения +/- 5% имеют вероятность 84%, а +/- 10% - 97%.

Как можно повысить точность анализа:

1. Увеличивая продолжительность измерений. Каждый следующий год измерений будет улучшать вашу модель.
2. Увеличивая частоту измерений. Если бы у нас были данные не помесячные, а подекадные или понедельные - точность выросла бы в разы.
3. Увеличивая качество измерений. Учет продаж по факту отгрузки в розницу или по факту оплаты, не вовремя проведенные накладные и прочие «нюансы» учета делают исходные данные менее валидными.
4. Увеличивая робастность: исправляя в исходных данных перечисленные выше перекосы, нивелировать в них влияние краткосрочных маркетинговых и ситуативных факторов.

Итак, мы «извлекли» из истории продаж:

- *представление о долгосрочной динамике продаж;*
- *представление о влиянии разнообразных событий (факторов) на продажи;*
- *модель сезонной динамики.*

Вот, как выглядит эта динамика на графике:

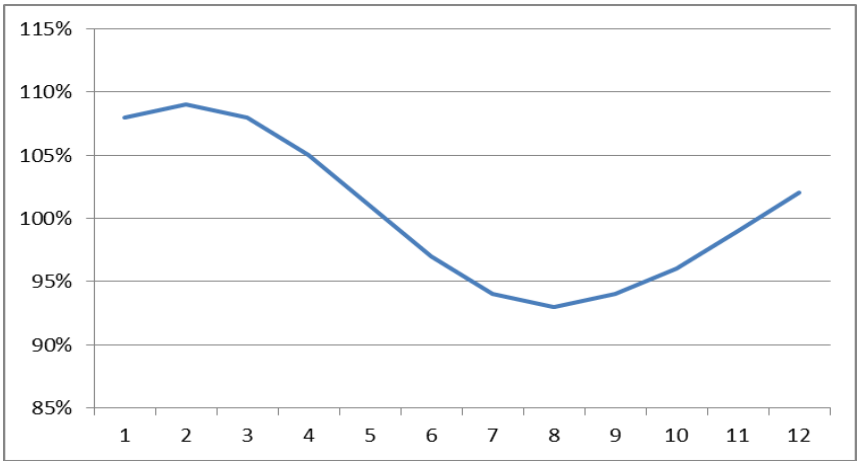


Рис.2.14

Таким был бы график продаж, если бы в течение года на них не влияла ни одна из групп факторов, за исключением сезонных.

Но факторы будут действовать, и теперь наша главная задача – спрогнозировать их и построить линию, вокруг которой будут колебаться продажи в соответствии с сезонным законом.

Для этого нам понадобятся эксперты и экспертные оценки. Поэтому следующая глава будет посвящена разнообразным экспертным методикам.

ГЛАВА III

Прогнозирование на основании экспертных оценок

Вернуться к Оглавлению.

Экспертная оценка – самый распространенный способ принятия управленческих решений и, соответственно, планирования. Эта уникальная способность человеческого мышления – принимать решение в условиях высокой неопределенности и делать выбор среди бесконечного множества вариантов – лежит в основе всякой творческой, в том числе предпринимательской деятельности.

У экспертизы в бизнесе множество форм: совещания, консультации, самостоятельные рассуждения. И, разумеется, интуиция, знаменитая предпринимательская «чуйка» – одно из проявлений экспертного подхода.

С одной стороны, экспертное принятие решений противоположна алгоритмическому, детерминированному. В самом деле: если у вас есть возможность произвести четкий расчет вариантов и вычислить наилучший, вам не нужно привлекать экспертов. Экспертиза используется как раз в условиях значительной неопределенности как исходных данных, так и их причинно-следственных связей с искомым результатом. С другой стороны, экспертиза предполагает наличие у эксперта достаточных знаний, опыта, компетенций в соответ-

ствующей области. Недаром *expertus* на латыни означает «опытный, сведущий».

Есть у экспертной оценки и третья важная сторона. Поскольку строится она на стыке знания рационального, осознаваемого, со знанием интуитивным, неосознанным, экспертиза является еще и психологическим актом. Наука о творческом мышлении берет свое начало еще от Сократа, а последнее ее яркое явление – Нобелевская премия 2002 года в области экономики психолога (!) Даниэля Канемана «за применение психологической методики в экономической науке, в особенности — при исследовании формирования суждений и принятия решений в условиях неопределённости».

Поэтому, прежде чем приступить к описанию организационных способов проведения экспертизы, давайте обратимся к работам Даниэля Канемана и его коллег, выясним, почему точность экспертизы часто не соответствует компетенции экспертов, и посмотрим, что можно сделать для преодоления психологических причин ошибок экспертов.

Психологические особенности экспертного анализа и принятия решений

Исследования показывают, что в подавляющем большинстве случаев люди делают выводы и принимают решения не вполне рационально. Это объясняется целым рядом особенностей человеческого мышления.

Во-первых, нам зачастую приходится иметь дело или с дефицитом или с избытком информации для принятия оптимального решения.

Во-вторых, наши способности по переработке информации, логическим построениям, вычислениям более чем не безграничны.

В-третьих, наше мышление всегда в той или иной степени эмоционально. Мы всегда «фильтруем» информацию через свое отношение к ней и добавляем в рассуждения чувства.

Знание основных психологических причин искажений наших оценок поможет вам выстраивать свои рассуждения и интеллектуальную деятельность ваших сотрудников таким образом, чтобы, с одной стороны, стимулировать творческий поиск, а, с другой, получить максимально объективные результаты.

Концепция ограниченной рациональности Герберта Саймона (Нобелевская премия 1978 года) установила, что люди используют три основных правила или «стратегии упрощения», которые позволяют им принять решение. Согласно этой концепции, люди не стремятся «оптимизировать», а хотят почувствовать себя «удовлетворенными»:

- люди упрощают реальную ситуацию, рассматривая лишь небольшое число альтернатив и их возможных последствий;
- люди упрощают проблему выбора, устанавливая так называемые уровни притязаний или устремлений по всем возможным последствиям, к которым может привести та или иная альтернатива;
- люди выбирают первую альтернативу, которая «удовлетворяет» всем уровням притязаний. Иначе говоря, мы выбираем не самый лучший вариант из всех возможных, а лишь тот, который удовлетво-

ряет нашим требованиям или насущным потребностям.

В *случае, когда вам необходимо принять решение или получить экспертную оценку относительно дорогостоящего, ответственного проекта, подобные упрощения могут стать причиной его провала. Модератору экспертизы следует добиваться расширения диапазона возможных решений, рассмотрения максимального числа альтернатив, введения бОльшего числа критериев и проведения комплексных расчетов и оценок. Ниже вы найдете методы мозгового штурма и критериального анализа, предназначенные для решения таких задач.*

Следующая группа искажений связана с присущим любому человеку свойством безотчетно защищать свои знания и убеждения. После принятия решения, согласия с чем-либо человек переживает ***когнитивный диссонанс***, встречаясь с противоречащей информацией. Например, с тем, что в избранном варианте есть негативные свойства, и тем, что в отвергнутых вариантах есть нечто положительное. Для снятия этого противоречия человек завышает субъективную оценку выбранной альтернативы и, напротив, принижает привлекательность других альтернатив. Человек убеждает себя в том, что его выбор не просто лучше, а значительно лучше, чем отвергнутые альтернативы.

Такое «упорство» проявляется в том, что люди ищут в предлагаемых данных подтверждение своему решению, а факты, противоречащие ему, подвергают пристрастной критике или вовсе игнорируют.

В 1960 году Питер Уосон провел эксперимент, известный как задача '2-4-6'. Испытуемым была

показана карточка с тремя числами 2-4-6 и сказано, что эта последовательность соответствует некоторому правилу. Затем испытуемые писали любые три числа на карточках, и экспериментатор говорил, соответствуют ли данные три числа правилу или нет.

Испытуемые могли продолжать испытывать тройки до тех пор, пока они не чувствовали себя уверенными, что знают правило экспериментатора, и тогда испытуемым объявляли правило.

Хотя участники обычно выражали высокую уверенность в своих догадках, только 20% из них в каждом из серии таких экспериментов правильно угадали правило. Дело в том, что испытуемые старались подтвердить свои гипотезы, а не опровергнуть их. Например, предположив, что числа увеличиваются каждый раз на два, проверяли тройки 8-10-12 или 20-22-24, слышали, что они подходят, и уверенно объявляли правило. Подлинное правило было таким: три номера должны следовать один за другим по возрастающей.

Также Елиезер Юдковски в работе «Когнитивные искажения, влияющие на оценку глобальных рисков» (2008 г., Оксфорд) описывает исследования, в которых испытуемых вначале просили оценить некоторую неизвестную им величину, а затем определить диапазон возможных отклонений реального значения от этой оценки.

«Допустим, я попрошу вас сделать наилучшее возможное предположение насчет неизвестного числа, такого, как количество «Врачей и хирургов» в желтых страницах бостонской телефонной книге, или о суммарной продукции яиц в США в мил-

лионах штук. Вы дадите в ответ некую величину, которая наверняка не будет совершенно точной; подлинная величина будет больше или меньше, чем вы предположили. Затем я попрошу вас назвать нижнюю границу этого показателя, такую, насчет которой вы уверены на 99%, что подлинная величина лежит выше этой границы, и верхнюю границу, по отношению к которой вы на 99% уверены, что искомая величина лежит ниже нее. Эти две границы образуют ваш интервал 98% уверенности».

Исследования показывают, что около 40% испытуемых называли настолько узкий диапазон, что реальная величина оказывалась за его пределами. Исследователи Алперт и Раиффа воскликнули в своей работе по этому поводу: «Ради Бога, расширяйте свои крайние оценки! **Будьте честны с собой! Допустите, что вы не знаете**!»

Еще более поразительный феномен «привязки» или «якорения» мышления к надуманным или случайным числам обнаружили Канеман и Тверски. В их эксперименте вначале перед группой испытуемых крутили рулетку, на которой выпадало случайное число. Затем испытуемых спрашивали, больше или меньше этого числа процент африканских стран в ООН. Затем экспериментатор спрашивал об оценке процента африканских стран в ООН. В группе, где рулетка показала «15», средняя оценка доли африканских стран в ООН была 25%. В группе, где на рулетке выпало число «65», средняя оценка оказалась 45%. Это происходило, несмотря на то, что испытуемые видели, что номера, выпавшие на рулетке, не имеют никакого отношения к реальному проценту африканских стран в ООН.

Допустим, вы идете по супермаркету, пишет Е.Юдковский, и видите стойку с банками консервированной томатной пасты с надписью: «Только 12 штук в руки». Застав-

ляет ли это людей на самом деле покупать больше томатной пасты? Согласно экспериментальным данным, заставляет.

Задача организатора экспертизы – по возможности удалить из материалов экспертизы случайные, нерелевантные якоря и ориентиры. Желательно сделать искомую величину не результатом прямой оценки, а результатом вычислений на основании исходных данных, полученных экспертной оценкой. «Безъякорный» метод оценки спроса описан ниже под названием «Метод уверенных краев».

Выдвинутые предположения следует подвергать проверке на опровергаемость (см. в конце раздела прием «адвокат дьявола»).

Также ценно разделять процедуры генерации и анализа решений (см. ниже описание мозговых штурмов).

Важно обсуждать и добиваться осознанности рассуждений, приводящих к оценке. Разрушению «якорей», которые эксперты «принесли с собой», способствуют коллективные обсуждения и дискуссии.

Дискуссия – один из лучших способов экспертной оценки. Недаром Сократу приписывают авторство фразы «в споре рождается истина». Однако, в процессе коллективного интеллектуального творчества тоже множество «подводных камней». Исследованию коллективного принятия решений посвящены работы американского психолого Ирвинга Джаниса.

Проблемы принятия решений в группе с низкой сплоченностью.

Неспособность к согласию. В крайне неоднородных группах трудно, а иногда невозможно согласовать позиции или интересы участников из-за их сильных различий.

Заведомый диссонанс. Некоторые участники группы заранее предвидят, что их мнение или интересы не будут учтены в решении группы, что приводит к резкому снижению их творческой активности в коллективной работе.

Демонстративное несогласие. Некоторые участники группы активно отрицают любые мнения, не совпадающие с их точкой зрения, готовы противопоставить себя всей группе, подчеркивая таким образом свою значимость и особую роль.

Конформизм. Позиция необоснованного соглашательства с лидером или большинством обычно объясняется недостаточно безопасной и вовлекающей обстановкой. Подавляющее большинство усиливает конформизм меньшинства; чем больше группа, тем выше влияние большинства.

Неравенство влияния. Одни члены группы влияют на индивидуальные решения других членов группы в зависимости от положения в иерархии группы, даже если декларируется формальное равенство участников. При этом чем выше положение субъекта внутри группы, тем большей свободой поведения и высказываний он обладает.

«Виртуальный начальник». В сознании участников возникают несуществующие члены группы, например – человек, который «должен появиться и рассудить». Естественно, что в ожидании появления «барина», группа не принимает решений, избегая ответственности за них.

Проблемы принятия решений в группе с избыточной сплоченностью («группомыслие»)

Поляризация: эффект смещения мнения группы к крайностям. Если к моменту обсуждения группа настроена консервативно, то в процессе обсуждения каждый из ее участников укрепляется в своей осторожной позиции, а рискованные идеи подавляются, иногда даже не оформившись. Таким образом коллективное мнение оказывается более осторожным, чем мнение отдельных членов. И наоборот, если настрой группы оптимистичный, члены группы проявляют излишний оптимизм, чувствуя защищенность от неверных решений, что приводит к потере чувства опасности и неоправданным рискам, и коллективное решение может оказаться более рискованным, чем мнения участников.

Рационализация: склонность группы объяснять и оправдывать принятые решения вместо объективного анализа и поиска альтернативных вариантов.

Стереотипизация: восприятие других людей или групп как недостойных, аморальных, неразумных или слишком слабых, чтобы вести с ними переговоры, прислушиваться к их советам или защищаться от их действий.

Давление конформизма: презрение, осмеяние, неаргументированный отпор в отношении членов группы, не согласных с большинством или высказывающим сомнения.

Самоцензура: нежелание членов группы высказывать несогласие с общим мнением.

Иллюзия единодушия: консенсус, достигнутый за счет конформизма и самоцензуры, укрепляет веру в правильность группового решения.

«Умохранители»: появление членов группы, защищающих ее от неблагоприятной информации, способной нарушить общую удовлетворенность и самодовольство.

…С трагической очевидностью группомыслие проявилось в процессе принятия решения, согласно которому НАСА отправило космический корабль-челнок «Челленджер» в его роковой полет в январе 1986 года. Специалисты компаний Motion Thiokol, изготовившей ракетный двигатель на твердом топливе, и Rockwell International, сконструировавшей сам орбитальный корабль, возражали против запуска. Они предупреждали, что вследствие низкой температуры воздуха оборудование может отказать.

В ночь перед стартом, буквально обрывая телефон, инженеры пытались доказать свою правоту сомневающимся менеджерам своей компании и сотрудникам НАСА, стремившимся во что бы то ни стало осуществить давно откладывающийся запуск. Один из сотрудников НАСА недовольно отвечал работникам Thiokol: «Боже мой, когда же, по-вашему, запускать челнок? в следующем апреле?!» Для создания иллюзии единомыслия высший руководитель Thiokol провел голосование только среди менеджеров, полностью игнорируя инженеров. И наконец, благодаря «умохранителям» высшие руководители НАСА, принимавшие окончательное решение, ничего не знали ни о тревогах инженеров, ни о сомнениях представителей Rockwell. Защищенные от неприятной информации, они, не колеблясь, дали свое согласие на трагический запуск «Челленджера».

Майерс Д. «Социальная психология».

Рекомендации для снижения субъективности оценок экспертов.

- *при постановке задачи и обсуждении альтернатив использовать факты без эмоциональных оценок;*
- *формализовывать описание задачи, устанавливать конкретные, желательно численные критерии их решений;*
- *применять расчетные способы оценок, математические модели;*
- *предоставлять время на анализ, избегать скоропалительных решений;*
- *не принимать решений в эмоционально возбужденной атмосфере;*
- *применять альтернативные алгоритмы анализа, проверять результаты на «сходимость»;*
- *получать несколько независимых экспертных оценок;*
- *применять процедуру активной критики («адвокат дьявола»).*

В 1587 г. папой Сикстом V в католической церкви была введена должность promotor fidei (укрепитель веры). «Укрепитель» должен был собирать все возможные аргументы, чтобы помешать канонизации или беатификации праведника, которая могла состояться только в том случае, если укрепитель веры не находил аргументов достаточной важности для того, чтобы отменить процедуру. Должность эта просуществовала до 1983 года. Неофициально «укрепителя» со средневековья прозывали «адвокат дьявола».

В главе VIII мы вернемся к теме ошибок экспертов – только уже в оценках вероятностных событий.

Так много внимания я предлагаю уделить разбору психологии экспертных оценок по двум причинам:

1) качество прогнозирования на 90% зависит от предсказаний и оценок экспертов;
2) в 90% случаев эксперты ошибаются в своих оценках и прогнозах.

Организация экспертизы

В этом разделе мы рассмотрим несколько вариантов организации экспертной оценки разной сложности и предназначения.

Вариант №1. Простой опрос.

Применяется в случае, если решение принимается единолично лидером, а участники совещания только влияют на него, высказывая свое мнение. В этом случае рекомендуется применять правило «юнга говорит первым»: собирать мнение по иерархии снизу вверх, чтобы более авторитетные или статусные участники не влияли на высказывания остальных.

Вариант №2. Голосование «за-против».

Применяется, очевидно, в тех случаях, когда надо принять или отвергнуть готовое решение. В зависимости от ситуации вы можете организовать такие варианты голосования:

- иерархическое голосование (у разных участников разное число голосов, в зависимости от уровня их компетенции или полномочий)

- консенсус А (воздержавшиеся считаются проголосовавшими «за»)
- простое большинство (воздержавшиеся не учитываются)
- консенсус В (воздержавшиеся считаются проголосовавшими «против»)
- квалифицированное большинство («за» не менее чем …, начиная с 50% +1 голос)
- вето (все должны быть «за»)

Вариант №3. Выбор голосованием из нескольких альтернатив.

Голосующие распределяют варианты в порядке убывания предпочтений либо присваивают вариантам рейтинговые баллы. Победитель определяется суммой набранных баллов или усредненной позицией в рейтинговых списках.

Для общественных выборов такую систему предложил в 1997 году Маркус Шульце. Считается, что такая система значительно эффективнее традиционного голосования в несколько туров. Сейчас подобные методы применяются при выборах в различные органы власти Австралии, Новой Зеландии, Ирландии, США, а также в ряде политических партий и неправительственных организаций.

Вариант №4 Консенсус по Методу Квакеров

Этот метод годится для групп с высокой сплоченностью и ясными групповыми ценностями.

Основные принципы:

- Все участники группы делятся мнениями и информацией до тех пор, пока не возникнет единодушия.
- Количество раз, которое каждый участник может взять слово, и время выступления ограничено.

Нельзя выступать повторно, пока не высказались остальные.

- Фасилитатор обозначает те области, в которых все согласны, и те, в которых есть расхождения для продуктивности дискуссии.

Метод может сочетаться с различными видами голосований.

Вариант №5. Консенсус по Методу Делфи.

Эта экспертиза проводится в несколько этапов. Аргументированные мнения экспертов могут собираться дистанционно, заочно и даже анонимно. После каждого этапа все эксперты знакомятся с мнениями всех, после чего могут изменить свою оценку или добавить аргументы в защиту ранее высказанной. Как правило, 2-3 этапов достаточно, чтобы добиться высокой «сходимости» прогнозов. Метод широко применяется в футурологии и, вообще, прогнозировании.

Вариант №6. Простая весовая оценка.

Эксперты дают оценку какому-либо параметру (к примеру, возможному объему продаж). В зависимости от квалификации экспертов, руководитель может дать их оценкам различные веса. Если экспертов больше 4х, минимальную и максимальную оценки рекомендуется отбросить. Далее оценку усредняют с учетом «весов» экспертов:

$$O_{ср} = (O_1 x B_1 + O_2 x B_2 + \ldots + O_n x B_n)/(B_1 + B_2 + \ldots + B_n)$$

Пример прогноза объема продаж:

	Эксперт-1	Эксперт-2	Эксперт-3	Эксперт-4	Эксперт-5	Эксперт-6	Эксперт-7
веса:	1	0,7	1,2	1	1,5	0,5	1,2
оценки:	~~1 000~~	5 000	~~12 000~~	7 000	3 000	8 000	10 000

Таб.3.1

Расчет: (5000x0,7 + 7000x1 + 3000x1,5 + 8000x0,5 + 10000x1,2) / (0,7 + 1 + 1,5 + 0,5 + 1,2) = 6327

Минимальную (1000) и максимальную (12000) оценки отбросили.

Вариант №7. Критериально-весовой метод.

Этот метод применяют, если есть возможность сравнить проект с какими-то аналогами или эталоном. В этом случае эксперты вначале должны определить набор критериев сравнения. Затем следует определить значимость (вес) каждого критерия. После этого каждый эксперт дает сравнительную оценку проекта относительно аналога. Лидер экспертизы может назначить экспертам разные веса в зависимости от их компетенции по разным критериям. Может быть и такой вариант, когда веса эксперты назначают сами, оценивая степень своей уверенности в той или иной своей оценке.

В таблице 3.2 дан пример сравнения двух товаров четырьмя экспертами по семи критериям. Сначала эксперты оценили значимость каждого выбранного для оценки критерия в шкале от 0 до 2. С учетом весов экспертов были получены взвешенные оценки значимости критериев (К-1 – самый значимый, К-6 – наименее значимый). Затем эксперты дали сравнительную оценку товара относительно его аналога. Опять-таки с учетом их весов была посчитана оценка по каждому критерию (высшая – по К-2, низшая – по К-5). Затем с учетом весов критериев получена сводная оценка – 1,2. Поскольку оценка велась по критериям, влияющим на спрос,

она означает, что при прочих равных спрос на оцениваемый товар будет на 20% выше, чем на его аналог.

Критерии оценки	веса экспертов				значимость факторов				ИТОГО, значимость	Сравнительные ценки товара				ИТОГО, оценки по критериям
	Эксперт-1	Эксперт-2	Эксперт-3	Эксперт-4	Эксперт-1	Эксперт-2	Эксперт-3	Эксперт-4		Эксперт-1	Эксперт-2	Эксперт-3	Эксперт-4	
К-1	1	1,5	0,5	1,2	1,2	1,5	1	1,5	1,4	1	2	1,5	1	1,4
К-2	1	1,5	0,5	1,2	0,7	1,2	1	1,5	1,1	2	1,5	2	1,5	1,7
К-3	1	1,2	1,5	1	1	1,2	1,2	0,5	1,0	1	1,2	1,5	1	1,2
К-4	1	1	1,5	1	1	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1,2	1,5	1,2
К-5	1	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,2	1,3	1	0,7	0,8	0,7	0,8
К-6	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,7	0,9	0,7	1,2	1,5	1	1,0
К-7	1	0,7	1	0,5	1,5	1	1,2	1	1,2	1,5	1	1	0,5	1,1
									ИТОГО, сводная оценка:					1,2

Таб.3.2

Полезно провести сравнительную оценку по нескольким аналогам и сравнить полученные результаты между собой. При этом если по разным аналогам будут получены слишком разные прогнозы, следует пересмотреть вводные: перечень факторов, веса экспертов, выбор аналогов для анализа. На сайте lama.org.ua вы можете узнать об автоматизации такой экспертизы.

Такой метод применяют как при оценке возможного объема продаж, так и при ценообразовании.

Вариант №8. Метод «уверенных краёв».

Думаю, нет смысла убеждать вас, насколько сложной задачей для эксперта является определение конкретного прогнозного значения продаж. Держите ли вы в руках образцы товара, результаты маркетинговых исследований, историю продаж – все равно ответить себе на вопрос «Почему надо назвать именно 20 000, а не 18 000 или 25 000», как правило, невозможно.

Но есть прием, который позволит эксперту легко «оседлать» свою интуицию. Глядя на все имеющиеся «исходники», задайте себе вопрос: «Ну один-то экземпляр мы точно продадим? А десять? А сто?». Увеличивайте количества до тех пор, пока не почувствуете сомнения. После этого еще раз изучите «исходники» и подумайте, чем эти сомнения вызваны. И либо еще увеличьте мысленно количество, либо укрепитесь в своих сомнениях. Проделайте тот же путь, но вниз от какого-то заведомо завышенного количества: «Больше 100 000 мы ведь не сможем продать? А больше 80 000?..»

В результате вы обнаружите интервал, на границах которого ваша уверенность в *невозможности* продать большее или меньшее количество будет очень высокой. После этого определите середину этого интервала – это и будет наиболее интуитивно вероятное количество. Такую оценку можно провести и в группе экспертов, в т.ч. в комбинации с методом Делфи либо в комбинации с весовой оценкой.

