

ОБЪЕМЫ ПРОДАЖ И РАСХОДЫ НА РЕКЛАМУ. А ЕСТЬ ЛИ СВЯЗЬ?

Спросите у любого главного экономиста или финансового топ-менеджера предприятия, какая маркетинговая проблема для него наиболее актуальна, и в 90 случаях из 100 услышите: формирование суммы рекламного бюджета на будущий период и оценка его эффективности в отчетном периоде. Как говорил один известный бизнесмен: «Я точно знаю, что половину денег, которые я трачу на рекламу, я трачу впустую. Знать бы еще, какая именно эта половина...».

**Сергей
ГЛУБОКИЙ**

Эксперт
журнала

Какая же сумма должна быть потрачена на рекламу и маркетинг? Как эти расходы влияют на рост объемов продаж и влияют ли вообще? Какие средства маркетинга работают наиболее эффективно? Все эти «больные» вопросы мы предлагаем «вылечить» с использованием специальных методик разной степени сложности.

СЛУЧАЙНОСТЬ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ?

Вообще считается, что все экономические явления, в т.ч. маркетинговые, взаимосвязаны и взаимообусловлены. Изучение взаимосвязей рыночных явлений – основная задача маркетингового анализа. Связи показателей сбыта с рекламно-информационными и финансово-ценовыми решениями разнообразны.

По содержанию прежде всего выделяют причинно-следственные связи, выражающиеся в действии причин (факторов, признаков) на следствие (рыночное явление). Эти связи позволяют раскрыть сущность явления, произошедшего на рынке, и спрогнозировать дальнейшие события. Поэтому причинно-следственным связям маркетологи и футурологи («предсказатели» ситуации на рынке) уделяют особое внимание. Связи, которые проявляются как воздействие факторных признаков, квалифицируются ими как факторно обусловленные.

По числу взаимодействующих факторов выделяют связи однофакторные и многофакторные. При первых результирующий признак (в нашем случае – объем продаж) связывается с одним фактором (скажем, только с расходами на рекламу), при вторых – с двумя и более. Это может быть, например, связь с расходами на внесение изменений в дизайн корпусной детали, со снижением рекламного бюджета, с затратами на улучшение упаковки и мерчендайзинга торговой точки, с финансовыми потерями от реализации программы скидок. А может и не быть... Другими словами, наличие такой связи самой по себе – это тоже вопрос! Поэтому связи между рыночными явлениями и факторами можно разделить на функциональные и корреляционные.

Функциональные – это такие связи, когда изменению факторного признака на единицу соответствует изменение результирующего показателя на строго определенную величину. Допустим, если мы при распродажах последовательно снижаем цену товара на 5, 10, 15, 20%, то рост числа покупок будет определяться графической функциональной зависимостью в виде кривой спроса.

Корреляционные – это такие связи, когда при одном и том же значении факторного признака (расходов на рекламу) значения результирующего пока-

зателя различны (сбытовиками зафиксированы существенно отличающиеся величины объемов продаж), однако изменения факторного признака вызывают средние изменения результата.

В отличие от функциональной зависимости, корреляция возникает тогда, когда зависимость результата от факторного признака осложняется рядом случайных факторов. Так, при совершенно идентичной рекламе (такое вполне возможно в промышленном маркетинге, например, в виде размещения однотипных модулей в специализированных отраслевых каталогах) показатели продаж у предприятий-конкурентов будут различны. Тем не менее с увеличением удельного показателя расходов на рекламу на единицу продаж уровень сбыта в среднем по совокупности соответствующих субъектов хозяйствования также повышается.

Корреляционные связи могут иметь различную степень обусловленности.

Если значению факторного признака X соответствуют близкие друг другу расположенные рядом со средней величиной значения результативного показателя Y , то маркетолог может говорить о тесной корреляционной зависимости. Впрочем, у финансового директора возникает вполне справедливый вопрос: «А что если данный товар точно так же продавался бы и без рекламы?». Допустим, компания тратит на рекламу определенного продукта ежегодно около 45 млн руб. и каждый год фиксирует его продажи около 600 млн руб. с колебаниями $\pm 5\%$. Стабильность – признак профессионализма, но все-таки вполне возможно, что это признак стабильности спроса со стороны покупателей.

Если величины показателя Y при одном и том же значении фактора X различаются (варьируют) существенно, связь менее тесная. Скажем, по другому продукту рекламный бюджет тот же, но объемы продаж год от года «скачут» в диапазоне от 400 до 900 млн руб. Таким образом, уровень корреляции зависит от степени варьирования результативного показателя при фиксированном значении факторного признака.

По направлению связи могут быть прямыми и обратными. При прямых связях с увеличением факторного признака результирующий показатель повышается, при обратных – снижается. Например, нередко чрезмерный рост расходов на

рекламу и ее переизбыток в средствах массовой информации могут вызвать отторжение торговой марки возможными потребителями, что приведет к резкому падению объемов продаж.

По виду графо-аналитического описания различают связи прямолинейные и криволинейные. Первые описываются уравнением прямой линии, вторые – уравнением какой-либо кривой (параболы, гиперболы, экспоненты и др.).

В экономике корреляционные связи характерны для рыночных процессов, происходящих под влиянием множества условий и причин, в т.ч. (и даже главным образом!) случайных, которые действуют с разной силой и в различных направлениях. Экономисты считают их многозначными и многовариантными. При корреляционных связях, как правило, не известен ни