Рис.3.1

Вариант №9. Метод Демпстера-Шафера

Метод развивает логику «уверенных краев» для экспертной группы. В этом методе каждый эксперт оценивает каждый вариант спроса одной из трех оценок:

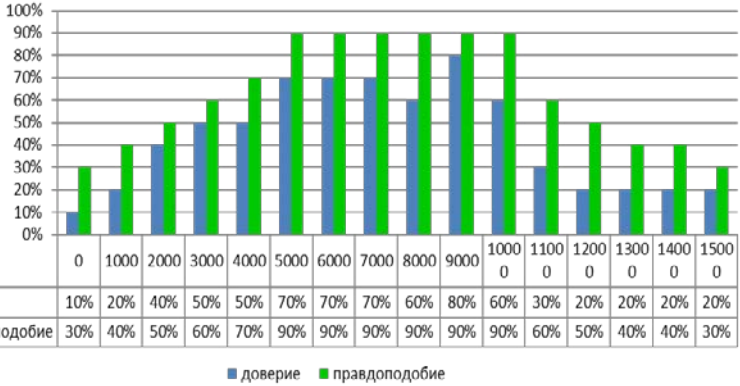
- *«верю» (высокая степень уверенности в возможности такого спроса)*
- *«не верю» (высокая степень уверенности в невозможности такого спроса)*
- *«не могу определиться» (низкая степень уверенности)*

После этого для каждого варианта определяем количество оценок «верю» и «не верю». Уровень доверия определяется долей оценок «верю». Уровень правдоподобия определяется как 1 минус доля оценок «не верю».

Надежность гипотезы о спросе лежит в диапазоне между уровнем доверия и правдоподобия. Вот пример оценок вариантов спроса 10ю экспертами (таб. 5):

спрос	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000
Э-1	н	н	н			в	в	в				н	н	н	н	н
Э-2				в	в	в	в	в	в	в	в		н	н	н	н
Э-3	н	н	н	н	н	в	в	в	в	в	в	н	н	н	н	н
Э-4	н	н	н	н	н					в	в	в				н
Э-5	н	н	в	в	в	в	в	в	в	в	в	н	н	н	н	н
Э-6			в	в	в	в	в	в	в	в						
Э-7	н	н	н	н	н	н				в	в	в	в	в	в	в
Э-8	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
Э-9	н	в	в	в	в	в	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н
Э-10	н	н	н	н			в	в	в	в				н	н	н
"не верю"	7	6	5	4	3	1	1	1	1	1	1	4	5	6	6	7
"верю"	1	2	4	5	5	7	7	7	6	8	6	3	2	2	2	2

Таб.3.3



	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000
доверие	10%	20%	40%	50%	50%	70%	70%	70%	60%	80%	60%	30%	20%	20%	20%	20%
правдоподобие	30%	40%	50%	60%	70%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	60%	50%	40%	40%	30%

Рис.3.2

Видно, что не отрицают возможность спроса в интервале от 5000 до 10000 ед. 90% экспертов (зеленые столбцы). И при этом 80% экспертов верят в то, что спрос будет в размере 9000 ед. Т.е. Величина 9000 вызывает наибольшую уверенность среди экспертов.

При этом видно, что соседние величины (8 и 11 тыс. ед.) имеют меньшее доверие, чем интервал 5-7 тыс. ед. При рассмотрении экспертных мнений видно, что такой эффект вызван 6м и 7м экспертами. Поэтому, на усмотрение лидера экспертизы, их экспертное решение может быть обсуждено и уточнено. В т.ч. может быть заново рассмотрен более узкий диапазон вариантов – от 5 до 10 тыс. ед.

Метод хорош тем, что позволяет учесть независимые мнения экспертов как о возможном, так и невозможном, по их мнению, спросе. И этот метод наиболее близок к оценке через вероятностные расчеты, к которым мы вернемся несколько позже

Вариант 10. Мозговой штурм.

Строго говоря, мозговой штурм (МШ) не является методом экспертизы. Его цели, как известно, – генерация новых, нетривиальных идей. Для прогнозирования продаж МШ может играть вспомогательную роль в случаях, когда экспертная группа зашла в тупик из-за дефицита представлений об анализируемом будущем, либо из-за непримиримых противоречий. Важно отметить наличие в процедуре МШ целого ряда коммуникационных правил, позволяющих делать групповую дискуссию максимально продуктивной. Часто МШ сочетают с т.н. методом Уолта Диснея. Согласно ему процессы генерации идеи, их рационализации и проверки на эффективность следует разделить во времени, желательно – в пространстве (проводить в разных помещениях), и даже осуществлять разными группами персонала.

Таковы десять процедур, позволяющих формализовать, «отпроцедурить» и «оцифрить» экспертную «чуйку».

Теперь, вооружившись как организационными инструментами, так и представлениями о психологических аспектах экспертных оценок, мы можем перейти к рассмотрению ряда методик прогнозирования продаж, основанных на маркетинговом анализе.

ГЛАВА IV

Маркетинг-прогноз

Вернуться к Оглавлению.

Выше отмечалось, что существуют две группы подходов к формированию прогнозов: через расчеты (далее мы вернемся к ним) и через обработку интуитивных экспертных оценок. Безусловно, эти подходы не являются взаимоизолированными: поскольку будущее невозможно «вычислить», нам всегда приходится иметь дело с каким-то набором интуитивных (экспертных) допущений.

Наша задача заключается в том, чтобы там, где интуитивные догадки можно было заменить расчетными (достоверными) величинами, сделать это. А еще – построить такие модели прогнозирования, в которых можно было бы комфортно и оперативно изменять вводные условия, чтобы получать более и более точный прогноз.

Одним из важнейших, хотя и не всегда доступных и не всегда достаточно достоверных типов данных для анализа и прогноза являются маркетинговые данные – информация о потребителях и конкурентной среде. В этом разделе мы посмотрим, как и каким образом можно использовать эти данные для прогнозирования продаж.

Стадия жизненного цикла

Давайте вспомним, что два главных фактора, формирующих динамику продаж – это динамика отрасли (или сегмента рынка) и динамика вашего товара в этом сегменте. Обе динамики имеют «классическую» серповидную форму, связанную со стадиями жизненного цикла:

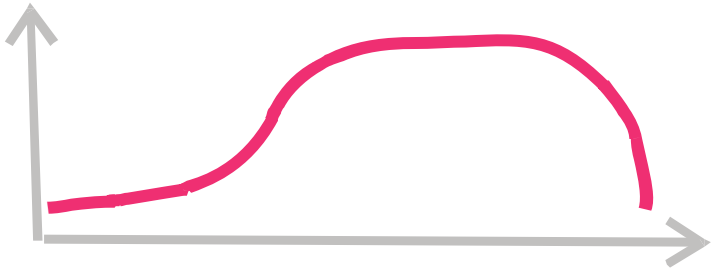


Рис.4.1

Различают четыре «яркие» последовательные стадии: стадию старта, стадию бурного роста, стадию стагнации и стадию сокращения. К примеру, европейский рынок прессы, зародившийся еще в 16 веке, вступил в стадию бурного роста в середине 19 века, застабилизировался примерно к 60м годам прошлого века, а нынче перешел к стадии сокращения.

Отдельная марка переживает на рынке те же стадии, но, как правило, продолжительность жизни марки короче жизни рынка. Т.е. отдельная марка может пережить рождение, рост, зрелость и умирание, а рынок все это время будет находиться в одной и той же стадии. Давайте посмотрим, что эта концепция дает для прогнозирования.

Итак, если ваш товар недавно вступил в стадию бурного роста (относительно динамики отрасли), то в следующем году вероятность спада (относительно отрасли) крайне мала. И

наоборот: если продажи издания когда-то росли, но уже какое-то продолжительное время находятся в стагнации, то ожидать роста без каких-либо радикальных изменений качества или маркетинга товара не приходится; при этом каждый месяц стагнации увеличивает вероятность наступления стадии спада.

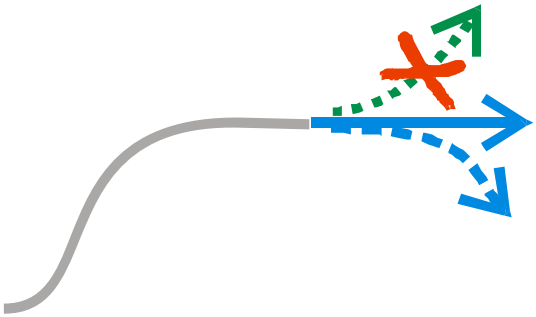


Рис.4.2

Поскольку динамика марки «вложена» в динамику отрасли, для прогноза надо наложить динамику издания на динамику отрасли. И еще надо не забывать о том, что ваш рынок подвергается периодическим колебаниям вместе с глобальным рынком и рынком вашей страны (рис. 22).

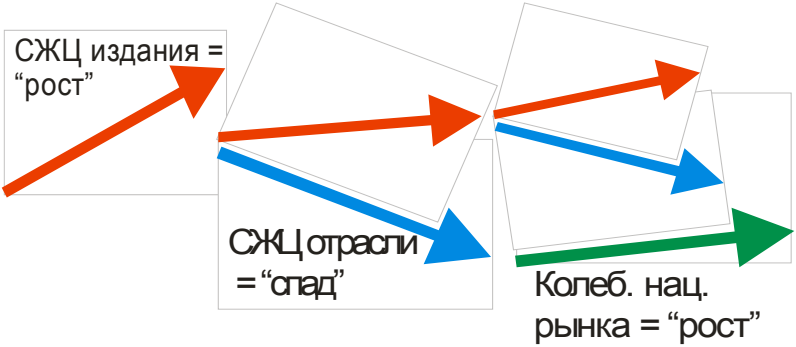


Рис.4.3

Рассмотрим пример.

Предположим, в прошлом году мы начали продавать новый сорт колбасы. Мы считаем, что способны составить сильную конкуренцию существующим на рынке сортам. В прошлом году мы уже прошли этап старта, и в течение 4 квартала продажи составили, в среднем, **8 500 ед. В** месяц. Поэтому мы предполагаем, что в следующем году марка перейдет к стадии бурного роста с темпом до 70-80% за год.

При этом у нас есть основания считать, что потребление колбас в следующем году сократится на 5-10%, а в нашем целевом потребительском сегменте – на 18-20% за счет роста потребления других продуктов. Наша продукция в своем секторе находится в высоком ценовом диапазоне, поэтому предполагаемый рост заработных плат на 15-20% прямо скажется на объеме продаж.

Итого:

минимальный ожидаемый прирост:

1,70 / 1,20 x 1,15 = 1,60 (+60%), т.е. до 13 600 ед.

максимальный ожидаемый прирост:

1,80 / 1,18 x 1,20 = 1,80 (+80%), т.е. до 15 300 ед.

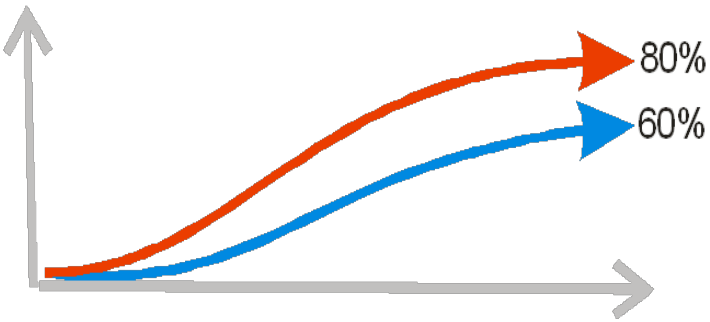


Рис.4.4

Обратите внимание: этот подход «принуждает» вас учитывать динамику рынка и планировать относительный, а не абсолютный рост.

Структура аудиторий

Следующий прием основан на анализе конкуренции и ротации покупательской аудитории. Наших покупателей можно условно разделить на три группы в зависимости от отношения к товару:

- приверженные; эти потребители активно ищут нашу марку и покупают заметно больше среднего показателя;
- лояльные; эти покупают охотно, но не регулярно;
- нелояльные; как правило, это или покупатели, совершающие первые (пробные) покупки, или потерявшие лояльность и, поэтому, ищущие марки-заменители.

Очевидно, что изменение объема продаж зависит, главным образом, от двух факторов:

- перехода лояльных в приверженных и наоборот;
- притока новых покупателей и оттока существующих в третьей группе.

В период ваших маркетинговых активностей, направленных на аудиторию конкурентов, продажи будут расти за счет превращения нелояльных покупателей конкурирующих марок в ваших поначалу нелояльных покупателей. В зависимости от способности товара удовлетворить и удержать покупателей, неофиты либо превращаются в лояльных, либо покидают круг ваших покупателей. Это похоже на школьную задачу про бассейн и две трубы.

Рис.4.5

Карту конкуренции в нашем кейсе на конец текущего года можно изобразить так:

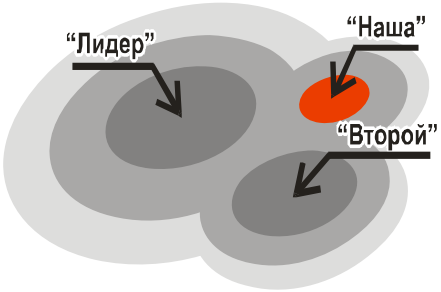


Рис.4.6

	продажи	приверженные	лояльные	нелояльные
лидер рынка	36 000	15 000	30 000	60 000
"второй"	16 000	12 000	10 000	10 000
наш товар	8 500	5 000	5 000	10 000

Таб.4.1

Дальше делаем оптимистический расчет, считая, что пессимистический будет на 20% меньше. За счет маркетинговых действий мы хотим к середине года привлечь не менее 50% нелояльной аудитории лидера рынка и 30% нелояльной аудитории ближайшего конкурента, а также перевести 2000 лояльных покупателей в категорию приверженных:

	продажи	приверженные	лояльные	нелояльные
лидер рынка	30 000	15 000	30 000	30 000
"второй"	15 500	12 000	10 000	7 000
наш товар	15 500	7 000	3 000	43 000

Таб.4.2

К концу года мы рассчитываем увеличить приверженную и лояльную аудиторию до 10 тыс., несколько сократив нелояльную:

	Продажи	приверженные	лояльные	нелояльные
лидер рынка	28 500	15 000	25 000	30 000
"второй"	15 000	12 000	7 000	10 000
наш товар	20 000	10 000	10 000	40 000

Таб.4.3

Итак, вот прогноз роста через структуру аудитории: **15 500** к середине года и **20 000** к концу года. И вот перспективная карта конкуренции (рис. 4.7):

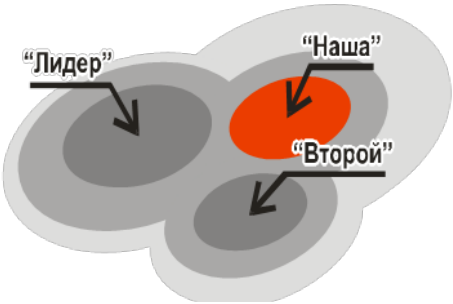


Рис.4.7

Цепочка маркетинга

Еще одна «наводка» связана с последовательностью маркетинговых событий. Классическая последовательность основана на допущении, что **продажа является следствием марке-**

тингового (рекламного) воздействия. Для нас важно понимать, что на каждом этапе цепочки происходит потеря, и весьма существенная, аудитории потенциальных покупателей.

Считается, что конвертация 10% охвата целевой аудитории рекламой в намерение купить – это хороший результат при массовой рекламе.

Рис.4.8

Конвертация потенциальных покупателей в тех, которые нашли товар в продаже, зависит от уровня качественной и количественной дистрибуции, т.е. от того, в какие точки продаж вы распределили товар, в каком количестве, и каким образом он там представлен.

Потери на этапе «стыковки» спроса и предложения все равно неминуемы и составят даже при наилучшей дистрибуции от 10-20% для самых массовых продуктов до 50-70% для обычных марок. И даже после того, как подготовленные покупатели возьмут товар в руки, далеко не каждый

потянется за кошельком. Ну и для товаров регулярного спроса потери, и весьма значительные, возникают на этапе перехода от пробных к повторным покупкам.

Вернемся к нашему примеру. Рекламная кампания сулит охватить за 1й квартал около 100 000 человек целевой аудитории. В силу высокой эффективности содержания кампании мы планируем конвертацию внимания в намерения покупки в размере 10-15%. Вторым источником притока новых покупателей считаем окружение наших покупателей: за счет «кругов по воде» за 1 квартал марка проконтактирует не менее чем с 50 000 человек с конвертацией 20-30%. Наконец, мерчандайзинг позволит охватить еще около 30 000 потенциальных покупателей с конвертацией в пробные покупки 30-40%. При сложении будем исходить из того, что перечисленные группы пересекаются на 2/3. Итак,

- минимальный прирост: (100 000 x 0,10 + 50 000 x 0,2 + 30 000 x 0,3) / 3 = 9 700
- максимальный прирост: (100 000 x 0,15 + 50 000 x 0,3 + 30 000 x 0,4) / 3 = 14 000

Опросы показали, что 50%-60% покупателей становятся лояльными после пробной покупки. Т.о., от 9 700 x 0,5 = 4 850 до 14 000 x 0,6 = 8 400 новых покупателей останутся надолго после завершения маркетинговой программы 1го квартала.
А прогнозы продаж в конце года, соответственно будут 8500 + 4850 = **13350 (мин.)** и 8500 + 8400 = **16900 (макс.)**.

Контроль «сходимости»

Теперь можно сформулировать еще один прием прогнозирования: всегда пользуйтесь несколькими источниками и несколькими алгоритмами.

метод прогноза	мин	макс
СЖЦ и динамика рынка	13 600	15 300
Перераспределение аудиторий	16 000	20 000
Маркетинговое воздействие	13 350	16 900
Среднее всех прогнозов	*15 900*	

Таб.4.4

В случае плохой «сходимости» проверяйте достоверность исходных данных и адекватность методик их обработки. Либо дайте более «радикальным» данным меньшую вероятность при дальнейших расчетах [*речь идет о вероятностных расчетах результатов*]:

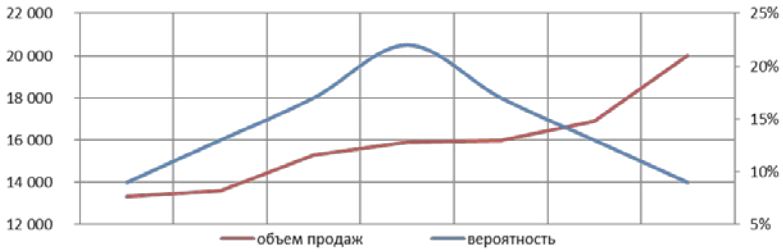


Рис.4.9

Вероятностные расчеты – тема одной из следующих глав.

Доля рынка

Ограничение, связанное с размером доли рынка: **невозможно получить устойчивые ¾ рынка, не имея грандиозного конкурентного преимущества.**

Если у вас 75% рынка, это значит, что ближайший конкурент отстает в 3 раза (если вас только двое на рынке), а то и в 4-5 раз (если игроков несколько). Добиться этого можно, лишь имея громадное технологическое или маркетинговое преимущество. Такие ситуации редки на любых рынках, а на

старых и консервативных практически невозможны, или же являются следствием нерыночных факторов. Следовательно, как только на рынке начнется свободная конкуренция, разрыв в долях неминуемо сократится. Но, с другой стороны…

…Устойчивые доли рынка должны существенно (в 1,5-2 раза) отличаться.

Если ваша доля примерно равна доле вашего ближайшего конкурента, это значит, что рынок еще не сделал окончательный выбор, и равновесие крайне неустойчиво.

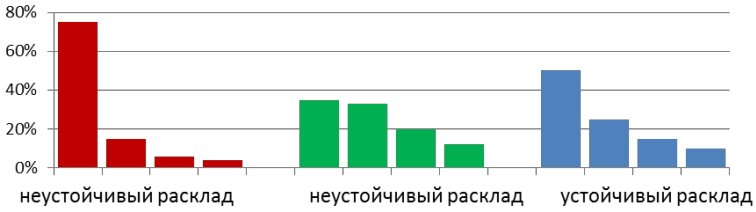


Рис.4.10

Последнее правило

Графики, отражающие прогноз динамики продаж, должны быть «красивыми» (рис. 4.11). Этому есть простое объяснение: спрос инертен, поэтому линия тренда его изменения должна выглядеть как плавно изгибающаяся кривая, без изломов и «дрожаний».

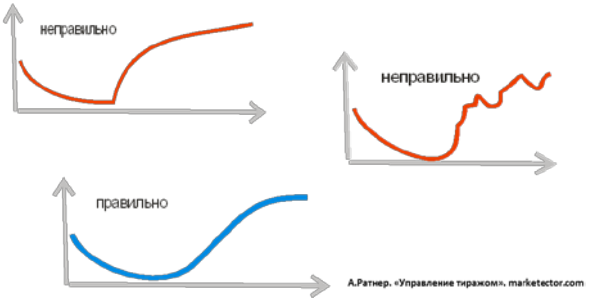


Рис.4.11

Постскриптум

Здесь в качестве «бонуса» вы найдете некоторые соображения и рекомендации, связанные с проведением маркетинговых изысканий.

Маркетинговые исследования

Несколько слов о применимости статистических данных. Любые измерения, в т.ч. статистические, производятся с некоторой ошибкой. Мерой ошибки статистических измерений является качество выборки, т.н. «доверительный интервал» (ошибка) и вероятность.

Ниже вы видите таблицу доверительных интервалов для вероятности 95%. Допустим, опросили 500 случайным образом выбранных взрослых жителей вашего города и выяснили, что 5% из них – ваши потребители. В таблице этим параметрам соответствует интервал 1,9% (подчеркнут). Т.е. с вероятностью 95% вас покупают от 3,1% до 6,9%. Если в городе живет 100 000 взрослого населения, то ваш товар покупают от 3100 до 6900 человек. Но если бы в опрос попали преимущественно пенсионеры (поскольку их легче дома застать), данные получились бы не репрезентативными, и их нельзя было бы экстраполировать на все взрослое население.

Итак, если вам предлагают результаты исследования, обязательно задайте исследователям вопросы:

- *как обеспечена репрезентативность выборки (ее соответствие заданной аудитории)?*
- *каков размер выборки?*
- *каковы вероятность и доверительный интервал?*

	Значения измеренной величины в процентах от генеральной совокупности											
	2%	3%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Выборка	Доверительный интервал:											
200	1.8%	2.3%	2.9%	4.0%	4.8%	5.4%	5.8%	6.2%	6.4%	6.6%	6.7%	6.7%
300	1.5%	1.8%	2.3%	3.3%	3.9%	4.4%	4.7%	5.0%	5.2%	5.4%	5.5%	5.5%
400	1.3%	1.6%	2.0%	2.8%	3.4%	3.8%	4.1%	4.4%	4.5%	4.6%	4.7%	4.7%
500	1.2%	1.5%	1.9%	2.5%	3.0%	3.4%	3.7%	3.9%	4.0%	4.1%	4.2%	4.2%
1000	0.8%	1.0%	1.3%	1.8%	2.2%.	2.4%	2.6%	2.7%	2.8%	2.9%	3.0%	3.0%
1100	0.8%	1.0%	1.3%	1.8%	2.2%	2.4%	2.6%	2.7%	2.8%	2.4%	2.9%	2.9%
1500	0.7%	0.8%	1.1%	1.5%	1.7%	1.9%	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.4%	2.5%

Таб.4.5

Оценка целесообразности исследований

Полагаю, что опытным «продажникам» я Америки не открою, но начинающих, вполне возможно, предупрежу от распространенной ошибки.

Несмотря на то, что почти все содержание этой книжки про посвящено сбору и анализу информации, должен подчеркнуть, что исследования в организации сбыта обязаны носить исключительно прикладной, утилитарный характер.

Менеджеру всегда приходится действовать в условиях высокой неопределенности и рисков. Давление ответственности приводит к неосознанному стремлению обладать максимумом информации. Поэтому у аналитика всегда существует опасность превратиться в «информационного Плюшкина», погрязшего в ворохе бессмысленных таблиц, графиков и записок.

Если вы не занимаетесь научными изысканиями, ответы на несколько простых вопросов помогут добавить трезвости в вашу исследовательскую работу.

- Какие изменения в вашу работу внесут искомые данные? Представьте себе, что вы получили нуж-

ную информацию. Как именно вы ее примените в работе?

- Какие точность и достоверность данных вам нужны? Почему именно такие? Может быть, можно обойтись приблизительными измерениями или экспертной оценкой?
- Сколько будет стоить получение и обработка информации (с учетом затрат внутренних ресурсов компании)? Каким образом эти издержки могут окупиться?

SWOT-анализ

Нет нужды рассказывать, что это такое. Те, кто вдруг видят эту аббревиатуру впервые, легко нагуглят массу описаний этой распространеннейшей методики.

SWOT-анализ, строго говоря, не является маркетинговым инструментом. Как правило, этот подход используют при анализе стратегическом. Но, коль скоро мы решили использовать для построения прогнозной модели многофакторный подход, SWOT-анализ может стать для вас одним из способов структурирования представлений о рынке и о факторах влияния на спрос, в особенности, если вам нужно прийти к согласию в условиях множественности таких представлений.

Здесь я бы предложил вам несколько рекомендаций о том, как оптимально структурировать данные в SWOT-анализе применительно к продажам, и как сделать его не только «регистратором данных», но и «подсказчиком» в принятии решений.

Итак, как вы знаете, SWOT-анализ описывает позитивные и негативные факторы, разделяя их на факторы внешние и внутренние. Чтобы повысить системность анализа рынка сбыта, можно структурировать факторы следующим образом:

внешняя среда:

- макроэкономические факторы;
- межотраслевая конкуренция;
- внутриотраслевая конкуренция (давление субститутов);

внутренняя среда (4P):

- качество продукции;
- ценовая политика;
- продвижение;
- сбыт.

Если вам нужно более подробно разобраться с сильными и слабыми сторонами вашей системы сбыта, вы можете структурировать ее описание так, как показано на рис. 1.1:

- количественная (нумерическая) дистрибуция;
- качественная дистрибуция (мерчандайзинг);
- условия поставок;
- качество распределения.

Описание конкуренции (межотраслевой и внутриотраслевой) рекомендую структурировать через такую же модель 4P, а детализацию сбыта конкурентов – в такой же «системе координат», как и собственную.

Дальше вы увидите, как такая структура данных помогает в прогнозировании продаж и планировании деятельности. Но уже сейчас такой «унифицированный» подход позволит вам рассматривать свой бизнес и его конкурентов под одинаковым углом зрения, сравнивая сравнимые параметры.

После того, как в анализе остались только значимые факторы, вы можете применить прием, который почему-то почти никогда не упоминается в описаниях алгоритма SWOT-анализа. Вам нужно «столкнуть» между собой внешние и внутренние факторы. Форма для такого «столкновения» проста (таб. 4.6):

ВОЗМОЖНОСТИ: 1) 2) … N)	! возможности, которыми вы не можете воспользоваться из-за своих слабостей: …	! возможности, которыми вы можете воспользоваться за счет своих сильных сторон: …
УГРОЗЫ: 1) 2) … N)	! угрозы, на которые вы не можете ответить из-за своих слабостей: …	! угрозы, на которые вы можете ответить за счет своих сильных сторон: …
	СЛАБОСТЬ: 1) 2) … N)	СИЛА: 1) 2) … N)

Таб.4.6

Наверное понятно, что уже сами такие формулировки будут «подсказывать» вам направления действий.

Используя такую структуру, можно «выудить» из знаний и представлений о рынке целю гору факторов и выводов. Чтобы не «утонуть» в них, для анализа следует оставить только значимые. А в случае с анализом ситуации в продажах критерий значимости простой и очевидный: факторы и их комбинации, которые могут увеличить или уменьшить продажи на 5 и более процентов – значимые; остальные – нет.

Теперь ваш SWOT-анализ перестал быть похожим на разложенные карты таро, но стал если не полностью объективным, то, как минимум *объективизированным* экспертным диагнозом текущей ситуации.

Эластичность спроса

Удивительная концепция. С одной стороны, умом легко понять идею о том, что чем дороже товар, тем меньше его купят. С другой стороны, способа ответить на вопрос «насколько именно изменится объем продаж конкретного товара X при изменении цены на N%» не существует. Люди настолько нерациональны при совершении покупок, что опросы об их возможном отношении к изменению цены не могут дать хоть сколько-нибудь заслуживающего доверия результата. Масштабных экспериментов с изменениями цены никто себе не позволит. А данные с других рынков, про другие товары не экстраполируются, поскольку объемы продаж увязаны с действием целого ряда других, часто уникальных факторов.

При этом эластичность спроса остается ключевым вопросом экономики, маркетинга и, в частности, прогнозирования спроса. В условиях отсутствия количественных измерений, менеджменту приходится довольствоваться экспертными мнениями. И теперь давайте посмотрим, каким образом можно максимально объективизировать эту экспертизу.

Первое, с чем вам нужно определиться – это форма зависимости спроса от цены. Самые применимые на практике формы – линейная и «гиперболообразная»:

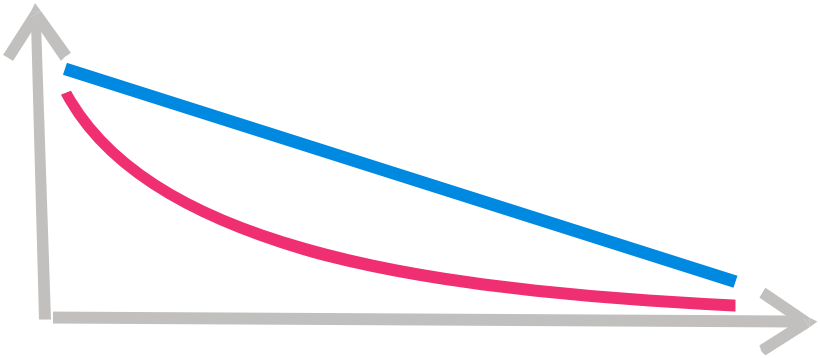


Рис. 4.12

Для построения кривой вам нужно будет собрать экспертные мнения (либо мнения целевой аудитории) о том, каким будет спрос на товар при трех-четырех значениях цены и прочих равных параметрах маркетинга товара. Как собирать и усреднять экспертные мнения вы уже выше узнали. Таким способом вы можете провести через полученные две-три точки кривую (рис. 4.13). Черные точки – это мнения экспертов; желтые круги – их усредненные значения.

Далее вы можете внести полученные данные в таблицу Excel с выбранным вами «шагом» цен и «на глаз» заполнить ее промежуточными данными, чтобы получить более-менее сглаженный вид кривой (рис. 4.14).

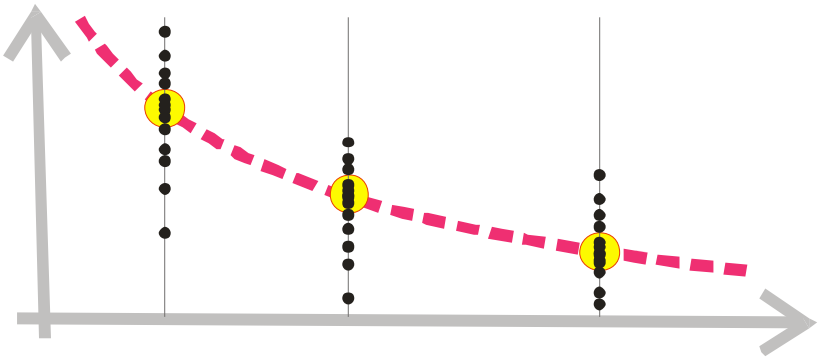


Рис. 4.13

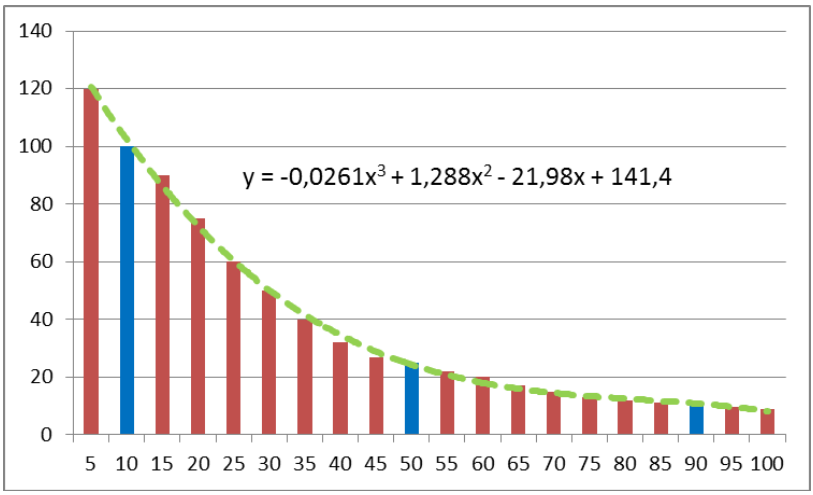


Рис. 4.14

На рисунке 4.14 синие столбцы показывают экспертные данные, бордовые - промежуточные, зеленый пунктир – тренд третьей степени, построенный автоматически по этим данным. Также Excel позволяет вам увидеть уравнение, описывающее полученный тренд. Это уравнение позволит вам вычислять значение проса для любой произвольно выбранной цены. Построив модель, в которой доходы и издержки будут привязаны к объему производства и продаж (как постоянные и переменные составляющие), и внеся в нее это уравнение, вы сможете определить оптимальную, т.е. приносящую максимальную прибыль цену. Подробнее этот подход рассматривается в главе VII, посвященной вероятностным и многовариантным расчетам.

А теперь, разобравшись в технологиях экспертного анализа, мы можем перейти от этапа анализа к построению прогноза и прогнозной модели продаж.

ГЛАВА V

Построение прогнозной модели

Вернуться к Оглавлению.

Годовой прогноз

Теперь мы можем вернуться к нашей математической модели. Вторая глава закончилась тем, что мы выделили из истории продаж «уравнение» сезонных колебаний. И теперь нам предстоит построить линию, вокруг которой будут колебаться наши продажи, а также систему, позволяющую оперативно вносить уточняющие корректировки в нашу прогнозную модель.

Для этого мы провели те или иные маркетинговые исследования, анализ и экспертные обсуждения. Их результаты мы должны собрать в матрицу, описывающую их численное влияние.

Здесь надо вспомнить 5 групп факторов влияния на продажи. При составлении годового прогноза спроса стохастические и ситуативные колебания мы не учитываем. Сезонный «закон» у нас имеется. Долгосрочная динамика обычно настолько «медленная», что ее влияние оказывается меньше погрешности прогнозирования (а нормальная погрешность – около 5%). Таким образом, весь маркетинговый анализ относится к изучению второй группы факторов и нужен для того, чтобы определить годовой тренд.

Структурировать эти факторы можно разнообразно, в зависимости от того, какие подходы приняты в маркетинге вашей компании. Это может быть анализ рыночных сил по Портеру или PEST-анализ, или любая другая система. Главное, чтобы каждый прогнозируемый фактор был «оцифрен» по степени его влияния на продажи. Итак, если бы никаких факторов, кроме сезонных не было, продажи бы имели такую динамику:

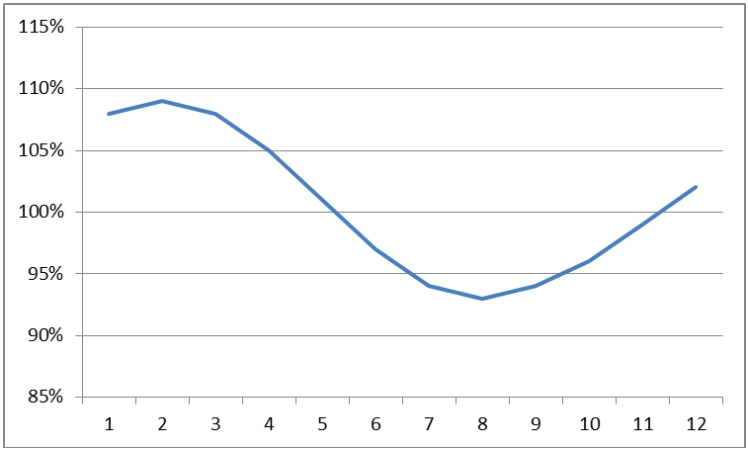


Рис.5.1

Предположим, что экспертное обсуждение позволило определить два глобальных фактора, влияющих с вероятностью 50% на продажи в будущем году:

- частичное восстановление спроса после экономического кризиса;
- пока еще незначительное общее снижение интереса к нашему товарному сегменту.

Первый фактор будет активнее влиять в феврале-июне, второй заметно проявится в октябре-декабре будущего

года. В результате спрос без учета сезонности будет меняться так:

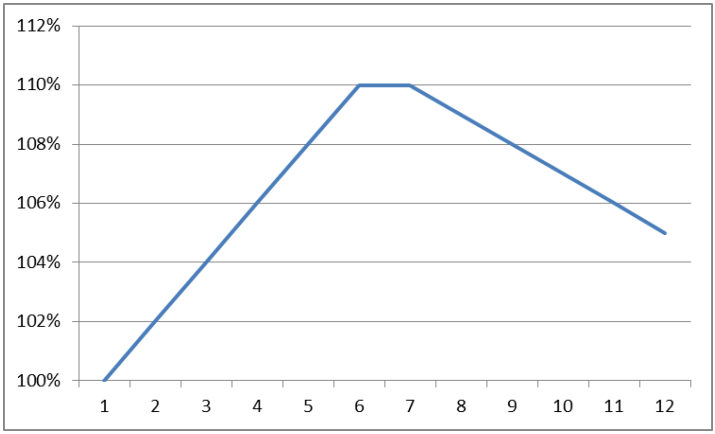


Рис.5.2

В этом месте надо обязательно свериться с другими прогнозами динамики рынка в целом, отрасли, вашего и смежных сегментов, в т.ч. с прогнозами поставщиков вашего сырья и прогнозами ваших дистрибуторов. Кроме того, факторами с предельным влиянием менее 5% можно пренебречь – это «информационный шум» экспертизы.

SWOT-анализ показал, что, с одной стороны, существуют заметные конкурентные риски, связанные с вероятными улучшениями качества ближайшего субститута, а, с другой, и у нашей марки есть возможность прирастить продажи за счет некоторых существенных изменений в качестве и упаковке, поддержанных промо-мероприятиями. На диаграмме (рис. 5.3) показано предполагаемое влияние позитивных изменений и действий конкурентов на продажи.

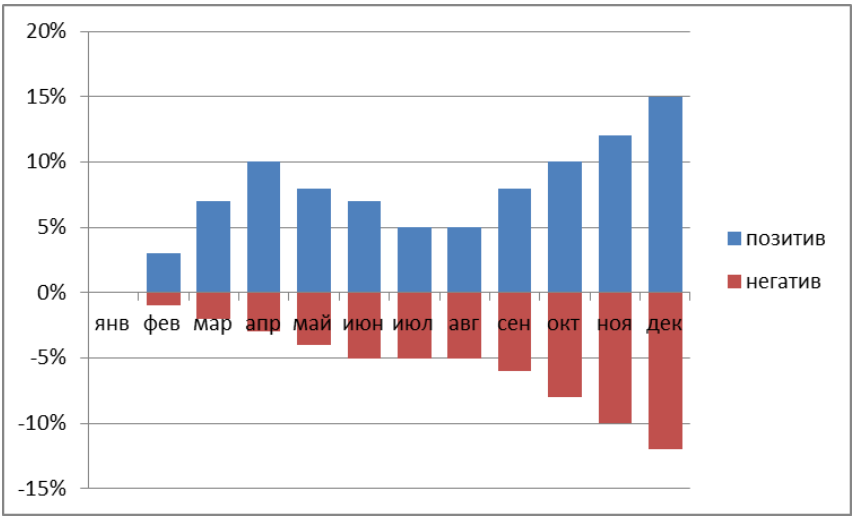


Рис.5.3

Синие «столбики» показывают, насколько вырастут продажи, если наша промо-кампания окажется успешной, а конкурент ничего предпринимать не станет. Красные столбики – результат успешной активности конкурента и нашей маркетинговой неудачи. Вероятность успеха нашего маркетинга эксперты оценили в 70%, вероятность успеха конкурентов – в 30%.

Наложим эту динамику на «макроэкономическую» и получим три варианта «годового тренда»: пессимистический, оптимистический и вероятный.

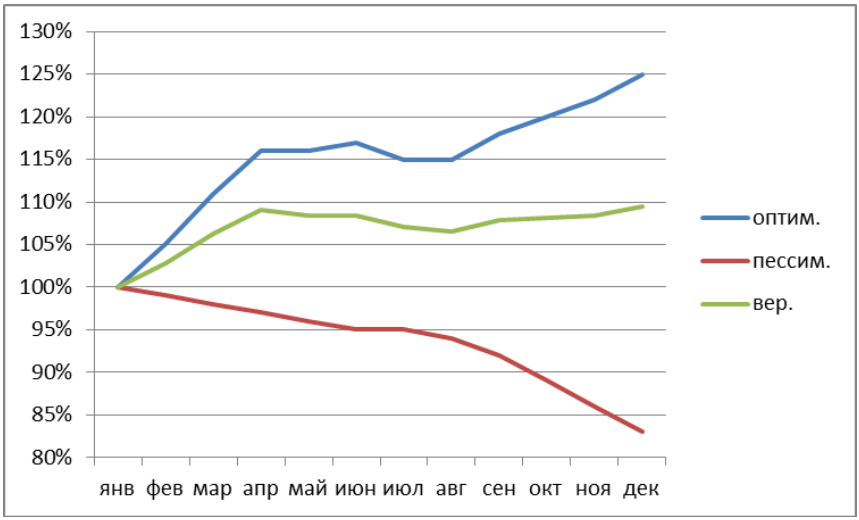


Рис.5.4

Осталось наложить на эти тренды сезонную динамику:

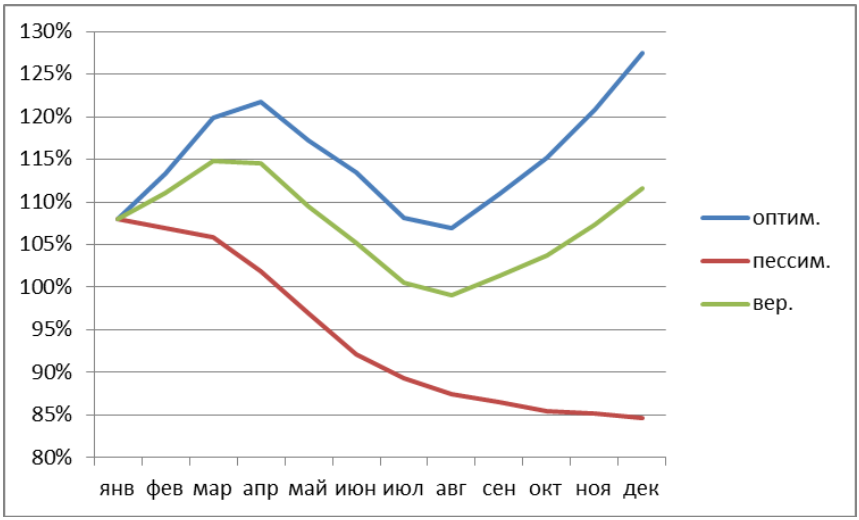


Рис.5.5

Таким образом, мы получаем три прогноза продаж на планируемый год:

- наиболее вероятный;
- пессимистический (если сработают все негативные факторы и ни одного позитивного);
- оптимистический (если сработают все позитивные факторы и ни одного негативного).

Предположим, что мы «стартуем» в январе с прогнозной продажи в 1000 единиц (откуда мы возьмем эту величину к моменту построения годового прогноза станет ясно дальше). Добавим к величине продаж 10% на потери – и получим план поставок на год:

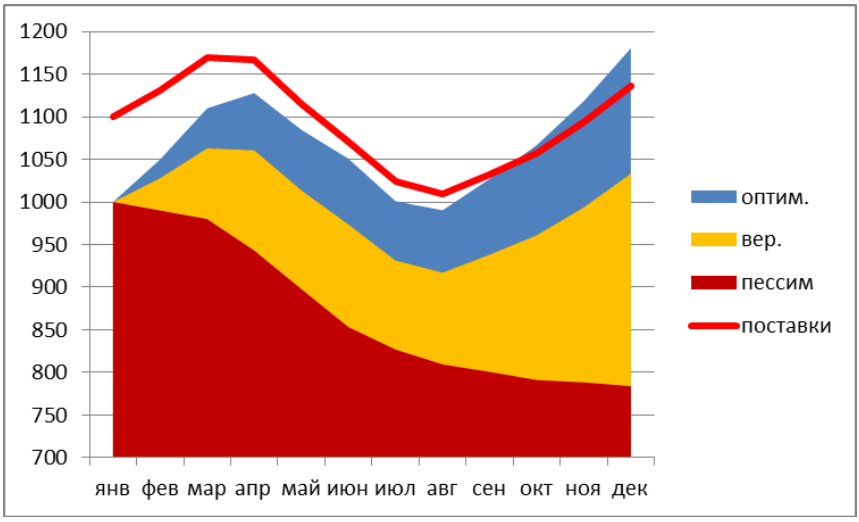


Рис.5.6

Если после пересчета в денежных единицах плановые показатели будут удовлетворять заданным собственниками рамкам бюджета, вуаля – это наш годовой бюджет продаж + «оцифренные» возможности и угрозы. Если же предполагае-

мые финансовые показатели не укладываются в представления об успешном бизнесе, следует вернуться к маркетинг-миксу и поискать инструменты, при помощи которых можно добиться больших результатов. Коль скоро у нас влияние всех факторов зафиксировано формулами в электронных таблицах, сделать пересчет будет не сложно.

Текущий контроль по факторам

Ценность построения годового тренда описанным выше способом не только в бюджетных цифрах и прогнозе отклонений от них. Этот прогноз *детерминирован* четырьмя факторами:

1. оживление потребительского рынка в первом полугодии – плавный рост до 10% с февраля до июня;
2. снижение привлекательности товарного сегмента – плавный спад на5% с сентября по декабрь;
3. два этапа маркетинговой активности:
    a. в 1 квартале – рост к апрелю до 10% и затем спад на 5% к июлю;
    b. в 3-4 кварталах – рост на 10% с сентября по декабрь;
4. два этапа конкурентного давления:
    a. уменьшение продаж до 5% с февраля по июнь;
    b. уменьшение продаж на 7% с сентября по декабрь;

Указанные цифры – это не конечный результат продаж, а *вклад* каждого из факторов. Важно зафиксировать, какими *наблюдаемыми* событиями эксперты обусловили то или иное численное влияние факторов. Эти события могут стать

для вас *индикаторами* влияния этих факторов в течение года.

К примеру, конкурентное давление во 2 полугодии, приводящее к снижению продаж на 7% эксперты (маркетологи) представляют как принципиальное улучшение качества или снижение цены субститута не менее чем на 15% с одновременным принципиальным изменением дизайна упаковки и рекламной кампанией на телевидении мощностью не менее 3000 WGRP.

Если такое же описание, предполагающее измеримость показателей, есть для всех вводных факторов, ваш прогноз становится не просто некоторым обещанием акционерам, но инструментом планирования деятельности всех подразделений, в т.ч. инструментом распределения ответственности и оценки труда персонала (подробнее об этом – в соответствующей главе).

Итак, во-первых, прогноз по факторам позволяет нам выделить два периода для особо бдительного контроля: это первый и третий кварталы, а именно – февраль-март и сентябрь-октябрь, когда будут проявляться все группы факторов. Уже при годовом планировании можно наметить комплекс мероприятий, позволяющих плотно держать руку на пульсе рынка в эти периоды.

Во-вторых, если события будут развиваться по оптимистическому сценарию, уже с апреля можно ожидать заметного дефицита в случае выполнения плана поставок в соответствии с бюджетом. Имеет смысл предусмотреть возможность оперативного увеличения производства (или закупок).

В третьих, выделение критериев и периодов особого внимания не отменяет обычную практику отслеживания рыночной ситуации. Только теперь у вас появится математиче-

ский аппарат для того, чтобы отражать результаты этих наблюдений в прогнозе продаж и, соответственно, привязанных к нему планах маркетинга. Если все предполагаемые факторы были занесены в табличку и для каждого определена степень влияния на продажи в %%, а на основании этой таблички при помощи формул в том же файле посчитаны прогнозы, вносить корректировки в прогноз будет не слишком сложно.

Таким образом, наблюдение за описанными *индикаторами* позволит вам сделать вашу модель динамической, а прогнозирование – непрерывным. В любой момент вы сможете с достаточной точностью (чем короче период – тем точнее) прогнозировать ваши продажи и их отклонение от бюджета. И если события станут развиваться по пессимистическому сценарию, вы сможете реализовать «план «Б». Ведь у вас есть план «Б»?

Оперативная корректировка

Давайте посмотрим, как сделать прогнозную модель динамической.

Вы помните, что кроме ситуативных факторов, способных резко, но кратковременно изменить продажи, остальные значимые факторы действуют медленно, инерционно. Например, изменения качества начинают заметно сказываться на продажах только через пару месяцев. Это дает нам время на то, чтобы измерить динамику изменений, сравнить ее с плановой, сделать выводы и скорректировать прогноз на ближайший период.

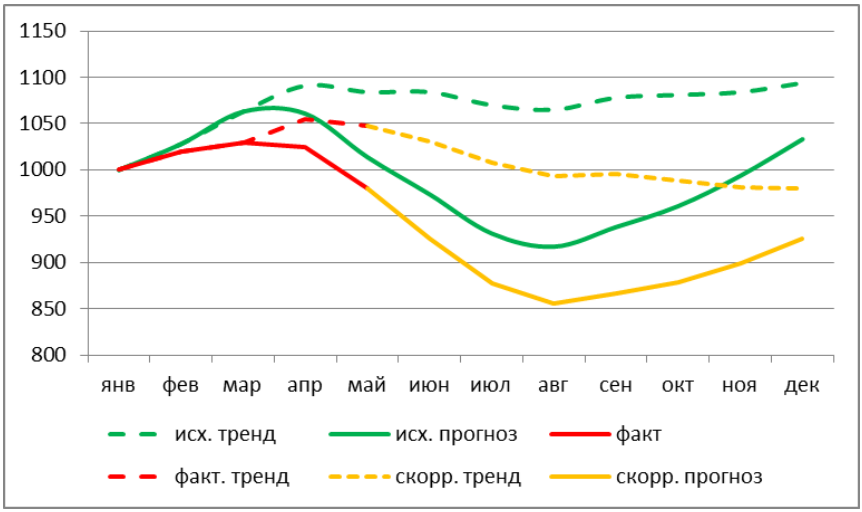


Рис.5.7

Давайте посмотрим на диаграмму. Зеленый пунктир на ней – годовой тренд, послуживший в качестве вероятного основой для годового плана продаж. Сплошная зеленая линия – наш план (бюджет). Обе эти линии вы видели на диаграммах в предыдущем разделе.

Сплошная красная линия – фактические данные о продажах за 5 месяцев. Как видите, они отстают от плановых. Зная коэффициенты сезонных колебаний, мы можем «выделить» из фактических данных их фактический годовой тренд (красный пунктир). Затем при помощи функции «ТЕНДЕНЦИЯ» мы можем построить новый годовой тренд (оранжевый пунктир) и от него – новый прогноз продаж (сплошная оранжевая линия).

Таким образом, введение в расчеты данных о фактических продажах позволяет «автоматически» уточнить прогноз тренда и, соответственно, прогноз продаж на следующий период.

Но такой подход основан на заведомо ошибочном предположении, что будущая динамика зависит только от динамики предыдущей. Однако в нашей модели более-менее предопределенными являются только сезонные колебания, повторяющиеся от года к году по понятным повторяющимся причинам. Поэтому такой способ имеет приемлемую точность только в очень короткой перспективе. Для получения более точного прогноза на несколько месяцев вперед следует разобраться с тем, почему прогноз на прошедший период оказался неточным. И для этого придется обратиться к вводным, на которых этот прогноз был построен – к факторам влияния.

В первом квартале мы ожидали действия целого ряда факторов:

1. оживление потребительского рынка в первом полугодии – прирост к маю до 8%;
2. первый этап нашей маркетинговой активности с ростом к апрелю до 10%
3. уменьшение продаж на 4% к маю за счет июнь конкурентного давления.

Предположим, что фактически конкуренты никаких действий в январе-мае не производили. При этом и конкуренты, и рынок дистрибуции, и соседние сегменты подтверждают рост потребления на 5-10%. Однако бюджет 5 месяцев выполнен всего на 96%. Причем, если бы в бюджете не было запланировано негативное влияние активностей конкурентов, которой не было, то бюджет был бы выполнен на 94%.

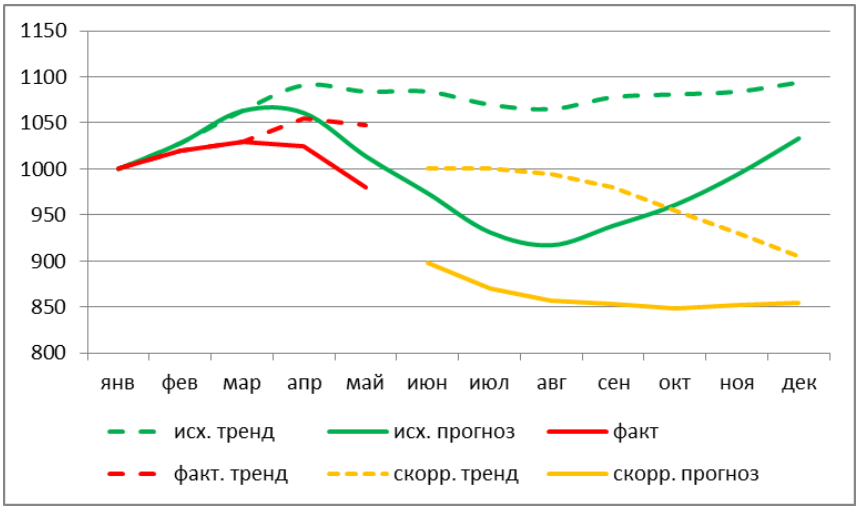


Рис.5.8

Отсюда может следовать неутешительный вывод, что маркетинговая активность в 1 квартале не дала никаких результатов. И если осенний флайт будет столь же «успешным», а конкуренты покажут себя с сильной стороны, нам грозят такие продажи, как показано оранжевой линией на рис. 38 (зеленая линия, напомню, – это наш бюджет).

Теперь можно вспомнить приведенный в начале книжки цикл (рис. 5.9).

Рис.5.9

Как видите, мы замкнули цикл. Насколько часто вы будете повторять эти циклы, зависит от вашего бизнес-процесса. Вероятно – поквартально. Можно комбинировать: прогноз на ближайший месяц строить «автоматически», так, как он был построен на рис. 37, а раз в квартал – анализируя заложенные в прогноз факторы и меняя соответственно вводные прогнозной модели.

Здесь важно заметить, что, хотя диаграммы в этой главе построены на период январь-декабрь, ничто не мешает вам создать модель «протяженностью» 1,5 или даже 2 года. Ведь вы будете регулярно вносить в модель уточнения, и ваш прогноз будет корректироваться.

Таким образом, к моменту составления бюджета на следующий год у вас «на руках» будет достаточно точный прогноз продаж не только до конца отчетного года, но и на 1-2 кварталы следующего.

Реже всего, не чаще раза в год, имеет смысл проводить описанную во второй главе процедуру перерасчета и внесения в прогнозную модель коэффициентов сезонных колебаний.

Накопительный контроль

Правильно, когда у вас есть план «Б» на тот случай, если дела пошли не так хорошо, как вы могли надеяться. С другой стороны, этот бронепоезд стоит на запасном пути вероятно потому, что эффективность (рентабельность) его эксплуатации не слишком высока, и тратить ресурсы на план «Б» без острой необходимости не целесообразно.

С третьей стороны, обстоятельства могут складываться настолько удачно, что искомый объем продаж достанется вам без вложений в продвижение, и в таком случае, возможно, появится смысл сэкономить и не тратиться на дорогую телерекламу.

При этом вы всегда будете находиться в режиме неопределенности. Допустим, к маю продажи отстали от бюджета на 6%. Но впереди еще 7 месяцев и «высокий» осенний сезон. Есть ли шанс наверстать?

Для ответа на этот вопрос применяют схему контроля по накопительным продажам. В нашем кейсе прогнозный совокупный прогнозный объем продаж за год составляет 11 913 ед. Посчитаем, какое количество должно быть продано согласно бюджету по итогу каждого месяца нарастающим итогом:

1000	2028	3091	4152	5165	6139	7070	7987	8926	9887	10880	11913

Таб.5.1

При этом у нас еще есть пессимистический и оптимистический сценарии. Обратным счетом можно посчитать, какое количество должно быть продано по итогу каждого месяца нарастающим итогом, чтобы совокупный бюджет был выполнен при реализации каждого сценария (диаграмма с этими данными показана на рис. 5.6).

Например, чтобы понять, сколько надо продать на конец ноября по оптимистическому сценарию, чтобы был выполнен бюджет, надо из бюджетного накопительного итога на конец декабря (11 913) вычесть прогноз продаж в декабре по оптимистическому сценарию. Вычтя из получившегося числа оптимистический прогноз ноября, получим итог на конец октября. И так далее. То же проделаем с данными пессимистического прогноза. Так мы получим три ряда нарастающих итогов:

оптим.	106	1156	2266	3394	4479	5530	6531	7521	8548	9615	10733	11913
бюджет	1000	2028	3091	4152	5165	6139	7070	7987	8926	9887	10880	11913
пессим	2449	3439	4419	5362	6260	7113	7940	8749	9550	10341	11130	11913

Таб.5.2

Что означают эти ряды? Если на конец какого-то месяца вы накопительно с начала года продали меньше, чем указано в ряду «оптим.», то выполнить бюджет будет невозможно даже при осуществлении в дальнейшем оптимистического сценария продаж. Поэтому эту линию назовем «граница отставания».

И наоборот. Если накопленные продажи оказались больше, чем в ряду «пессим.», значит вы выполните бюджет даже в том случае, если дальше события начнут развиваться

по худшему из предполагаемых вами сценарию. Соответственно – это «граница опережения».

Вот, как будут выглядеть на диаграмме накопительных продаж данные из нашего кейса с фактическими продажами по май включительно (рис. 5.10):

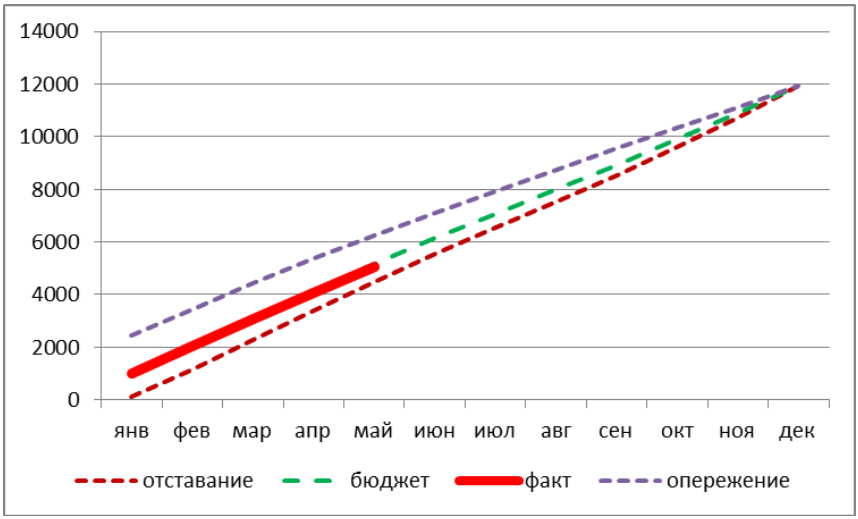


Рис.5.10

Судя по диаграмме, отставание от бюджета пока не слишком критично. Надо добавить, что отображение накопительных данных в виде такой диаграммы не очень удобно, особенно если разница между линиями отставания и опережения не очень велика. Поэтому можно, взяв интервал между линией отставания и опережения по каждому месяцу за 100%, показать относительное место фактических данных в этом «коридоре» (рис. 5.11).

Теперь негативная фактическая тенденция (красная сплошная линия) стала очевидней. А прогноз, построенный в предыдущем разделе на предположении о нулевом эффекте

промо-кампании, (оранжевая линия на рис. 5.11) показывает, что уже в сентябре продажи пройдут «точку невозврата к годовому бюджету». Т.е. накопленное к октябрю отставание от бюджета нельзя будет скомпенсировать, даже если давление конкурентов и спад в отрасли в 4 квартале прекратятся.

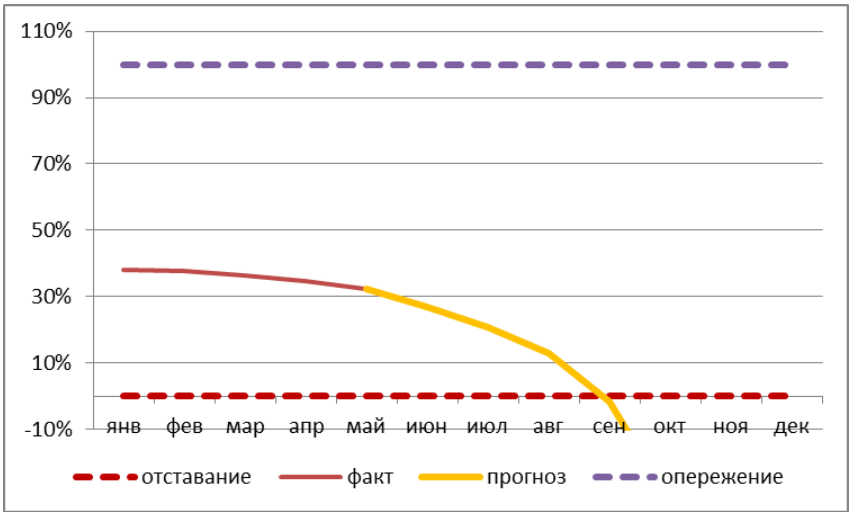


Рис.5.11

Конечно, это график трудно соотнести с абсолютными цифрами продаж, поскольку он построен уже на второй производной от абсолютных данных. Но если воспринимать его в качестве индикатора, «тревожной кнопки», то его преимущества для обзора перспектив на несколько месяцев вперед станут очевидны.

Надо напомнить, что все эти построения мы выполняем в течение всего года в простейшей таблице на одном листе Excel. И все вводимые данные для управления этой моделью умещаются в 6 строчек:

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	**вер.**
макроэкономика	0%	2%	4%	6%	8%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	50%
межотраслевая конкуренция	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	50%
давление субститутов	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-5%	-5%	-6%	-8%	-10%	-12%	30%
собственный маркетинг	0%	3%	7%	10%	8%	7%	5%	5%	8%	10%	12%	15%	70%
сез. колеб.	108%	108%	108%	105%	101%	97%	94%	93%	94%	96%	99%	102%	
факт	1000	1020	1030	1025	980								

Таб.5.3

Но эти 6 строчек при внимательном и вдумчивом подходе позволяют ясно отделить объективные, т.е. независимые от нас и поэтому находящиеся вне сферы нашего управления и ответственности факторы, от факторов субъективных.

Объективные факторы можно (и нужно) *прогнозировать*. И возлагать ответственность на персонал за качество таких прогнозов, но не за последствия влияния этих факторов на продажи.

Субъективные факторы, в т.ч. силу их воздействия на бизнес-результаты, мы *планируем*. И соответствующие подразделения и сотрудники отвечают за то, чтобы необходимая степень влияния на продажи была достигнута.

В описанном в этой главе кейсе речь шла о том, что в первом квартале *не сбылся прогноз* о давлении субститутов и *не был выполнен на 6% план* по росту продаж за *счет нерезультативного собственного маркетинга*.

Однако до сих пор роль собственно сбытового подразделения мы не затронули вовсе. Все вышеизложенное – и прогнозы, и планы, и оценки результатов зиждились на предположении, что показатели качественной и количественной дистрибуции были выполнены на 100% или не оказывали заметного влияния на продажи по другим причинам. И теперь мы добрались до вопросов распределения (дистрибуции) поставок.

ГЛАВА VI

Дистрибуция на основании прогнозов

Вернуться к Оглавлению.

Территории

Показанный в этом разделе ряд инструментов позволит вам сравнить территориальные рынки и уровни ваших продаж на них, расставить приоритеты и, таким образом, оптимально использовать ресурсы для развития продаж.

Начнем с **относительной емкости территориальных рынков**. Сначала посмотрим, какие доступные данные о территориальных рынках могут нам пригодиться:

- население (Вы можете брать как все население, так и его часть, например – население городов 100 000+, если такова ваша целевая аудитория);
- доходы населения (допускаем, что гос. статистика «ошибается» одинаково во всех регионах, поэтому для сравнения данные годятся; если вы берете не все население, а только население крупных городов, то надо средний душевой доход умножить на повышающий коэффициент – 20-30%);
- количество мест продаж (торговых точек).

Платежеспособность и количество мест продажи для разных изданий имеют разное значение: чем дороже товар, тем важнее платежеспособность, чем массовей – тем важнее

ширина дистрибуции. Поэтому для определения относительной емкости рынков вы можете применить для этих показателей весовые коэффициенты.

весовые коэффициенты:				50%	20%		
	население 100+ (ЦА)	**доход, млн. д.е.**	**количество ТТ в 100+**	**количество ТТ на 1000 жит. 100+**	**доход 100+, д.е./жит.**	**итого, коэфф. корректировки**	**итого, относительная емкость**
Терр-1	800	1 200	250	0,31	1 500	1,1	13%
Терр-2	500	1 800	150	0,30	1 125	1,0	7%
Терр-3	1200	5 000	350	0,29	1 250	1,0	17%
Терр-4	400	1 300	100	0,25	1 083	0,8	5%
Терр-5	300	2 000	100	0,33	1 136	1,0	4%
Терр-6	1800	3 800	900	0,50	1 583	1,5	38%
Терр-7	200	600	50	0,25	938	0,8	2%
Терр-8	300	6 000	50	0,17	1 667	0,9	4%
Терр-9	300	1 300	100	0,33	1 016	1,0	4%
Терр-10	500	1 500	150	0,30	1 042	0,9	7%

Таб.6.1

В приведенном условном примере мы определили относительную емкость каждой из 10 территорий, исходя из населения городов 100+ с поправкой на количество торговых точек и доходы населения с весовыми коэффициентами, соответственно, 50% и 20%. Теперь можно посмотреть, насколько эффективно мы используем потенциал этих территориальных рынков. Для этого вычислим **коэффициент BDI (Brand Development Index)** делением доли территории в продажах на относительную емкость.

Данные о фактической доле территорий в продажах появились «из кейса», т.е. Введены для примера вычислений – так же, как параметры условных территорий.

	Относительная емкость	**Доля в продажах**	BDI
Территория-1	13%	8%	63%
Территория-2	7%	10%	148%
Территория-3	17%	23%	137%
Территория-4	5%	7%	146%
Территория-5	4%	1%	23%
Территория-6	38%	30%	79%
Территория-7	2%	3%	133%
Территория-8	4%	5%	130%
Территория-9	4%	2%	48%
Территория-10	7%	11%	168%

Таб.6.2

Теперь можно сгруппировать территории в, например, 4 группы по признакам: 1я группа – большая емкость и высокий BDI, 2я – большая емкость и низкий BDI – и т.д.:

	относительная емкость	BDI
Территория-3	17%	137%
Территория-6	38%	79%
Территория-1	13%	63%
Территория-2	7%	148%
Территория-10	7%	168%
Территория-4	5%	146%
Территория-8	4%	130%
Территория-7	2%	133%
Территория-5	4%	23%
Территория-9	4%	48%

Таб.6.3

Каждой группе соответствует определенная **стратегия освоения территориального рынка**:

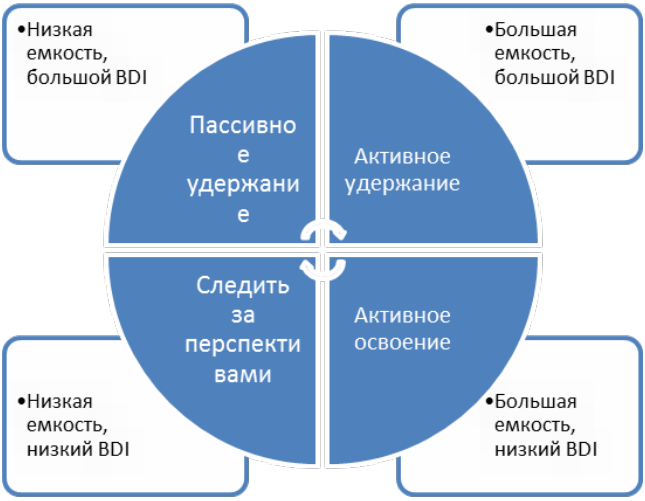


Рис.6.1

Итак, третью территорию следует защищать от давления субститутов. Первую и шестую (особенно шестую, которая составляет более 1/3 рынка!) необходимо активно осваивать. Именно на этих территориях следует изучать потребителей, конкурентную среду, особенности каналов сбыта и проводить активный и рискованный маркетинг. За 5й и 9й территориями следует «приглядывать», ожидая начала их роста, и делая поставки, не требующие ни высоких рисков, ни значительных накладных затрат. Остальные территории следует удерживать, зарабатывая, но не тратясь на экспансию.

Контрагенты-дистрибуторы

Главная идея: клиентская база должна быть и должна быть структурированной. Структура базы позволяет сочетать системность и организованность с гибкостью, необходимой для повышения эффективности.

Любые системы структуризации клиентской базы основаны на группировке клиентов по каким-либо важным для вас признакам.

Когда мы группируем клиентов по каким-то численным показателям, речь, как правило, идет о т.н. ABC-анализе (или его разновидностях). Идея этого анализа основана на таком очевидном постулате, что крупных клиентов обычно меньше, чем мелких.

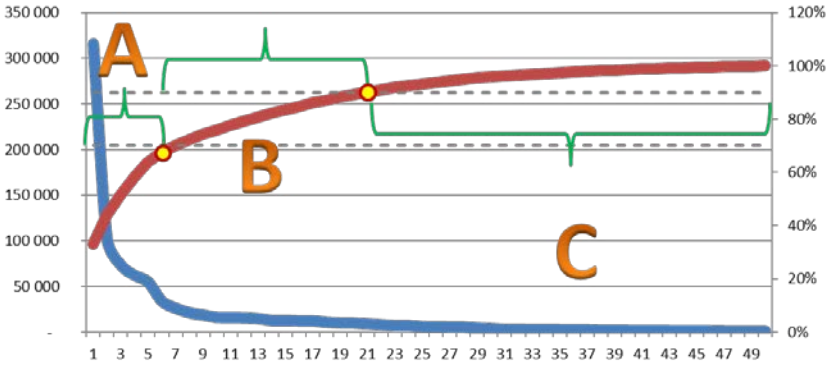


Рис.6.2

На диаграмме по горизонтальной оси расположены клиенты в порядке убывания исследуемого показателя (например, товарооборота) – он показан синей линией. Накопительная доля клиентов в совокупном товарообороте показана красной линией. Видно, что совсем небольшая часть клиентов (14% общей численности в этом примере) формирует 70% оборота. Еще 28% клиентов увеличивают оборот до 90%. И 58% клиентов дают совокупно всего 10% оборота.

Для деления по накопительному результату кроме пропорции 70:20:10 популярна пропорция 80:15:5. Еще есть вариант 4х групп 40:30:20:10 (пропорция Пифагора).

Еще один способ разделить список на группы – квантильный. В этом случае на части делят не накопленный результат, а список клиентов. Список, отсортированный по убыванию показателя, делится на 4, 10 или 100 равных частей. Если на 4 – каждая часть называется «квартиль», если на 10 – «дециль», если на 100 – «процентиль». Клиент в 28й строке списка из 100 строк таким образом будет отнесен ко 2му квартилю или 3му децилю.

В нашем примере верхний квартиль списка дает 80% совокупного оборота, нижний квартиль – 1%. Средний квартиль (половина клиентов в середине списка), соответственно, дает 19% оборота.

Способ деления зависит от характера распределения показателей среди клиентов. Итак, вы можете разделить клиентский список на 3, 4 или 10 частей – главное, чтобы это деление было осмысленным для вас.

Рис.6.3

Для чего нам деление (сегментация) клиентской базы при решении задачи планирования поставок?

Предположим, что поставку порядка 200 000 ед. Вы распределяете между 500 контрагентами. Предположим, что, как в приведенном выше примере, на долю примерно 15% контрагентов (т.е. 75 дистрибуторов) приходится 70% товарооборота (140 000 ед.), еще 150 дистрибуторов пропускают 20% оборота (40 000 ед.) и на оставшихся 275 контрагентов приходится 20 000 ед. поставки.

Рис.6.4

Предположим, что сезонный прирост поставок за март по прогнозу может составить около 1%, т.е. 2000 ед. Смело можно предположить, что этот рост будет примерно равномерным по всем точкам продаж и, соответственно, по контрагентам. При этом по бюджету мы планируем увеличить продажи за 4 недели марта на 5 000 ед. (у нас на март запланированы маркетинговые активности). Из 5 000 прироста за счет маркетинга мы ожидаем рост на 3 000. А если повезет, и конкуренты в это время не начнут свою активность, то есть надежда увеличить продажи еще на 8 000 ед. за месяц, т.е. рост продаж в марте может составить от 1% до 6,5%.

Если бы и маркетинговый рост был равномерен, то на одного дистрибутора из группы А, в среднем, пришлось бы от 7 до 25 ед. В неделю, на одного дистрибутора группы в – от 1 до 3 единиц, на дистрибутора группы С – максимум по 1 ед. прироста. При этом мы, увеличивая поставки таким образом, рискуем возвратом по группе А почти 2000 единицами, по группе в – 550 ед., по группе С – чуть более чем 200 ед. Видно, что **«важность» среднего контрагента из группы А почти в 9 раз превышает «важность» контрагента из группы в и в 37 раз – контрагента из группы С**.

Другой подход заключается в планировании рабочего времени (рис. 6.5). Если обслуживанием 500 клиентов занимаются, к примеру, 10 менеджеров, то на достижение искомого прироста продаж (2700 ед. В неделю) у них есть 400 часов в неделю или менее 9 минут на 1 ед. Таким образом, на взаимодействие со средним клиентом из группы С менеджеры могут потратить 200*9/275 = 6,5 минут в неделю или 25 минут в месяц.

Таким образом, **простейшее, что можно сделать для оптимизации распределения** – увеличить поставки группе в на 2-3 ед. В неделю на весь месяц, группе С – на 0-1 ед. на весь месяц – и не тратить значительные ресурсы на контроль и корректировку поставок этим 425 контрагентам (из 500). При этом для каждого из оставшихся 75 контрагентов группы А имеет смысл разработать индивидуальный план поставок и их корректировок на март, исходя из особенностей организации бизнес-процесса дистрибуции у этих контрагентов и уровня сотрудничества с ними.

Рис.6.5

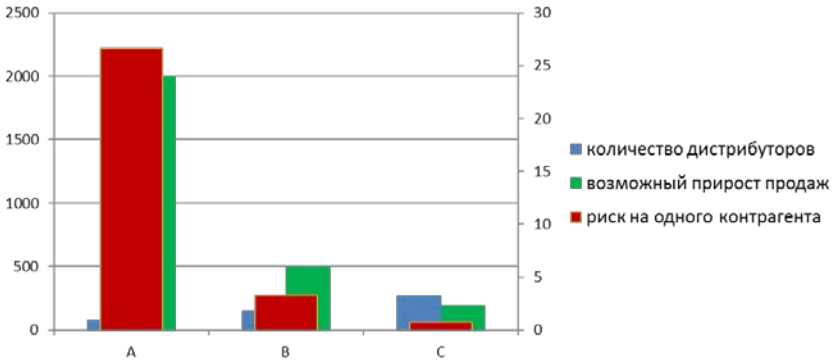


Рис.6.6

Количество дистрибуторов в группе А – около 14% от общего числа. Если вам хватает ресурсов, вы можете расширить «VIP-группу» до, например, верхнего квартиля (25% крупнейших контрагентов), охватив таким образом более 80% товарооборота.

Распределение по покупателям и точкам

Теперь, когда мы благодаря расстановке приоритетов можем сосредоточиться на главном, имеет смысл разобраться, как распределить примерно 2000 ед. планового прироста поставки между контрагентами группы А. Для этого надо **определить возможную дополнительную «пропускную способность» или «проход» или «мощность»** (в разных источниках используются разные наименования этой характеристики).

			полезные параметры			вредные параметры				
Конты	**Типы ТТ**	**Кол-во ТТ**	**ПП-1**	**ПП-2**	**ПП-3**	**ВП-1**	**ВП-2**	**ВП-3**	**Интенсивность потока ЦА**	**Доля (относ. мощность) Контр-та**
значимость параметров:			200%	100%	50%	200%	100%	50%		
К/а-1	Тип-1	30	50%	150%	50%	50%	100%	200%	50%	
	Тип-2	20	150%	100%	200%	100%	50%	100%	200%	
	Тип-3	50	50%	50%	100%	150%	100%	200%	100%	
										55%
К/а -2	Тип-1	100	50%	150%	50%	200%	100%	50%	30%	
	Тип-2	10	200%	100%	200%	150%	100%	200%	150%	
										18%
К/а -3	Тип-3	20	100%	200%	50%	100%	50%	200%	200%	27%

Таб.6.4

Для этого нужно описать гипотетическую модель этих дополнительных продаж, ответив последовательно на такие вопросы:

- кто будет покупателем этих дополнительных экземпляров (целевая аудитория мероприятия)?
- почему эти люди захотят купить?

- какие обстоятельства в месте продаж будут способствовать, а какие – препятствовать покупке?
- какие параметры мест (точек) продаж способствуют, а какие – препятствуют продажам?
- как географически распределены потоки целевой аудитории?

При помощи измерений и/или экспертных оценок вы можете типологизировать все точки продаж ваших 75 контрагентов группы А (или 1го квартиля) по ряду измеряемых характеристик, связанных с качеством экспозиции издания и интенсивностью потока целевой аудитории.

В таблице 6.4 приведен условный пример расчета распределения между тремя контрагентами. Экспертные оценки читать так: 200% - очень высокая; 150% - высокая; 100% - средняя; 50% - низкая.

Видно, что благодаря параметрам своих точек, 3й контрагент, имея всего 20 точек, может рассчитывать на 27% дополнительной поставки. А 2й контрагент со 110ю точками – только на 18%. Понятно, что по этому алгоритму тираж можно распределить и по типам ТТ у каждого из к/а. Также Вы можете оценить, какая доля прироста продаж будет приходиться на какие типы точек – если Вам это важно, например, для производства POS-материалов.

Влияние качественной и количественной дистрибуции на продажи

Нумерическая или количественная дистрибуция показывает % покрытия целевых ТТ поставками товара. Безусловно, этот показатель – один из ключевых в системе ваших продаж. Но вот насколько ключевой?

«Какой смысл рекламировать товар, если потребитель не может найти его в рознице?» - часто можно услышать от промоутера продукции. «Какой смысл вкладываться в расширение дистрибуции, если товар в рознице не спрашивают?» - отвечают им продающие менеджеры. Кто прав? А может быть, дело и вовсе в том, что, раз попробовав, товар не хотят покупать повторно? Дискуссия эта может быть бесконечной, если цель ее – поиск виновного, а не наилучшего решения. И наоборот: эти вопросы быстро станут правильными, если не забывать, что продажи – результат работы всего маркетингового комплекса, а не его отдельного звена.

Но при этом, действительно, собранные в маркетинговую цепочку звенья бизнес-процесса могут иметь разную эффективность. Слабое звено в цепи, или ее узкое место Элияху Голдратт, создатель управленческой концепции «Теория ограничений» (TOC — Theory of Constraints), называет «бутылочное горлышко». Ключевая идея TOC – все усилия следует направить на «расширение» этого «горлышка».

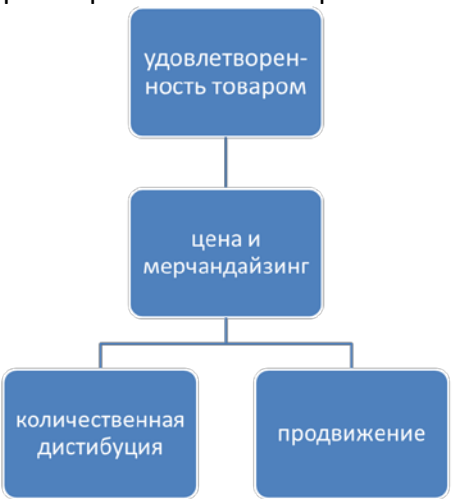


Рис. 6.7.

Давайте посмотрим, каким образом можно провести диагностику «узких мест» в системе продаж. Для этого нам нужно описать эту самую систему как цепь. Вспомним традиционный push-pull подход: одна «ветка» будет показывать коммуникационную составляющую (втягивание потребителя), другая – дистрибуционную (проталкивание товара). Упрощенно эта цепочка изображена на рис. 6.7 (последовательность снизу вверх). Однако, чтобы *вычислить* слабое звено, следует определить *потери* на каждом этапе, причем потери надо считать в одной «валюте», а именно – в объеме продаж (натуральном или стоимостном).

Рассмотрим условный пример. Начнем с последнего звена цепочки. Для простоты расчета разделим всех покупателей на 2 группы – лояльные и нелояльные. Лояльные покупают наш товар 10 раз в год, нелояльные – 3 раза. Измерения (в этом случае надо делать подсчеты и опросы в магазинах) показали, что только 25% покупателей являются лояльными. При этом наш объем продаж – 100 000 ед. в год. Из уравнения X x 10 + X/25% x 75% x 3 = 100 000 следует, что у нас примерно 5200 лояльных и 15800 нелояльных покупателей, т.е. всего 21 000 покупателей. Превращение нелояльных в лояльных привело бы к росту продаж до 21 000 x 10 = 210 000 ед. Итак, на этапе удовлетворения потребителя мы теряем до 110 000 ед. продаж в год.

Если мы имеем дело с товаром импульсного спроса с высокой конкуренцией в сегменте, то на продажи нелояльным будет сильно влиять мерчандайзинг. Исследования показали, что кроме 21 000 фактических покупателей (25% из которых лояльны к марке, а 75% – нелояльны), есть еще 30 000 потенциальных покупателей, знакомых с маркой, но не выбравших ее из-за некачественного мерчандайзинга. Т.е.

потери за счет мерчандайзинга составляют 100 000 / 21 000 х 30 000 = 143 000 ед. в год.

А еще на рынке есть 100 000 потенциальных покупателей, не знакомых с нашим брендом и не готовых купить даже импульсивно. Фактические 21 тыс. + 30 тыс. = 51 тыс. знакомых с нашим брендом при текущем качестве мерчандайзинга и качества товара дают нам 100 000 ед. продаж в год. Соответственно, на незнании марки мы теряем 100 / 51 х 100 = почти 200 тыс. ед. в год.

Наконец, мы знаем, что за счет количественной дистрибуции предложением охвачено 70% целевого трафика потенциальных покупателей. Можно очень грубо предположить, что продажи в нашей модели пропорциональны этому охвату. Следовательно, за счет неполной нумерической дистрибуции мы теряем 100 / 70 х 30 = 43 тыс. ед.

Если бы искомым результатом были продажи в натуральном выражении, то ответ про «узкое место» был бы очевиден: нужна реклама (потенциал роста = 200 000 ед.). Однако нас интересуют финансовые результаты. Поэтому необходимо определить возможный прирост денежного потока за счет «расширения» каждого из узких мест. Допустим, что мы имеем среднюю маржу на единице продаж 10 д.е. Тогда нам следует сравнить дополнительные издержки, требующиеся на ликвидацию потерь, с дополнительным доходом (таб. 6.5).

«звено»	доп. доход	доп. издержки	доп. прибыль
качество товара, рост лояльности	1 100 000	1 400 000	- 300 000
мерчандайзинг	1 430 000	200 000	1 230 000
реклама	2 000 000	1 000 000	1 000 000
дистрибуция	430 000	100 000	330 000

Таб. 6.5

Данные в первой строчке означают, что тесты и фокус-группы показали нам, что нелояльные покупатели выдвигают такие требования к товару, которые делают улучшение качества до нужного им уровня нерентабельным.

Таким образом, в приведенном примере «узким местом» с т.з. теряемого денежного потока является мерчандайзинг. И, если выбирать, то вкладывать средства нужно, в первую очередь, в этот участок. Если средств достаточно, то можно параллельно профинансировать продвижение бренда. И только при после обеспечения ресурсами этих направлений, можно расширять дистрибуцию.

Обычно параллельно ведут работы по нескольким направлениям с их приоритезацией, и этот расчет позволит вам детализировать нашу прогнозную модель за счет дополнительных факторов: нумерической дистрибуции и мерчандайзинга (таб. 6.6). Часто это важно не только для определения целей и задач функциональных подразделений, но и для детализации прогноза продаж по территориям, контрагентам, торговым точкам.

Дальше мы посмотрим, как эту детализацию можно осуществить. А здесь заметим вот что. Расчет узких мест может показать вам, что система прогнозирования продаж и планирования распределения не является «узким местом» и что мероприятия по расширению дистрибуции и продвижения дадут вам эффект в разы или даже на порядки превышающий эффект от профилактики дефицита и профицита. Что ж, если правда такова… выполните как можно скорее все более приоритетные задачи и в следующей итерации обнаружьте, что вот теперь прогнозирование действительно является для вас одной из самых приоритетных задач.

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
сезонные колебания.	100%	100%	100%	97%	94%	90%	87%	86%	87%	89%	92%	94%
макроэкономика	0%	2%	4%	6%	8%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
межотраслевая конкуренция	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%
давление субститутов	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-5%	-5%	-6%	-8%	-10%	-12%
товар	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
продвижение	0%	3%	7%	10%	8%	7%	5%	5%	8%	10%	12%	15%
колич. дистр.	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%
мерчандайзинг	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%

Таб. 6.6

Интеграция плана продаж с системой распределения

Теперь у вас всегда имеется полученный при помощи многофакторного анализа достаточно точный прогноз совокупных продаж на 1-3 месяца вперед. Поскольку итоговая цифра прогноза является результирующей влияния группы факторов, мы представляем, чем именно будет вызван прирост или спад продаж в следующем периоде. И теперь мы можем определить, в какой степени какие факторы будут действовать на той или иной территории, в той или иной группе торговых точек. И, соответственно, распределить прогноз совокупных продаж между теми или иными сегментами.

Как правило, мы имеем дело с 3-4-уровневой системой дистрибуции и соответствующей структурой прогноза продаж:

- совокупная продажа на всем доступном территориальном рынке;
- продажа на отдельном сегменте территории;
- продажа у контрагента (в группе ТТ)
- продажа в отдельной ТТ (актуально для крупных точек).

Исходя из стратегий по территориям и ситуативной оценки «мощности» (пропускной способности) контрагентов-покупателей и их ТТ, мы можем рассчитать прогноз продаж по каждому контрагенту и, таким образом, сформировать план поставок каждому из них в качестве задачи продающему персоналу.

Рис. 6.8.

Если вы будете внедрять динамическую расчетную связь этих показателей, то с этого места в расчетах хорошо бы

уже перейти в какую-либо базу данных, т.е. программное обеспечение, поддерживающее большой массив разнообразно связанных между собой данных. Задача это не очень сложная и решается, скажем, при помощи средств 1С.

Но при небольшом числе контрагентов или точек, при небольшой номенклатуре продукции и невысокой частоте распределения можно по-прежнему обходиться средствами MS Excel.

Итак, общая логика расчета распределения основана на применении весовых коэффициентов, показывающих связь характера территории, контрагента и ТТ с факторами, влияющими на продажи. Иначе говоря, «чувствительность» к факторам.

Давайте посмотрим, каким может быть такой расчет. Допустим, у нас имеется такой прогноз влияния факторов на продажи (таб. 6.7):

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
сезонные колебания	100%	100%	100%	97%	94%	90%	87%	86%	87%	89%	92%	94%
макроэкономика	0%	2%	4%	6%	8%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
межотраслевая конкуренция	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%
давление субститутов	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-5%	-5%	-6%	-8%	-10%	-12%
продвижение	0%	3%	7%	10%	8%	7%	5%	5%	8%	10%	12%	15%
колич. дистр.	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%
мерчандайзинг	0%	1%	1%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	5%	5%	6%

Таб. 6.7

Предположим, в январе мы стартуем с продажи 100 000 ед. К примеру, к сентябрю за счет только сезонных колебаний продажи составят 87% от январских (см. таб. 6.7). Однако, за счет остальных факторов продажи совокупно могут вырасти еще на 20% от январских, или на 20 000 ед. Вот как сезонные продажи и отклонения от них за счет остальных факторов распределены по месяцам в штуках (таб. 6.8):

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
сезонный	*100000*	*100000*	*100000*	*97222*	*93519*	*89815*	*87037*	*86111*	*87037*	*88889*	*91667*	*94444*
макроэкономика	0	2000	4000	6000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
межотраслевая конкуренция	0	0	0	0	0	0	0	-2000	-4000	-6000	-8000	-10000
давление субститутов	0	-1000	-2000	-3000	-4000	-5000	-5000	-5000	-6000	-8000	-10000	-12000
продвижение	0	3000	7000	10000	8000	7000	5000	5000	8000	10000	12000	15000
колич. дистр.	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
мерчандайзинг	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500

Таб. 6.8

Теперь мы можем задуматься о распределении этих прогнозных величин по территориям. Предположим, что макроэкономические тенденции и давление других отраслей равномерны на всем рынке. Но конкурентная борьба, в том числе наш маркетинг, будут зависеть от характеристик терри-

торий. Допустим, они таковы (таб. 6.9, территории обозначены буквами «Т»):

	Т-1	Т-2	Т-3	Т-4	Т-5	Т-6	Т-7	Т-8	Т-9	Т-10
емкость	*13%*	*7%*	*17%*	*5%*	*4%*	*38%*	*2%*	*4%*	*4%*	*7%*
BDI	*62%*	*143%*	*135%*	*140%*	*25%*	*79%*	*150 %*	*125 %*	*50 %*	*157 %*
стратегии	С-2	С-4	С-1	С-4	С-3	С-2	С-4	С-4	С-3	С-4
Доля в продажах нач	8%	10%	23%	7%	1%	30%	3%	5%	2%	11%

Таб. 6.9

4 стратегии освоения территорий см. на рис. 6.1. Итак, у нас есть одна территория (Т-3) с приличной емкостью (17%) и хорошо освоенная (BDI=135%), на которой мы применим стратегию обороны, и две территории (Т-1 и Т-6), на которых надо вести активную экспансию. Зная ситуацию у конкурентов, предположим, что они будут «атаковать» нас на третьей и десятой территориях, а «обороняться» - на первой и шестой. Соответственно будут распределены промо-ресурсы и основные усилия в росте количественной дистрибуции и качества мерчандайзинга. Дополнительно на 5-й и 9-й территориях мы несколько активизируем сбыт. Выразим эти представления через численные коэффициенты (таб. 6.10).

Теперь мы можем данные любого месяца из таблицы 6.8. распределить между территориями (пропорционально коэффициентам из таблицы 6.10.). Такой прогноз на сентябрь показан в таб. 6.11.

	T-1	T-2	**T**-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
макроэкономика	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
межотраслевая конку-ренция	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
давление субститутов	80%	10%	100 %	10%	10%	80%	10%	10%	10%	100 %
продвижение	100 %	20%	80%	20%	20%	100 %	20%	20%	20%	80%
колич. дистр.	80%				50%	100 %				
мерчандайзинг	100 %				50%	100 %			50%	

Таб. 6.10

	T-1	T-2	**T**-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
емкость	*13%*	*7%*	*17%*	*5%*	*4%*	*38%*	*2%*	*4%*	*4%*	*7%*
BDI	*72%*	*126%*	*118%*	*123%*	*26%*	*95%*	*132%*	*110%*	*46%*	*137%*
стратегии	**C**-2	C-4	**C**-1	C-4	C-3	**C**-2	C-4	C-4	C-3	C-4
сез. колеб.	6963	8704	20019	6093	870	26111	2611	4352	1741	9574
макроэкономика	800	1000	2300	700	100	3000	300	500	200	1100
межотраслевая конкуренция	-320	-400	-920	-280	-40	-1200	-120	-200	-80	-440
давление субсти-тутов	-571	-89	-2054	-63	-9	-2143	-27	-45	-18	-982
продвижение	904	226	2079	158	23	3390	68	113	45	994
колич. дистр.	1388	0	0	0	108	6504	0	0	0	0
мерчандайзинг	810	0	0	0	51	3038	0	0	101	0
ВСЕГО	9973	9440	21424	6608	1103	38700	2832	4720	1989	10246

Таб. 6.11

Как видите (цифры выделены желтым), мы планируем повысить BDI на 1-й и 6-й территориях на 10% и 16% за счет продвижения, количественной дистрибуции и мерчандайзинга . При этом давление субститутов грозит нам на 3-ей и 6-й территориях потерями примерно по 2000 экз. продаж.

Часто в этом месте процедуры прогнозирования рекомендуют формировать два встречных прогноза: «сверху

вниз» (описываемый здесь) и «снизу вверх» - суммирующий прогнозы продаж по точкам, по дистрибуторам, по территориям. У подхода «снизу вверх» есть риск, что он сведется к расчету от достигнутого. Но он точно необходим в случае, когда значительное изменение в продажах зависит от показателей дистрибуции. В случае если продажи зависят, главным образом, от спроса и конкуренции, я бы рекомендовал делать прогноз «снизу вверх» не чаще, чем раз в год, при бюджетном планировании. А в оперативном режиме пользоваться «однонаправленным» алгоритмом.

Это не значит, что такой прогноз не должен иметь обратной связи с реальностью. Так же, как было описано в разделе «Оперативная корректировка» главы 5, вам следует сравнивать прогнозные данные с фактическими результатами и определять, оценку действия каких факторов нужно скорректировать, чтобы прогнозный результат стал близок к фактическому. И, соответственно, поправлять коэффициенты будущих периодов (у нас они в таб. 6.7. показаны), повышая точность прогноза. Наверное, не нужно подробно останавливаться на необходимости организовать эти расчеты в таблице Excel (если у вас не создано для этого специальное ПО) так, чтобы изменяя вводные коэффициенты, мгновенно получать измененные результаты расчета.

Далее, по такой же логике, можно распределить прирост продаж по каждому фактору между контрагентами-покупателями, исходя из характеристик их каналов сбыта (см. таб. 6.4). Важно, чтобы «полезные» и «вредные» параметры точек коррелировались с анализируемыми вами факторами влияния на продажи. К примеру, если на 6-й территории прирост в 3000 экз. в сентябре должен быть достигнут за счет мерчандайзинга, очевидно, что среди значимых полезных

характеристик точек должны быть возможности управления экспозицией, размещения POS-материалов и т.п.

Давайте еще раз посмотрим, как разворачивается наш план распределения продаж.

В таб. 6.7. мы ввели значения силы влияния факторов влияния в течение года. В таб. 6.8 годовой помесячный план продаж был разложен по этим факторам. Затем каждый столбец с данными определенного месяца (в примере мы рассматривали сентябрь) мы разделяем по территориям, получив столбцы с месячными планами территорий, разложенными по тем же факторам (таб. 6.11). План территории, в свою очередь, мы делим между контрагентами. Такое дробление можно продолжить вплоть до получения плана отдельной точки.

	годовой помесячный план (таб. 6.8.)			**план сентября, разложенный по территориям (таб. 6.11)**			**сентябрьский план территории Т-6, разложенный по к/а**		
	янв	...	**сен**	**сен**			**сен**		
	все территории			Т-1	...	**Т-6**	**Т-6**		
	все к/а			все к/а			к/а-1	...	к/а-N
сезонный	100000	...	87037	6963	...	26111	1306	...	3133
макроэкономика	0	...	10000	800	...	3000	150	...	360
межотраслевая конкуренция	0	...	-4000	-320	...	-1200	-60	...	-144
давление субститутов	0	...	-6000	-571	...	-2143	-107	...	-257
продвижение	0	...	8000	904	...	3390	169	...	407
колич. дистр.	0	...	8000	1388	...	6504	325	...	780
мерчандайзинг	0	...	4000	810	...	3038	152	...	365
ВСЕГО	100000	...	107037	9973	...	38700	1935	...	4644

Таб. 6.12

В таб. 6.12 показаны фрагменты такой «глобальной» таблицы. Таким образом, прирост в сентябре за счет мерчандайзинга в размере 4000 единиц детализован до приро-

ста у конкретного контрагента-1 на 6-й территории в размере 152 единицы (красные цифры).

Такая детализация может быть не только основой для количественного планирования, но, и это даже важнее, – основой для плана действий в дистрибуции и продвижении. Разумеется, нужно помнить, что полученные таким способом прогнозные данные носят вероятностный и приблизительный характер. Поэтому для принятия управленческих решений обращать внимание следует только на значимые величины. А для удобства восприятия их можно округлять.

Остается рассмотреть два препятствия выполнению плана по конкретным контрагентам или торговым точкам. Первый – это ограниченная емкость (пропускная способность) точки или фрагмента рынка (контрагента). Возможно, наши промо-усилия окажутся настолько мощными, что привлекут на точки такой спрос, который точки физически не смогут удовлетворить, формируя ситуацию дефицита. Ведь ни полка (витрина), ни складские емкости не безграничны.

Другая естественная причина – высокая погрешность прогноза. Чем более детальным становится прогноз – как в разрезе факторов влияния, так и в разрезе территорий и каналов сбыта, тем выше его погрешность. В 4-й главе, в части, посвященной точности рыночных исследований, уже шла речь об этом.

К примеру, предсказать, как, в среднем, проголосуют избиратели страны, социологи могут с достаточно высокой точностью. Но при переходе к прогнозу голосования в отдельном городе погрешность прогноза растет. Понять же, каким будет выбор жильцов отдельного дома можно только очень приблизительно. Так же и с массовыми продажами. Колебания спроса в конкретной точке в разы или десятки раз выше интересующей нас точности прогноза.

Очевидным решением и первой (с емкостью канала) и второй (с точностью прогноза) проблем является организация системы управления запасами и допоставок, прикладным расчетам для которой посвящена следующая глава.

ГЛАВА VII

Экономика допоставок

Вернуться к Оглавлению.

Точность прогноза в масштабах города выше, чем точность прогноза для одной точки продаж. А точность прогноза для целой страны выше, чем точность прогноза для отдельного города. Обычно эта идея интуитивно понятна. Но для того, чтобы превратить ее в инструмент повышения эффективности дистрибуции необходима не только логика, но и формула.

Предположим, что вы распределяете поставки в 100 точек продажи. Для простоты предположим, что эти точки одинаковые по своей «мощности». Вы произвели 10 замеров продаж в каждой из этих точек (1000 замеров всего) и после «десезонолизации» и прочих мероприятий повышения *робастности* модели определили статистику совокупного спроса в этих точках (таблица 7.1) в единицу времени.

спрос	частота
1	1
2	1
3	3
4	8
5	10
6	18
7	33
8	93
9	220
10	250
11	217
12	82
13	27
14	20
15	10
16	2
17	2
18	1
19	1
20	1

Таб. 7.1

Можно убедиться, что средний размер продаж в одной точке составляет примерно 10 ед. Однако, только в 250

случаях из 1000 продажи были равны именно 10 ед. с точки. В остальных случаях они были как больше, так и меньше средней величины:

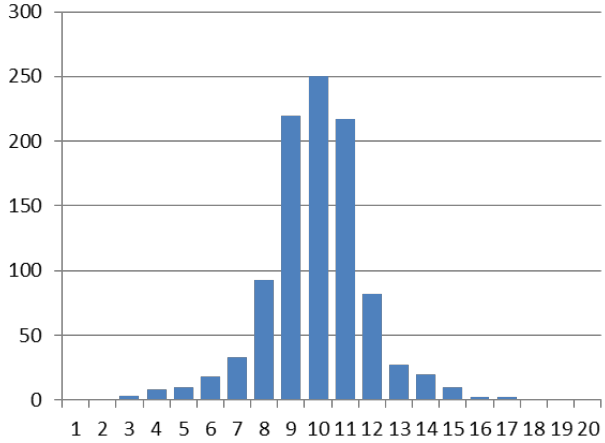


Рис.7.1

Разделив частоту спроса на количество измерений, мы получим вероятность появления того или иного спроса. Просуммируем вероятности по мере роста спроса (таб. 7.2). Накопительная вероятность позволит нам определить, каким должен быть размер поставки, чтобы удовлетворить спрос с той или иной вероятностью. Так, чтобы удовлетворить спрос с вероятностью, не менее 94%, в каждую точку надо поставить не менее 12 ед. (данные, выделенные желтым).

Если бы мы знали, в какой точке каким будет спрос, и пронумеровали их в зависимости от спроса, то ситуацию можно было бы отобразить на диаграмме (рис. 7.2.). Синие точки – это спрос в точках с №1 по №100. Желтое поле - поставка 12 экз. в каждую из точек. Красным показаны остатки. Отрицательные остатки в точках №№ 94-100 – это дефицит.

спрос	частота, раз	вероятность, %	накопительная вероятность
1	1	0,1%	0%
2	1	0,1%	0%
3	3	0,3%	1%
4	8	0,8%	1%
5	10	1,0%	2%
6	18	1,8%	4%
7	33	3,3%	7%
8	93	9,3%	17%
9	220	22,0%	39%
10	250	25,0%	64%
11	217	21,7%	85%
12	82	8,2%	94%
13	27	2,7%	96%
14	20	2,0%	98%
15	10	1,0%	99%
16	2	0,2%	100%
17	2	0,2%	100%
18	1	0,1%	100%
19	1	0,1%	100%
20	1	0,1%	100%

Таб.7.2

Т.о., поставив в 100 точек по 12 ед. товара, мы получим нереализованный остаток 216 ед. и неудовлетворенный спрос в 16 единиц.

Если бы мы захотели предотвратить дефицит боле, чем на 99%, нам бы пришлось поставить в каждую точку по 16 ед. (выделено голубым в таб. 7.2.). В этом случае нереализованный остаток составит 602 ед., а дефицит – 2 ед. Но если бы мы могли поставлять в каждую точку по несколько ед. непосредственно перед тем, как на них возникнет спрос, мы бы могли бы полностью удовлетворить спрос, не имея остатков. Проблема состоит в том, что мы не можем предугадать спрос в конкретной точке, тем более – в конкретный момент времени.

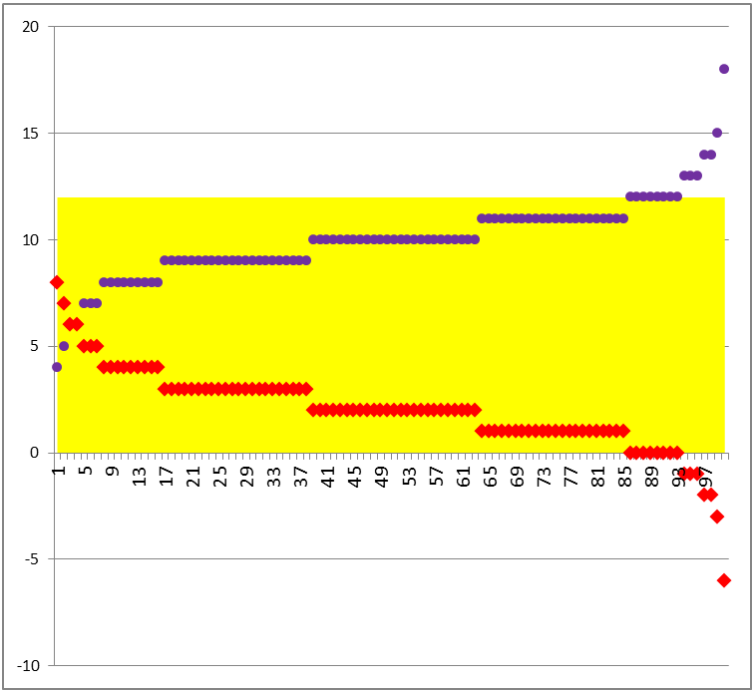


Рис. 7.2

Давайте посмотрим, как изменится результат, если мы разобьем поставки 16 ед. на 2 транша: сначала по 8 ед. во все точки, а потом еще по 8 ед. в те, где накануне закончился товар (рис. 7.3).

В этом случае, дефицит по-прежнему будет 2 ед., но остаток составит уже не 602, а 474 ед., т.е. уменьшится на 20%. А если разбить поставки на 3 транша (по 6 ед., затем по 5 ед. в точки, где нет остатков, потом еще по 5 ед. в точки, где все продано), то остаток можно сократить до 157 ед. при дефиците 2 ед.

Итак: **разделив поставки на три транша, мы сократили бы нереализованный остаток почти в 4 раза при неизменном минимальном дефиците**.

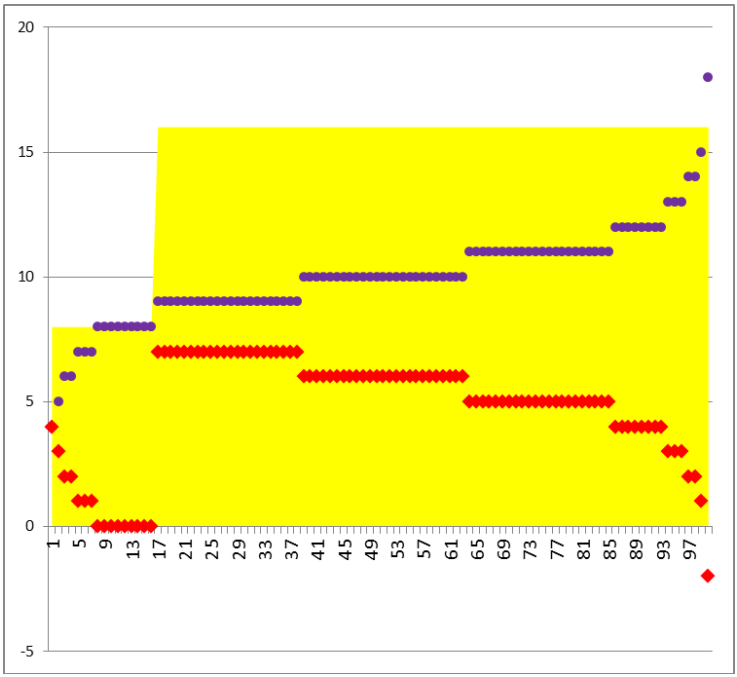


Рис. 7.3

Надо заметить, что эти расчеты основаны на допущении, что спрос между точками распределен «нормально»: чем сильнее отклоняется размер продажи в точке от средней величины, тем меньше таких точек.

На практике, как вы, безусловно, знаете, бывает по-другому. Если вы имеете дело с небольшим числом точек, если точки эти неоднородны, если ваш товар не слишком массового спроса или с нестабильной аудиторией, распределение продаж может быть вовсе не похожим на гауссиану, а быть, к примеру, таким, как на рис. 7.4.

Понятно, что чем менее предсказуемыми являются продажи, тем дороже будет обходиться удовлетворение спроса при разовой поставке.

Но различия в результатах между моделью с «нормальным» и «ненормальным» распределением спроса исчезают при дроблении поставок на транши: ведь **мы можем реагировать не на предполагаемый, а на фактический спрос в точке**.

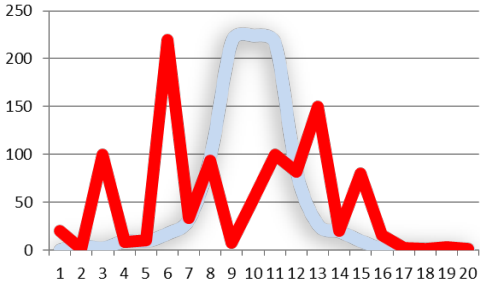


Рис.7.4

И, разумеется, такие расчеты актуальны для скоропортящихся товаров регулярного спроса. У товаров долгого хранения нет проблемы нереализованных остатков, у товаров нерегулярного спроса – статистики повторов.

Поскольку каждая допоставка сопряжена с определенными издержками, чем реже будут допоставки, тем меньше будет таких издержек. Но за отсутствие хлопот с допоставками вам придется платить либо высоким списанием, либо высоким дефицитом. Т.е. правило, описывающее экономику допоставок, в общем виде (для скоропортящихся товаров) формулируется так:

выберите для описания результатов продаж любые два показателя из трех:

- **низкие издержки допоставок**
- **низкое списание**
- **низкий дефицит**

Для того, чтобы найти конкретное оптимальное реше-

ние, необходимо сделать расчет с конкретными данными и найти такую комбинацию частоты и размера допоставок, ремиссионных рисков и уровня дефицита, которая имела бы **минимальные совокупные (за счет допоставок и за счет дефицита) издержки** (рис. 7.5.).

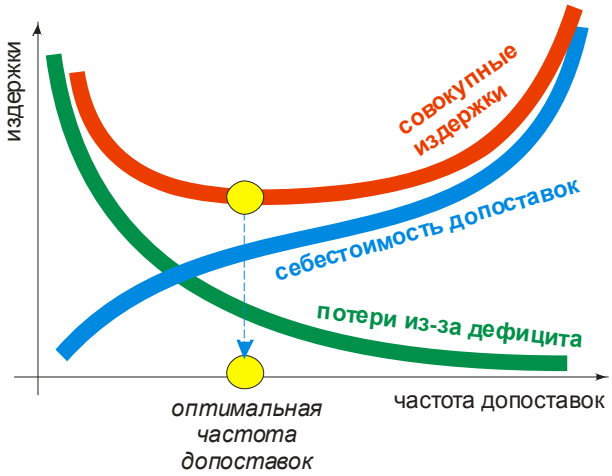


Рис.7.5

ГЛАВА VIII

Вероятностные и многовариантные расчеты

Вернуться к Оглавлению.

Вероятное, среднее, возможное

Впервые вероятность мы затронули во второй главе, когда оценивали точность математической модели. Тогда речь шла о том, насколько часто предсказанный моделью объем продаж отклонялся от фактического на величину, больше заданной. В этом случае вероятность являлась статистической, определяющейся частотой появления изучаемого исхода. Понятно, что для определения такой вероятности необходимо провести значительное количество однородных опытов и измерить их результаты.

Другой вариант статистически вероятного события – когда его исход зависит от совокупности множества единичных событий. Общенародные выборы и продажи товаров массового спроса – события такого рода. Такие процессы тоже подчиняются статистическим законам, один из которых – закон нормального распределения, открытый в конце 18 века К.Ф.Гауссом, в честь которого была названа колоколообразная кривая, описывающая графически этот закон.

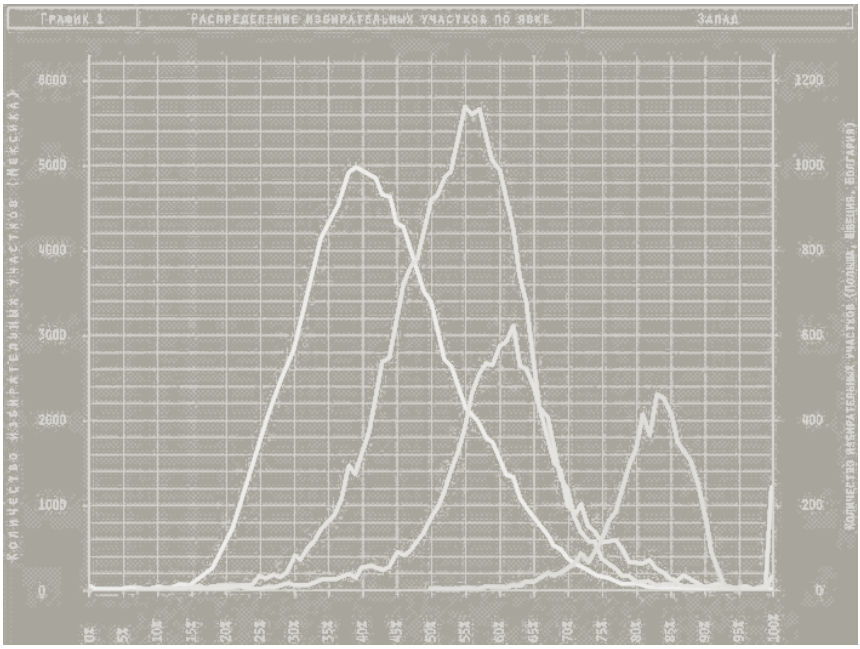


Рис. 8.1

Рис. 8.1 (источник: http://esquire.ru/elections) показывает распределение явки избирателей по избирательным участкам в Мексике, Польше, Болгарии и Швеции.

А так выглядит график распределения энергии фотонов в фотонейтронных реакциях (рис. 8.2 источник: http://nuclphys.sinp.msu.ru/phnuc/phnuc5.htm).

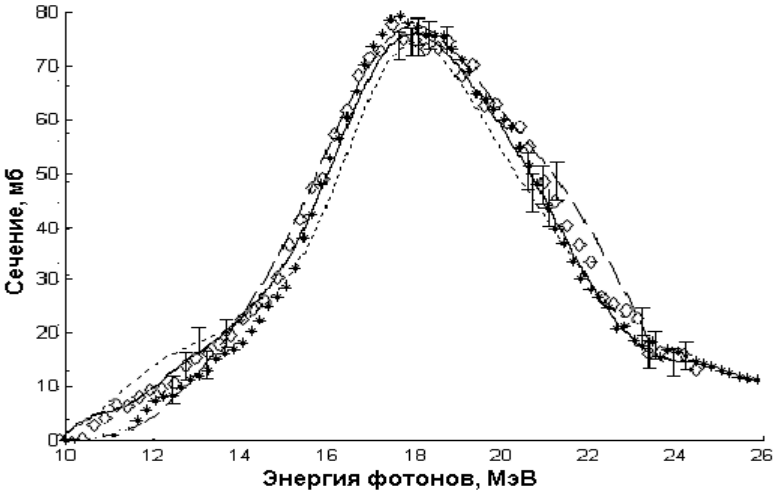


Рис. 8.2

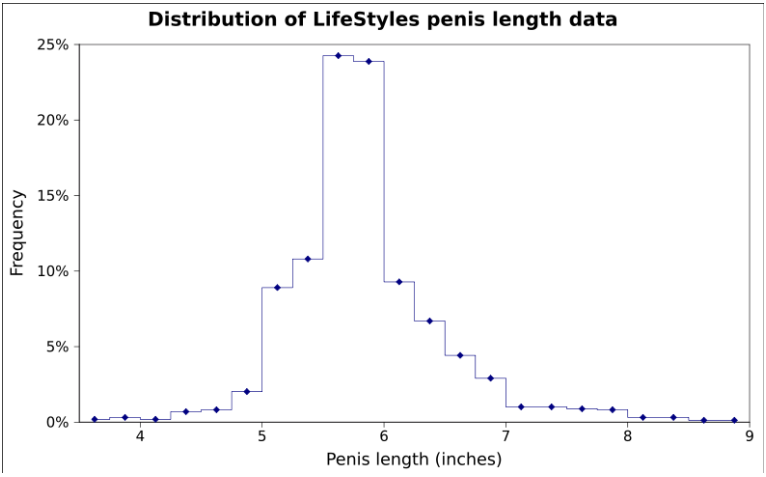


Рис. 8.3

А на рисунке 8.3 показано распределение длин мужского пениса по данным медицинских измерений. ☺

Если бы у нас всегда была такая же, как у политиков, возможность сначала активно отрекламировать свой новый

товар, а затем провести опрос репрезентативной выборки потенциальных покупателей, мы бы могли с высокой точностью рассчитать вероятный объем продаж, и только потом начать его производство или закупку.

Но такой возможности у нас, как правило, нет, поэтому обычно нам приходится прибегать к экспертной оценке. И, разумеется, когда мы опрашиваем экспертов, то ведем речь не о статистических вероятностях тех или иных событий, а о степени уверенности экспертов. К примеру, утверждение, что товар «Х» будет продана в количестве 10 000 ед. с вероятностью 70%, строго говоря, означает, что если бы мы продавали этот товар 100 раз, то в 70 случаях продали бы 10 000 ед.

Теперь ясно, что эксперт, заявляющий: «…Вероятнее всего, продажи будут около 10 000 ед.», говорит о своей уверенности, а не о статистике продаж. Отличие этих подходов иллюстрирует анекдот.

> *Астронома спросили: какова вероятность попадания метеорита в человека. Астроном поднял данные о падениях метеоритов на Землю, о распределении людей по поверхности Земли и дал ответ: примерно $3x10^{-11}$. О том же спросили бизнесмена. «Пятьдесят на пятьдесят, - ответил тот. – Либо попадет, либо нет».*

Но нам важно понимать, что и для такой вот субъективной вероятности тоже применим закон распределения. В самом деле, если эксперт считает, что самым вероятным будет объем продаж в 10 000 ед., то что он скажет насчет 10 001 единицы? Или 9 999? Наверное, что такие отклонения от его прогноза столь же вероятны. А 11 000 или 9 000? 12 000 или 8 000? Чем дальше будут отодвигаться цифры от ожидаемого значения, тем ниже будет уверенность. И, в конце концов, обнаружатся такие величины, которые эксперт сочтет вовсе невероятными. Если помните, мы уже рассматривали такой

подход в методе «уверенных краев» и методе «Демпстера-Шафера». Итак, зафиксируем, что кроме наиболее вероятного значения, экспертный прогноз предполагает также большие и меньшие возможные значения продаж, имеющие разную вероятность, а также возможные границы отклонений, которые можно сформулировать так: «продать меньше маловероятно» и «продать больше маловероятно».

Наличие такого «разброса» возможных исходов продаж позволит вам произвести расчет экономики не одного, а целого ряда вариантов, допускающих разные исходы продаж, чтобы вслед за Паскалем вычислить *ожидаемую ценность* того или иного управленческого решения в сфере сбыта.

Но прежде, чем перейти к методике расчетов, давайте снова обратим внимание на то, что экспертам, с которыми вам придется иметь дело, как и всем людям, свойственно ошибаться, в том числе при оценках вероятностей различных событий. Ниже для иллюстрации приведены самые распространенные типы ошибок в оценке статистических вероятностей. Напомню, что часть субъективных проблем экспертизы описана в главе III.

Ошибки в оценке вероятностей

Когда риски очевидны, мы, как правило, склонны бессознательно «перестраховываться». ***Теория «перспективы», предложенная Д. Канеманом и А. Тверски***, описывает поведение людей, когда они принимают решения в условиях риска:

- люди придают большее значение потерям, чем приобретениям;

- люди обычно уклоняются от риска, чтобы получить гарантированный выигрыш, и предпочитают риск, чтобы избежать гарантированных потерь;
- люди склонны завышать маленькие вероятности и занижать средние и большие вероятности достижения значимых для себя результатов.

Однако в случае, когда мы имеем дело с очень серьезными, но маловероятными угрозами, мы склонны преуменьшать их значение.

Нассим Талеб в своей знаменитой работе «Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости» приводит примеры последствий таких оценок. Представьте себе финансовый инструмент, который зарабатывает $10 с вероятностью 98%, но теряет $1000 с вероятностью 2%. На первый взгляд инструмент выглядит как весьма надежный. Но при большом числе транзакций он окажется убыточным:

$10 x 98% - $1000 x 2% = $9,8 - $20 = - $10,2

Талеб приводит в пример инвестиционный фонд, который в течение кризиса 1998 года начал терять по $100 миллионов в день, день за днем. За один день в 1998 году он потерял более $500 миллионов.

Не только очень низкие вероятности мы воспринимаем с искажениями. В целом, величины, отличающиеся на несколько порядков (в сотни, тысячи раз), одновременно не помещаются в нашем восприятии. К тому же надо помнить, что восприятие неразрывно связано с впечатлениями, эмоциями. ***Концепция «Эвристики доступности» Д. Канемана и А. Тверски*** утверждает, что:

- случайные события оцениваются людьми как более вероятные и правдоподобные, если они быстрее и легче вспоминаются;
- необъективные оценки вероятности возникают, когда пример одного события придумать сложнее, чем другого;
- события оцениваются как более вероятные, если их легче представить или вообразить;
- на оценки и суждения людей влияют яркость и живость информации о событиях.

И еще в качестве иллюстрации несколько типичных ошибок в оценке вероятностей.

«Снаряд дважды в одну воронку не попадает». Так думали солдаты, прячась от взрывов при артобстреле. Однако же ясно, что летящий снаряд не может «знать» о том, куда упал его предшественник. Вероятность случайного попадания любого отдельно взятого снаряда в любую точку обстреливаемого пространства абсолютно одинакова. Такого же свойства знаменитая «ошибка игрока». Игроки предполагают, что вероятность выпадения некоторого числа в кости или в рулетке зависит от частоты его выпадения в предыдущих бросках. В постскриптуме к детективному рассказу «Тайна Мари Роже» Эдгар По утверждал, что «при игре в кости двукратное выпадение шестерки делает почти невероятным выпадение ее в третий раз и дает все основания поставить против этого любую сумму». На самом деле кубик не «помнит», какие значения выпадали в предыдущие разы, и вероятность выпадения шестерки остается 1/6, даже если перед этим шестерка выпала хоть 10 раз подряд.

Вероятность порядка. Как вы полагаете, какая последовательность номеров лото «5 из 36» более вероятна:

381475 или 123456? Вероятность появления «строгой» числовой последовательности кажется большинству людей событием почти невозможным и они заполняют лотерейные билеты «случайными», неупорядоченными последовательностями. Однако вероятности любых последовательностей абсолютно одинаковы.

Количество вариантов. У некоторой семьи четверо детей. Какова вероятность, что половина из них – мальчики? Поскольку вероятность рождения мальчика и девочки одинакова, напрашивается вывод, что вероятность двух мальчиков из четырех детей – 50%.

Но давайте посмотрим, какие варианты могут быть. Перечислим их в таблице:

ребенок -1	ребенок -2	ребенок -3	ребенок-4	**девочек**	**мальчиков**
м	м	м	м	0	4
м	м	м	д	1	3
м	м	д	м	1	3
м	д	м	м	1	3
д	м	м	м	1	3
м	м	д	д	2	2
м	д	м	д	2	2
м	д	д	м	2	2
д	д	м	м	2	2
д	м	д	м	2	2
д	м	м	д	2	2
д	д	д	м	3	1
д	д	м	д	3	1
д	м	д	д	3	1
м	д	д	д	3	1
д	д	д	д	4	0

Таб.8.1

Итак, у нас есть 16 вариантов комбинаций полов детей. И только в 6 из них пропорция 2:2. Т.е. вероятность того, что в семье с 4 детьми будут двое мальчиков – 37,5%. Вероятность же того, что будет три мальчика *или* три девочки –

50%. Т.о., вероятности количества мальчиков среди четырех детей распределены так:

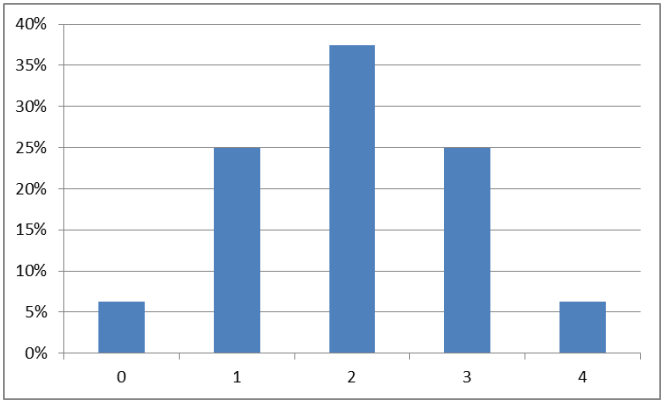


Рис. 8.4

Если бы детей было только двое, вероятность комбинации 1:1 была бы 50%. Т.е., чем больше возможных исходов предполагает ситуация, тем меньше вероятность самого вероятного исхода, поскольку сумма вероятностей всех возможных исходов должна быть равна 100%.

Допустим, вы производите мужскую обувь. Самый распространенный размер – 42. Предположим, что распределение размеров обуви у мужчин с 47го по 45й размеры такое, как показано на рис. 8.5

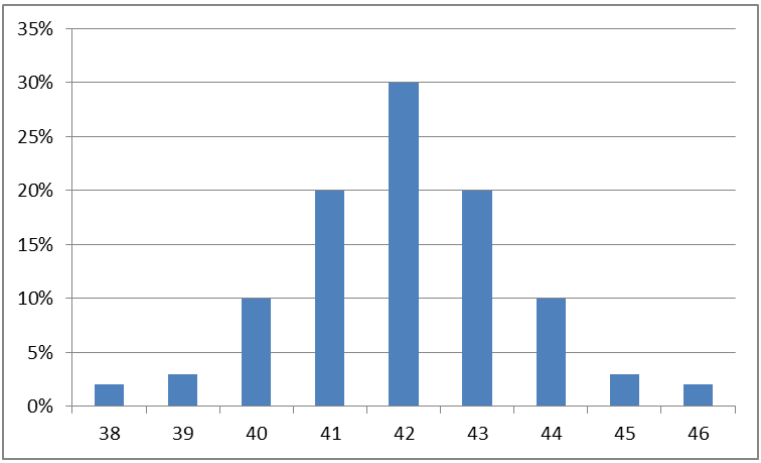


Рис. 8.5

И если вы захотите удовлетворить спрос в таком диапазоне размеров, вам нужно закупить или приобрести 30% обуви 42-го размера. Но очевидно, что если у вас будет продаваться обувь только больших размеров, например, с 42-го по 46-й, доля 42-го вырастет. И наоборот, при увеличении номенклатуры размеров она будет снижаться.

Теперь мы можем перейти к расчетам, основанным на распределении вероятностей исходов.

Ожидаемая ценность и риски

Как вы помните, вероятность продаж распределяется по гауссиане. Но для нашего расчета достаточно упрощенной, линейной модели распределения вероятностей, соответствующая логике «уверенных краев» (красная линия):

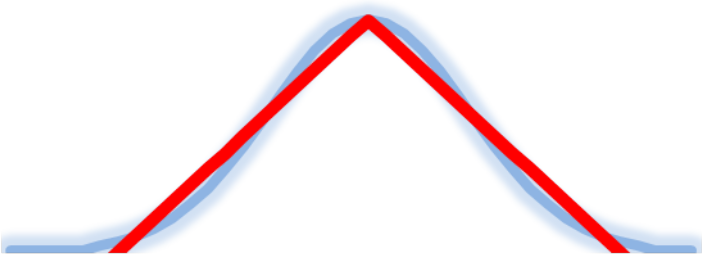


Рис. 8.6

Таким образом, вы можете оценить уже не один (наиболее вероятный) вариант, а три и больше. Здесь мы рассмотрим прогноз, состоящий из девяти вариантов прогноза продаж. Три из них задают эксперты, придя к согласию о том, каков минимально возможный, максимально возможный и наиболее вероятный спрос. Остальные варианты являются промежуточными между экспертными. Сумма вероятностей этих девяти вариантов равна 100%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
спрос	3 000	4 750	6 500	8 250	10 000	11 250	12 500	13 750	15 000
вероятность спроса	4%	8%	12%	16%	20%	16%	12%	8%	4%

Рис. 8.7

Допустим, эксперты пришли к согласию о том, что некоторый товар, скорее всего, может быть продан в количе-

стве 10 000 ед. При этом невероятно, если спрос окажется меньше 3 000 ед. И также невероятно, если спрос будет больше 15 000 ед. Графически эти данные будут выглядеть так:

Очевидно, что на разную величину спроса мы можем ответить разной величиной предложения. С учетом примерно 10% избытка наш ответ на спрос может быть таким:

спрос	3 000	4 750	6 500	8 250	10 000	11 250	12 500	13 750	15 000
предложение	3 400	5 300	7 300	9 200	11 200	12 500	13 900	15 300	16 700

Таб.8.2

У каждого из наших девяти возможных решений существует девять возможных (с разной вероятностью) результатов. Например, если мы решим произвести 12500 ед., то с вероятностью около 12% продано из них будет только 6500 ед., а 6000 ед. останутся нереализованными. Таким образом, мы можем посчитать финансовый результат любой из описанных комбинаций спроса и предложения.

В расчете мы можем использовать независимые и зависимые от объема производства величины, а так же связь между ценой и спросом (см. «Эластичность спроса» в главе 4).

Вот, какие финансовые результаты могут быть получены в зависимости от сочетания спроса и предложения (таб. 8.3.).

Читать так: если произвести 11200 ед., то с вероятностью приблизительно 4% + 8% = 12% будет получен убыток, а с вероятностью 20% будет получена прибыль 98 760 д.е.

В целом, очевидно, что если поставка значительно больше спроса, то возникает *ремиссионный убыток* (выделен красным). А если спрос выше предложения – упущенная

выгода (зона, выделенная голубыми цифрами). Но вероятность этих исходов не одинакова.

предложение			спрос, его вероятность, величина и финансовые результаты								
			4%	8%	12%	16%	20%	16%	12%	8%	4%
поставка	*с/ст. 1 ед., д.е.*	*отпускная цена, д.е.*	3 000	4 750	6 500	8 250	10 000	11 250	12 500	13 750	15 000
3 400	*16,0*	*30,0*	35 600	37 400	37 400	37 400	37 400	37 400	37 400	37 400	37 400
5 300	*13,5*	*27,0*	9 450	56 700	57 240	57 240	57 240	57 240	57 240	57 240	57 240
7 300	*12,0*	*25,0*	-12 600	31 150	74 900	76 650	76 650	76 650	76 650	76 650	76 650
9 200	*11,0*	*23,0*	-32 200	8 050	48 300	88 550	89 240	89 240	89 240	89 240	89 240
11 200	*10,2*	*21,3*	-50 340	-13 065	24 210	61 485	98 760	100 464	100 464	100 464	100 464
12 500	*9,5*	*20,5*	-57 250	-21 375	14 500	50 375	86 250	111 875	111 875	111 875	111 875
13 900	*9,0*	*19,7*	-66 000	-31 525	2 950	37 425	71 900	96 525	121 150	121 347	121 347
15 300	*8,5*	*19,0*	-73 050	-39 800	-6 550	26 700	59 950	83 700	107 450	131 200	131 580
16 700	*8,0*	*18,5*	-78 100	-45 725	-13 350	19 025	51 400	74 525	97 650	120 775	143 900

Таб.8.3

С учетом вероятности того или иного спроса мы можем определить *ожидаемый финансовый результат* каждого из возможных решений (определяется как сумма произведений финансовых результатов всех исходов в строке на вероятности этих исходов).

Во 2й колонке в таблице 8.4, построенной на данных таблицы 8.3., вы видите, что максимальный *ожидаемый* результат соответствует поставке 9 200 ед., что близко к определенному экспертами ожидаемому спросу 10 000 ед., но все-таки ниже. Это значит, что если Вы захотите удовлетворить самый вероятный спрос в 10 000 ед., то рискуете поте-

рять за счет списания больше, чем рискуете недозаработать, удовлетворяя спрос в 8 000 ед.

Таким образом, **теперь мы видим картину шире, чем просто «плановый объем продаж»**, что позволяет нам избежать неоправданных рисков. Но это еще не все. Анализ исходов позволит инвестору либо уполномоченному лицу сузить область возможных решений и сделать рациональный выбор, сравнив оставшиеся варианты. Обратимся снова к таблице 8.4.

Предположим, что инвестор счел существенными (возможными) варианты с вероятностью более 10%. В третьей колонке вы видите худшие финансовые результаты каждого из вариантов поставки с вероятностью 12%. Уполномоченный менеджер может указать, какой наибольший риск он готов нести от имени инвестора.

поставка	ожидаемый результат	худший исход с вероятностью 12%	лучший исход с вероятностью 12%
3 400	37 328	37 400	37 400
5 300	55 285	57 240	57 240
7 300	69 230	74 900	76 650
9 200	72 864	48 300	89 240
11 200	69 622	24 210	100 464
12 500	67 800	14 500	111 875
13 900	60 104	2 950	121 150
15 300	51 415	-6 550	107 450
16 700	44 000	-13 350	97 650

Таб.8.4

Допустим, инвестор не готов рисковать убытком с вероятностью от 10%. Значит, поставку более 13 900 ед. вы произвести не сможете, поскольку это грозит убытком.

Данные в четвертой колонке (лучший исход со значимой вероятностью) инвестор может оценить так: варианты,

которые даже при наилучшем возможном исходе принесут менее 50 000 д.е., инвестиционно не привлекательны. Поэтому мы рассматриваем диапазон от 5 300 до 13 900ед.

Такой анализ приводит нас к **выбору уже из трех вариантов**:

1. *7300 ед.: самый безопасный вариант, приносящий при худшем возможном спросе максимальный результат; но много на нем не заработать;*
2. *9200 ед.: поставка с максимальным ожидаемым результатом и умеренным риском;*
3. *13900 ед.: поставка с максимально возможным результатом при наилучшем стечении обстоятельств, но и с максимальным риском.*

Выбор из этих вариантов – прерогатива руководителя, отвечающего за коммерческий успех проекта и его риски.

Определение ценности рыночных исследований.

Представим, что в тот момент, когда мы пытаемся принять решение о размере партии поставки, является некто и предлагает с очень высокой точностью спрогнозировать спрос (например, проведя исследование рынка). Какую сумму было бы целесообразно заплатить за такое исследование?

Вернемся к расчету доходов при разных вариантах спроса. См. таблицу 8.4. Если мы не знаем, каким будет спрос, нам нужно ориентироваться на максимальный ожидаемый результат, который дает поставка 9200 ед. Этот результат выделен красным и равен ***72,9*** *тыс. д.е.*

Однако фактический спрос может быть как больше, так и меньше ожидаемого. Если бы иссле-

дование дало нам информацию о спросе, мы бы сделали соответствующую поставку, каким бы большим или маленьким не оказался этот спрос, и получили при любом варианте спроса максимальный финансовый результат.

Теперь давайте посчитаем, сколько мы могли бы заработать, имея данные исследований. См. таб. 8.3: подчеркнутые цифры – максимальные результаты для каждого варианта спроса; в каждом столбце указана вероятность этого спроса. Так, к примеру, вероятность спроса в 3000 ед. оценена в 4%, а максимальный результат при таком спросе – 35600 д.е.

Поскольку решение о проведении исследования (т.е. оценку его выгодности) нам нужно принимать до его проведения, мы по-прежнему опираемся на экспертную вероятность того или иного спроса. Т.е. считаем, что с вероятностью 4% исследование покажет спрос в 3000 ед., с вероятностью 8% - 4750 ед. и т.д.

Умножив максимальные результаты (подчеркнутые цифры) каждого столбца на их вероятности и суммировав полученных произведения, мы получим ожидаемый результат при наличии данных о спросе. В нашем случае получится ***97,6*** *тыс. д.е.*

Т.о., наличие данных исследований увеличило бы ожидаемый финансовый результат на 97,6 – 72,9 = 24,7 тыс. д.е. Это и есть максимальная сумма, которую можно потратить на получение данных о спросе. Большие затраты окупить не представляется возможным.

В следующем разделе мы рассмотрим еще один алгоритм, позволяющий проанализировать варианты, возникающие в результате цепочки событий.

3.3. Дерево Решений

В предыдущем примере с вероятностными расчетами можно было бы рассмотреть вариант, когда мы производим (закупаем) небольшую партию, а в случае, если она будет полностью продана, производим (закупаем) следующую партию. Такие многовариантные задачи, имеющие вид последовательной системы с логикой развития «если – то» и вероятностными исходами, удобно решать при помощи графической схемы под названием «Дерево Решений».

Допустим, речь о тиражировании и продаже книг. Договоримся о таких вводных для задачи:

- *можно произвести или 6, или 9, или 12 тыс. экз.*
- *если отгружаем рынку 6 тыс., то по цене 27 д.е.; если 9 тыс. – то по 23 д.е., если 12 – то по 20 д.е.;*
- *с/с единицы при производстве 6 тыс. = 13 д.е., при 9 тыс. = 11 д.е., при 12 = 9,5 д.е.*
- *на основании экспертных оценок считаем, что 6 000 экз. будут проданы наверняка; из 9 000 экз. все 9 000 будут проданы с вероятностью 70%; из 12 000 вся партия может быть продана с вероятностью 25%, 9 000 – 50%, 6 000 – 25%. Вероятность продать 15 000 = 10%.*

Возможные решения и их вероятные последствия зафиксируем в виде «Дерева Решений» (см. рис. 8.8). «Ветки» Дерева образованы последовательностью решений (прямоугольники) и их вероятных исходов (овалы). Решения обозна-

чены буквами «Р», исходы – «И»; индексы около букв позволяют отследить всю последовательность. В конце «веток» в пунктирных рамках показаны итоговые фин. результаты каждой цепочки решений.

Посмотрим, как была построена одна из «веток» (от решения Р2).

Итак, начнем с Р2: мы решили печатать 9 000 экз. Себестоимость этого решения = 11 д.е./экз. х 9 тыс. экз. = 99 тыс. д.е. Цена отгрузки = 23 д.е./экз. У этого решения может быть два граничных исхода: И2.1. – с вероятностью 30% будет продано 6 тыс. (доход 138 – 99 = 29 тыс. д.е.) и И2.2. – с вероятностью 70% мы продадим 9 тыс. экз. В случае И2.2. мы можем больше не печатать тираж (решение Р2.2.1) и получим доход 108 тыс. д.е.

Если, продав 9000 экз., мы примем решение Р2.2.2 произвести еще 6000 экз., то с вероятностью 10% получим исход И2.2.2.1. (продано все с фин. результатом 168 тыс. д.е.) Но с вероятностью 90% мы получим исход И2.2.2.2 (доп. тираж не продан, фин. результат = 30 тыс. д.е.).

Определив финансовые результаты всех конечных вариантов развития событий (на рисунке обведены пунктиром), мы можем оценить ожидаемый результат промежуточных исходов (он равен максимальному результату последующих решений) и ожидаемые результаты решений (они равны сумме произведений финансовых результатов на их вероятность при всех возможных исходах решения). Ожидаемые результаты показаны на сером фоне.

Двигаясь таким образом от концов «веток» Дерева к его «корню», мы обнаружим **путь, приносящий максимальный ожидаемый доход** (87 тыс. д.е.): отпечатать 6 тыс. ед. и, в случае их полной продажи, отпечатать еще 6 тыс. ед. Он показан более толстыми стрелками.

Примечание: для построения «Дерева» удобен Microsoft Office Visio.

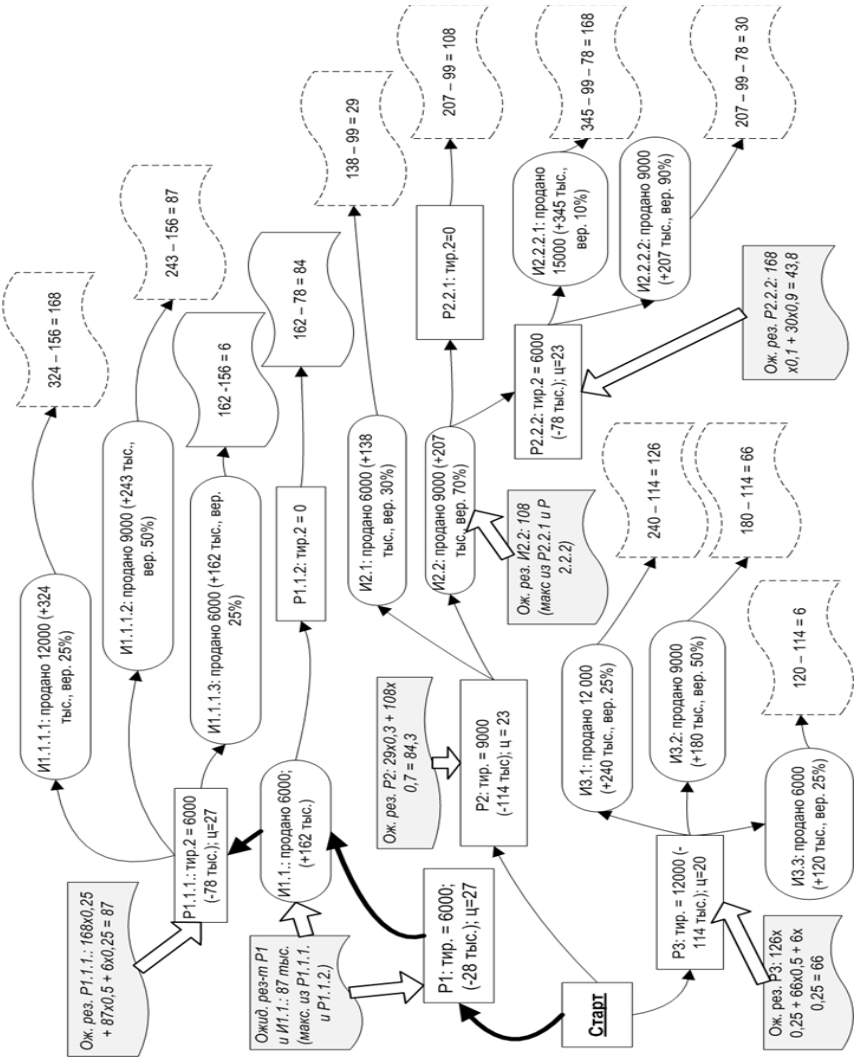


Рис. 8.8

ГЛАВА IX

Прогнозирование в мотивации и стимулировании труда

Вернуться к Оглавлению.

Тема планирования, оценки и оплаты труда стоит отдельной книжки. Однако обойти ее, обсуждая прогнозирование и планирование, невозможно: прогноз служит для построения плана работ, а план выполняют люди, имеющие для этого необходимый мотив. Таким образом, вопросы прогнозирования и планирования становятся важной и неразрывной составляющей системы управления трудом.

При этом описать инструменты стимулирования, связанные с прогнозированием, вне общего системного контекста управления трудом не получается без серьезной потери смыслов. Кроме того, прогнозирование следует рассматривать в едином комплексе управления маркетингом, чтобы ситуация не сложилась так, как описал мне менеджер крупной FMCG-компании:

> *«…В компании есть аналитики: и в департаменте маркетинга, и в департаменте продаж. Но решение увеличить продажи именно на миллион приняли владельцы. Почему? – не знаю, наверное,*

цифра красивая. А продавцам платят за выполнение этого плана».

KPI и каскадирование целей.

Показатели, на которых основывается стимулирование труда его переменной оплатой, обычно называют KPI – Key Performance Indicator – ключевые индикаторы производительности [труда]. Методика KPI вызывает у применяющих ее руководителей одно серьезное затруднение: где взять эти самые KPI. Разумеется, существуют целые библиотеки KPI. Однако использование готовых решений редко приводит к искомому результату: желательно, чтобы этот инструмент был создан и приспособлен под конкретику предприятия, подразделения, должности и, в некоторых случаях, – даже под отдельного сотрудника.

Непростой, но действительно эффективный алгоритм формирования критериев оценки деятельности персонала и подразделений предоставляет *концепция каскадирования целей*. Этот алгоритм предполагает, что итоговый результат формируется из «вкладов» всех подразделений или участков бизнес-процесса и, разумеется, их персонала. Визуальным аналогом этого подхода может быть река с ее притоками (см. на рис. 9.1 речную систему Днепра, источник – Википедия). Но в отличие от природных систем, результат, получаемый в «устье» предприятия должен быть управляемым. А управлять для этого нужно «притоками», т.е. вкладами всех участников процесса, распределяя (декомпозируя) цели по иерархии управления и транслируя (каскадируя) их «вверх по течению».

Рис. 9.1

Первый принцип каскадирования заключается в том, что все процессы на предприятии должны служить достижению заданной конечной цели или группе целей. Формирование таких целей – вопрос стратегии компании и выходит за тематические рамки этой книги. Можно отметить, что с точки зрения продаж и их прогнозирования цели компании нужно связать с маркетинговой стратегией, со стадией жизни, положением в матрице BCG и прочими ориентирующими рамками.

Второй принцип в том, что цели каждого уровня управленческой иерархии должны быть необходимыми, а по совокупности – достаточными условиями для достижения целей следующего уровня иерархии. Иначе говоря, выполнение планов всеми сотрудниками подразделения должно обеспечивать выполнение плана подразделения.

Третий принцип – постановка целей через согласование. Он предполагает, что подчиненному должны быть ясны цели следующего уровня и смежников, а также связь собственной деятельности с их достижением. При этом планируемый вклад (измеряемый результат или KPI) должен быть достижимым, т.е. соответствовать ресурсам (компетенциям и полномочиям) сотрудника.

Бренд-менеджер: «…Наша задача – увеличить за год продажи марки «ААА» с 10 000 до 15 000 ед. От 1000 до 2000 ед. мы добавим за счет увеличения частоты покупок существующей аудитории, около 1000 покупателей мы намерены отобрать у субститута «БББ», остальных – у субститута «ВВВ». Подробности и финансовые границы – в годовом маркетинговом плане. Как отдел продаж будет обеспечивать удовлетворение этого дополнительного спроса?»

Нач. отдела продаж: «…Исходя из имеющегося прогноза спроса, детализованного по времени и территориям, мы должны обеспечить улучшение дистрибуции в городах Г-1 и Г-2 на период маркетинговых активностей: нумерической – до 90% POS с OOS не выше 30%; качественной – 100%-й фейсинг в группах POS р-1 и р-2; размещение POSM в точках … Это может привести к временному росту возвратов с …% до …%; бюджет трейд-маркетинга составит до … д.е.».

Итак, в рамках концепции каскадирования цели устанавливаются сверху вниз, на каждом уровне управления дробясь на подцели, соответствующие ресурсам объекта

управления и его месту в бизнес-процессе. Цели конкретного сотрудника и являются его индикаторами деятельности (KPI).

Технология каскадирования целей

На рис. 9.2 показан условный граф каскадирования. Красными линиями показаны горизонтальные связи смежников в одном подразделении. Линии, соединяющие уровни, показывают, что достижение совокупности таких смежных целей является необходимым и достаточным условием для достижения целей следующего уровня.

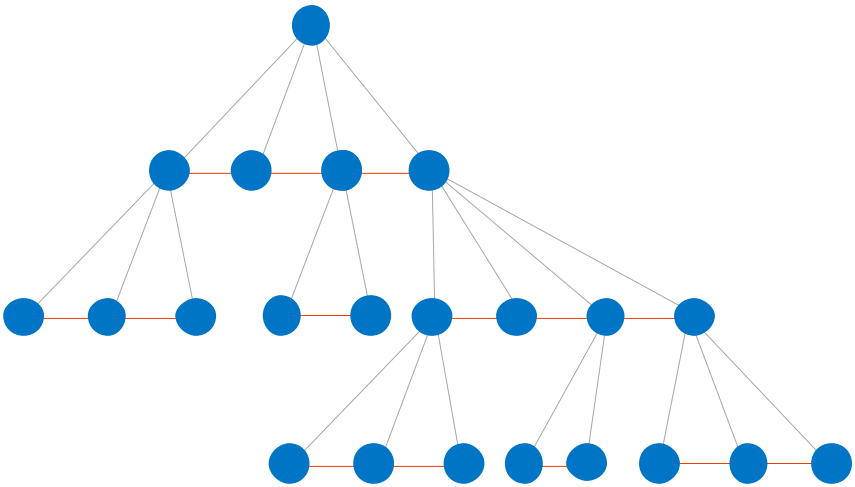


Рис. 9.2

Логику декомпозиции диктует, разумеется, конкретный бизнес-процесс. В нашем случае, когда речь идет о маркетинге и управлении продажами, самыми традиционными подходами для декомпозиции целей являются маркетинг-

микс «4Р», концепция push-pull и комбинация количественной и качественной дистрибуции. К этим подходам мы несколько раз обращались в книжке, см. рис. рис. 1.1, 1.2, 6.1., 6.7, 6.8 и, в целом, главу VI. На рис. 9.3 отображен этот подход как фрагмент графа декомпозиции целей.

Рис. 9.3

В свою очередь, показатели количественной и качественной дистрибуции можно разложить на измеряемые составляющие. К примеру, количественную дистрибуцию так:

- собственно нумерическая дистрибуция (доля точек, куда осуществляются поставки, в общем количестве точек);
- out-of-stock (OOS – доля точек, в которых товар закончился на определенный момент, в общем количестве точек, в которые он поставлялся).

Качественную дистрибуцию или все, что называют «мерчандайзинг» так:

- место товара на витрине, полке;
- качество экспозиции;
- размещение POS-материалов и т.п.

Разумеется, на практике цели должны быть конкретизированы и, по возможности, оцифрованы. Эффективным форматом для описания целей является аббревиатура SMART:

- S – Specific: конкретная (ясная, определенная);
- M – Measurable: измеряемая;
- A – Attainable: достижимая;
- R – Relevant: релевантная (соответствующая целям верхнего уровня);
- T – Timed: спланированная во времени.

Конечно, доход от продаж – не единственная цель компании. Каскадирование всей совокупности целей позволит обнаружить на каждом уровне иерархии, для каждого структурного подразделения и сотрудника то, как эти цели взаимодействуют, где они взаимодополняют друг друга, а где вступают в конфликт за ресурсы. Гармонизировать такую систему целеполагания позволяет подход под названием BSC

(Balanced Scorecard) – сбалансированная система показателей, или ССП.

BSC. Комплексные цели.

Сбалансированная система показателей предполагает, что любая деловая деятельность может быть описана четырьмя группами показателей:

- финансовые показатели;
- показатели отношений с клиентами;
- внутренние бизнес-процессы;
- развитие персонала.

Такие показатели, описывающие деятельность конкретных сотрудников или подразделений, должны быть, как уже указывалось, конкретизированы по SMART и иметь ясные причинно-следственные связи со стратегическими целями предприятия.

Разумеется, эти четыре группы показателей – просто схема, напоминающая о том, что кроме «плана по валу» нужно не терять из виду и другие важные направления деятельности. Такой же полезной, особенно для описания задач управленцев, и близкой по смыслу является модель PAEI Ицхака Адизеса. Выдающийся консультант и философ бизнеса описывает компетенции менеджера 4-мя направлениями:

- производство (создание стоимости);
- администрирование (организация порядка);
- предпринимательство (поиск выгод);
- интеграция (лидерство).

Итак, ССП говорит нам, что цели компании, если они носят не только оперативно-тактический, но и стратегический характер, должны быть комплексными, охватывающими все аспекты бизнеса. А концепция каскадирования целей позволяет превратить эти цели в цепочки причинно-следственных связей по «вертикали» иерархии управления и «горизонтали» бизнес-процесса.

Таким образом, у менеджера по работе с клиентами кроме задачи распределения поставок могут появиться, к примеру, такие задачи на 1 квартал планового года:

- формирование перспективной клиентской базы данных,
- проработка процедур взаимодействия с отделом логистики,
- составление реферата по этой книжке.

А система целей каждого подразделения и сотрудника обретет «трехмерность» со следующими связями каждой цели:

- связь персональных целей сотрудника между собой;
- горизонтальные связи целей смежников;
- вертикальные связи целей в иерархии управления.

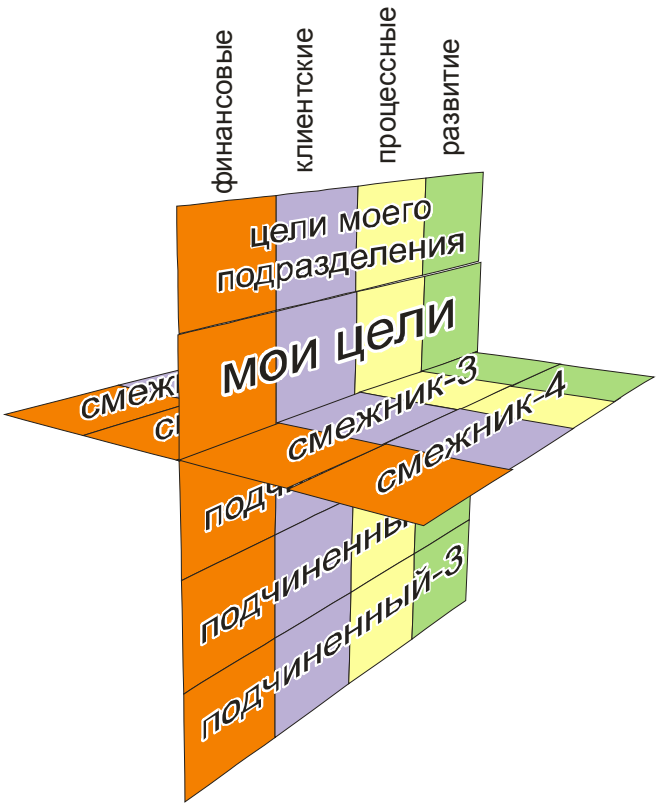


Рис. 9.4

На рис. 9.4. показана «трехмерная» матрица целей с т.з. отдельного сотрудника. Такая всеобъемлющая система целеполагания не только может смутить своей сложностью, но и действительно способна распылить ресурсы компании, в том числе один из ценнейших – сосредоточенное внимание менеджмента. Поэтому необходимой составляющей такой системы управления является технология определения приоритетов.

TOC. Определение приоритетов.

Ресурсов никогда не бывает в избытке. Менеджеру постоянно приходится принимать решения о том, на что эффективнее использовать время, деньги, материалы, интеллект. «Принцип Парето утверждает, что 20% факторов обеспечивают 80% результата. Теория ограничений говорит, что соотношение на самом деле 1% к 99%» – утверждает Одед Коуэн, Международный Директор Goldratt Schools.

Предлагаемый TOC (Theory of Constraints – Теория Ограничений Э.Голдратта) подход позволяет обнаружить в бизнес-процессе и структуре участки, наибольшим образом препятствующие достижению поставленных целей, и сфокусировать ресурсы и управленческое внимание именно на них. Вот как описывает алгоритм устранения ограничений системы Одед Коуэн:

Шаг 1. Найти ограничения системы.

Шаг 2. Решить, как максимально использовать ограничения системы («выжать» из него все возможное).

Шаг 3. Подчинить все остальные элементы системы принятому решению.

Первые три шага известны как «наведение порядка в доме». Они позволяют менеджеру обеспечить контроль над системой и повысить ее надежность и предсказуемость. Когда система приведена в стабильное состояние, она готова для сфокусированных инвестиций в те области, которые принесут максимальную отдачу, то есть, для следующего шага:

Шаг 4. Расширить (расшить) ограничение системы. Это означает снять напряжение, вызываемое ограничением, путем добавления мощности (в случае ограничения мощности), получением дополнительных клиентских заказов (в случае ограничения рынка) и сокращением времени выполнения заказов и проектов (в случае ограничения времени выполнения).

Шаг 5. Если на предыдущем шаге ограничение устранено, вернуться к шагу 1.

Еще одна цитата:

Узкими местами в деятельности предприятия могут быть не только звенья производства, но и управленческие принципы, методики и процедуры (например, сдельная оплата труда на всех участках). Примером узкого места в управлении могут быть не соответствующие текущим нуждам предприятия процедуры прогнозирования и планирования.

Маргарита Черненко. ТОС: в поисках слабого звена.

Поиск ограничения системы, его слабого звена, узкого места или «бутылочного горлышка» обычно – самая сложная из задач ТОС. Но и для решения этой сложной задачи есть «подсказки». Для начала следует посмотреть на бизнес как на самую простую схему: организация, потребляющая на входе сырье-материалы и реализующая на выходе готовую продукцию. Дальше можно задать простые вопросы:

- Если увеличить поставки необходимого сырья и материалов, сможет ли компания произвести и продать (при прочих равных) соответственно больший объем продукции? Ответ «да» означает, что проблема в снабжении.
- Может быть, проблема в объеме производства? Вырастет ли выручка, если увеличить объем производства? Не будет ли проблем с сырьем и продажами при таком росте?
- Или самая большая проблема – не снабжение и производство, а продажи? Если продажи начнут расти, справится ли компания со снабжением и производством?

Такой простой анализ позволит выяснить, находится узкое место в отношениях с поставщиками или во взаимодействии с рынком сбыта, или во внутренних процессах компании. Обнаружив проблемный участок, можно «увеличить масштаб» анализа. Если таким участком являются продажи, можно разделить их так же на участки и посмотреть аналогичным образом, какой из них больше всего «тормозит» всю систему:

- спрос у конечного потребителя?
- ширина дистрибуции?
- распределение поставок?
- мерчандайзинг?

В 6-й главе мы уже затрагивали этот подход. Важно рассматривать «узкие места» через призму соотношения дополнительных доходов и дополнительных издержек (см., например, таб. 6.5). В этом случае мы сконцентрируемся на участках, «расширение» которых будет приносить наиболь-

шую дополнительную прибыль (если таковы интересы компании, конечно).

Разумеется, проблемных участков в бизнес-процессе вы можете найти сразу множество. Но более внимательное рассмотрение позволит определить среди них более «узкие» и менее «узкие» и расположить их по иерархии актуальности.

Кайдзен

ТОС акцентирует наше внимание на том, что «узкие места», являющиеся тормозом всей системы, возникают либо из-за потерь, либо из-за дефицита ресурсов. Отличную классификацию непродуктивных издержек предлагает нам японская промышленная философия «кайдзен», объединяя их в три типа: «муда», «мура», «мури».

Муда — «потери» — все то, что затрачивает ресурсы, но не добавляет при этом ценности. Кайдзен выделяет семь видов муда:

1. Дефекты и брак (продукция, требующая проверки, сортировки, утилизации, понижения сортности, замены или ремонта).
2. Ожидание (перерывы в работе, связанные с ожиданием людей, материалов, оборудования или информации).
3. Избыточная обработка (усилие, не добавляющее с точки зрения потребителя к изделию/услуге ценности).
4. Лишние движения (любое перемещение людей, инструмента или оборудования, ко-

торое не добавляет ценность конечному продукту или услуге).

5. Перепроизводство (производство изделий, которые никому не нужны; производство продукции в большем объеме раньше или быстрее, чем это требуется на следующем этапе процесса).
6. Запасы (любое избыточное поступление продукции в производственный процесс, будь то сырье, полуфабрикат или готовый продукт).
7. Транспортировка (транспортировка частей или материалов внутри предприятия).

Мура — «неравномерность» — нестабильность в методах работы или в нагрузке процесса.

Мури — «перегрузка» — напряжение (сверхурочная, сверхнапряженная работа) человека или оборудования.

Таким образом, с т.з. ресурсоемкости снятие ограничений системы должно происходить в 2 этапа:

- подвод к проблемному участку дополнительных ресурсов с целью максимально быстрого снятия ограничения;
- анализ и постепенное снижение потерь с целью снижения ресурсоемкости участка.

В этом подходе особо усердный или даже сверхнапряженный труд, требующий экстра-стимулов, бонусов, сверхурочных – всего лишь временный способ устранения первоочередных проблем. Очевидным дополнением к экстра-стимулам может быть привлечение дополнительного персонала, особо квалифицированного персонала либо вре-

менная замена менее квалифицированных сотрудников более квалифицированными.

Еще один принцип кайдзен заключается в том, что реформы и наведение порядка – антагонистические процессы. Поэтому развитие должно состоять из последовательных этапов изменений, вносящих в процесс дисбаланс, и стабилизаций, консервирующих процесс в новом, улучшенном состоянии.

С этой точки зрения KPI могут быть разделены на три типа:

1. «Авральные», связанные с ликвидацией узких мест путем экстренных изменений.
2. Оптимизирующие, связанные со снижением непродуктивных издержек.
3. Стабилизирующие, обеспечивающие поддержание нормального режима работы.

Первый и второй типы применяют в узких местах процесса, второй и третий – в остальных.

Также следует заметить, что финансовое стимулирование – действенный, но дорогой, громоздкий и рискованный инструмент. Понимание «узких мест» и способов их «расшивки» позволяет включить зарплатные инструменты в более широкий комплекс стимулов:

- во-первых, ясные согласованные цели, увязанные в систему и соответствующие как бизнес-процессу, так и квалификации и полномочиям сотрудников, являются сами по себе сильней-

шим фактором повышения эффективности труда;

- во-вторых, мотивирует понятный контроль измеряемых показателей, соответствующий по форме и интенсивности поставленным целям, их иерархии приоритетов и статусу сотрудника;
- в-третьих, мотивирует объективная оценка результатов труда, основанная на сравнении целевых и фактических показателей, включающая самооценку, оценку со стороны смежников и со стороны руководителя;
- и только в-четвертых – процедуры взысканий и вознаграждений, включая премирование и депремирование (штрафы).

Резюме

Теперь, вероятно, место прогнозирования в системе стимулирования производительного труда стало очевидным: прогнозы позволяют сформировать адекватные цели и определить будущие узкие места, на чем строится вся описанная выше система управления. Остается добавить, что приоритеты определяют вес KPI для расчета итоговой оценки работы за период.

Итак, вот короткое резюме алгоритма, описанного в этой главе, «внедренное» в цикл менеджмента:

1. **Прогноз** возможностей и угроз на плановый период расчетными и экспертными методами. В продажах – анализ по 5 факторам влияния, плюс BDI,

плюс анализ количества и качества дистрибуции. Поиск и анализ ограничений.

2. **Планирование.** Определение способов устранения ограничений. Расстановка приоритетов.
3. **Руководство**. Каскадирование целей. Фиксация KPI, их связи с взысканиями и вознаграждениями.
4. **Подведение итога**. Контроль, оценка, взыскания и вознаграждения.

Давайте посмотрим, как может выглядеть карта целей для территориального менеджера:

Препятствие росту, приоритет №1: ширина дистрибуции марки «С» вдвое ниже целевой. Оцениваемые потери компании – 1,2-1,5 млн. д.е. в год.

Источник потерь, приоритет №2: до 1/3 расходных накладных возвращается в бухгалтерию после дедлайнов. Оцениваемые налоговые риски и внутренние потери компании – до 300 тыс. д.е. в год.

Источник потерь, приоритет №3: удельные издержки на мерчандайзинг на территории на 40% выше, чем в среднем по стране; совокупное превышение – до 150 тыс. д.е. в год.

Все цели и показатели на период:

группа	тип	описание	вес
Финансовые	Авральный	довести ширину дистрибуции марки «С» до 70% совокупно на территории, в т.ч. в городе X – до 90%, в городе Y – до 80%	35%
Процессные	Оптимизирующие	довести возврат оформленных расходных накладных в бухгалтерию в установленные сроки до 90%	20%
Финансовые	Оптимизирующие	снизить удельные расходы на мерчандайзинг на 25%	15%
Финансовые	Стабилизирующий	Удерживать среднюю длительность дебиторской задолженности не выше 90 дней и количество оплат с длительностью от 90 до 120 дней не выше 10%	10%
Финансовый	Стабилизирующий	Удерживать OOS не выше 20% по всем маркам на любой момент измерений	5%
Финансовый	Стабилизирующий	Удерживать качество мерчандайзинга в рамках стандарта	5%
Клиентский	Стабилизирующий	Провести рейтингование и чествование лучших контрагентов согласно корпоративному стандарту (поддержание лояльности).	5%
Развивающий	Оптимизирующий	Провести квартальную аттестацию персонала.	5%

В завершение.

Один опытный сбытовик с табачного рынка сказал мне как-то: «…Конечно, можно платить и от продаж. Но лучше платить людям за то, что они делают на самом деле».

Больше о системах стимулирования (вознаграждения) на основе KPI можно узнать здесь: http://lama.org.ua.

Упражнения

Вернуться к Оглавлению.

1. Заполните таблицу

Что Вас больше всего интересует в теме прогнозирования и планирования?	
Каким образом в Вашей компании принимается решение о размере закупок/ производства/ поставок?	
Ведете ли Вы историю продаж? А в разрезе территорий? В разрезе контрагентов? Торговых точек? Как вы используете эту информацию?	
Что Вы регулярно контролируете в процессе продаж? А эпизодически?	
Какой важный вопрос, по Вашему мнению, не учитывают в Вашей компании при планировании продаж?	
Итак, чтобы Вы хотели изменить в процессе прогнозирования и планирования?	

2. Внесите в Excel вашу историю продаж за любой год. Если в фактических данных имеются необыкновенные «скач-

ки» продаж – вверх или вниз – создайте новый ряд данных, в котором эти скачки «обрежьте».
Как Вы думаете, чем могут быть вызваны такие «скачки»?

3. Постройте ряд скользящего среднего, подобрав минимальный диапазон усреднения так, чтобы «частота колебаний» была не меньше 3 месяцев, а кривая на участках возрастания и убывания была более-менее «гладкой».
Как Вы думаете, почему в разных случаях диапазон усреднения может быть разным?
4. Постройте ряд сезонной динамики делением помесячных продаж на среднемесячную за год продажу. Можете использовать не месяц, а любой другой интервал: неделя, декада.
5. Таким же образом обработайте данные за несколько других лет. Сравните сезонную динамику за несколько лет. Если форма кривых совпадает, усредните данные и получите описание сезонных колебаний Вашего товара.
Как Вы думаете, почему форма кривых, полученных скользящим средним, от года к году может быть разной? И что делать в таком случае?
6. Спланируйте годовую динамику без учета сезонных колебаний на текущий год (в %), приняв первые 2-3 месяца за базу. Перемножьте коэффициенты годовой и сезонной динамики. Исходя из фактических данных о продажах в январе-марте, постройте прогноз продаж на апрель-декабрь. Сравните с фактическими данными.
Как Вы думаете, чем могут быть вызваны расхождения между прогнозными и фактическими данными? Как можно увеличить точность прогноза?
7. Сформируйте пессимистический и оптимистический прогнозы продаж до конца года. Исходя из «бюджета» про-

даж постройте графики накопительных границ отставания и опережения и введите данные о фактических продажах. *Как вы думаете, что нужно делать, если фактические накопительные продажи вышли за границу отставания? А если за границу опережения?*

8. Составьте в Excel список всех Ваших контрагентов и товарооборота с ними за полгода-год. Отсортируйте список по убыванию товарооборота.
9. Определите 70% от суммы совокупного товарооборота. «Тяните» курсором по столбцу с товарооборотом сверху вниз и смотрите на панели внизу окна сумму. Когда она максимально приблизится к 70% совокупного товарооборота, остановитесь и всех контрагентов от этой строки и выше обозначьте как контрагентов группы «А». Определите 10% совокупного товарооборота. «Протяните» курсор по товарообороту от нижней строки вверх, пока не накопится соответствующая сумма. Всех контрагентов от этой строки и ниже обозначьте как группу «С». Оставшихся в середине списка обозначьте как «В».
10. Если у Вас около сотни или больше контрагентов, разбейте их на квантили. Для этого пронумеруйте список сверху донизу. Посчитайте, сколько составляет 1%, 10%, и 25% от общего числа контрагентов. «Нижние» 25% списка назовите «4й квартиль». Следующие 25% - «3й квартиль», затем «2й» и «1й» квартили. Затем 10% контрагентов верхней части списка («внутри» 1го квартиля) переименуйте в «1й дециль». Затем 1% контрагентов верхней части списка («внутри» 1-го дециля) переименуйте в «1й процентиль». Если у вас есть данные о товарообороте по торговым точкам, можете такой же анализ сделать по списку точек.
Сравните контрагентов в получившихся группах. Что общего у контрагентов в одной группе, чем они отли-

чаются от других групп? Есть ли исключения из получившихся обобщений? Чем они вызваны? Решите, какой способ классификации (ABC или квантильный) более информативен для Вас.

11. Определите «потенциал» каждого контрагента (просто по количеству точек или с учетом их характеристик, см. таб. 6.4). Определите долю каждого контрагента в совокупном товарообороте. Проведите BDI-анализ и разбейте контрагентов на 4 группы, так же, как разбиты территории на стр. 6.1.
    Сравните контрагентов в получившихся четырех группах. Что общего у контрагентов в одной группе, чем они отличаются от других групп? Есть ли исключения из получившихся обобщений? Чем они вызваны?
    Сравните ответы на вопрос п. 11 с ответами на вопросы к п.п. 9. и 10. Попробуйте сформулировать выводы из этого сравнения.
12. Соберите 5-10 человек и организуйте коллективное принятие экспертного решения по какому-либо дискуссионному вопросу (например, в какой цвет покрасить стены в офисе, или кто станет обладателем Кубка Европы в этом году). Используйте несколько или все описанные в книге способы экспертизы. Обратите внимание на отличия в процессе и результате применения разных способов.
13. Используя метод Демпстера-Шафера, спрогнозируйте в экспертной группе температуру воздуха на ближайшее воскресенье. Определите диапазоны, имеющие наибольший разрыв между доверием и правдоподобием. Как Вы думаете, чем это вызвано?
14. Воспользуйтесь какими-либо статистическими данными (например, отсюда: http://spb-meteo.ru/sankt-peterburg/years/avg-air-temp), чтобы построить график

распределения и определить наиболее вероятный прогноз.

15. Решите при помощи Дерева Решений задачу инвестиций в валюту на полгода. Предположим, у вас есть 10 000 денежных единиц (д.е.). Текущий курс: 20 д.е. за $1 и 30 д.е. за 1 €. По оценкам экспертов, с вероятностью 60% через 3 месяца курс доллара вырастет до 22, а курс евро снизится до 28. С вероятностью 40% курс доллара упадет до 18, а евро – вырастет до 32. С вероятностью 30% следующие 3 месяца курс будет меняться такими же темпами, а с вероятностью 70% - вернется к текущему уровню. Конвертировать можно всю сумму 1 раз в 3 месяца. Расходы на конвертацию не учитываем.
16. Предположим, вы продаете товар еженедельного цикла использования, каждую партию которого покупает 10 000 человек (группа А); 5 000 человек (группа Б) покупает 1 партию из двух, 3 000 (группа В) – 1 партию из трех, 1 000 (группа Г) – 1 партию из 10. Каков объем продаж Вашего товара? Как изменятся продажи, если половина непостоянных покупателей из каждой группы переместится в «соседнюю» группу с большей частотой?
17. Попробуйте отслеживать и классифицировать на всех совещаниях, в которых участвуете, проявления нерационального поведения и их позитивные и негативные последствия.

18. Заполните таблицу:

Задачи в связи с прочтением книги:	**Дедлайн выполне-ния:**	**Отметка о выпол-нении:**

Юридические и коммерческие вопросы

Вернуться к Оглавлению.

Это бесплатное пособие. Вы можете свободно распространять, тиражировать и цитировать его, публиковать любые его части, соблюдая мои оговоренные законом авторские права.

Мой основной коммерческий интерес в распространении этого пособия – поиск клиентов, которым я мог бы предложить свои услуги. Формат услуг – *персональный коучинг, групповое обучение (семинары, тренинги) и бизнес-консультирование. Сферы: общий менеджмент, менеджмент подразделений сбыта, организационное развитие, материальное стимулирование.* Цены умеренные ☺. Детали здесь: http://ratner.biz.

Мой почтовый адрес: ratner.consul@gmail.com. На Ваши деловые вопросы, в т.ч. относительно консультаций, тренингов, семинаров отвечу в течение 1-3 дней.

Да, если эта книжка показалась Вам настолько полезной, что пользоваться ей бесплатно Вам неловко, Вы можете заплатить мне за нее любую сумму на Ваше усмотрение, пополнив в банковском терминале счет электронных денег, или непосредственно электронными деньгами:

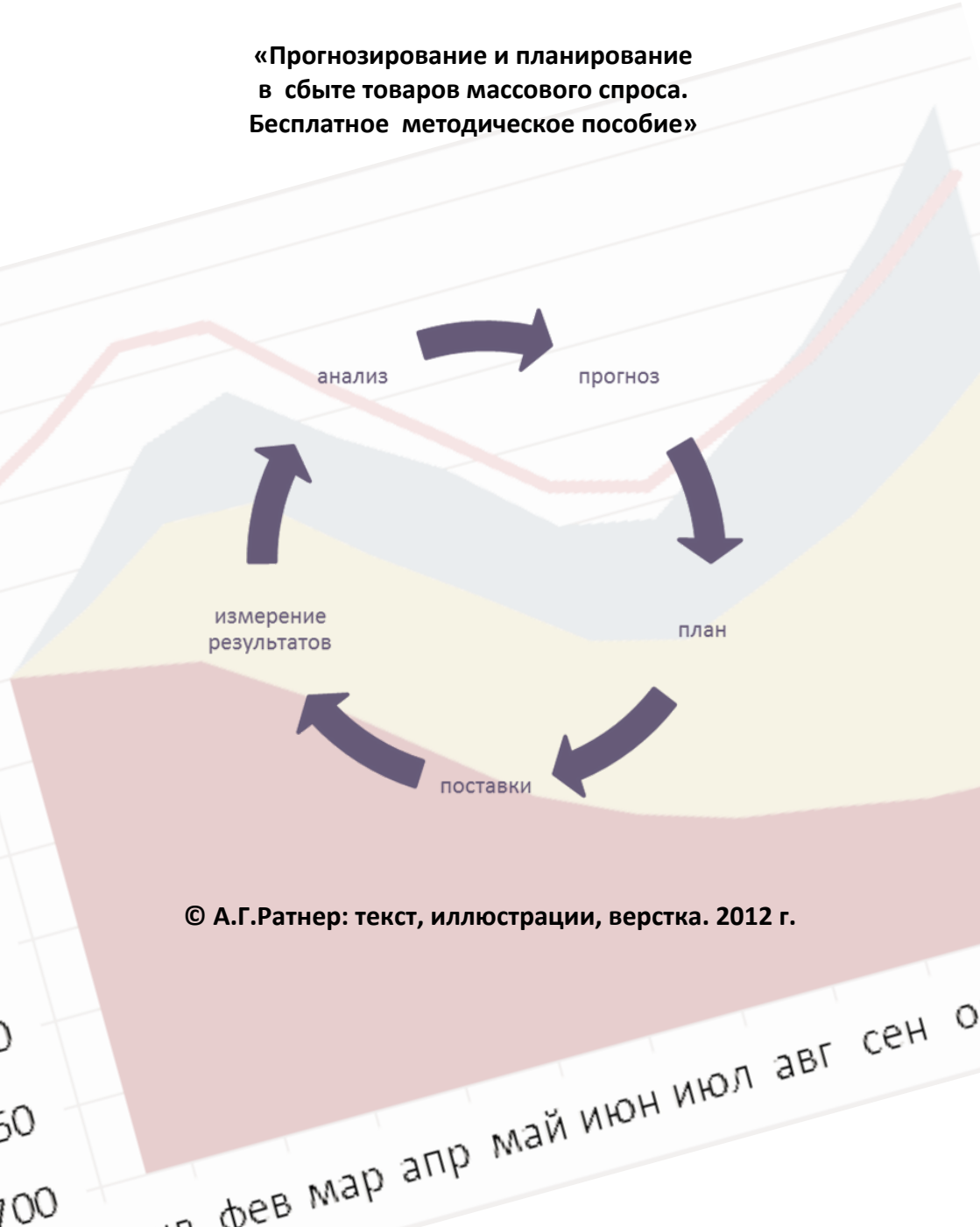
- WMU352323935995
- WMR223275878412
- Я.Д.: 41001985415555

Достоверных Вам прогнозов, эффективных планов и успешных продаж!

К Вашим услугам,
Александр Ратнер.

Александр Ратнер

«Прогнозирование и планирование в сбыте товаров массового спроса. Бесплатное методическое пособие»



© А.Г.Ратнер: текст, иллюстрации, верстка. 2012 г.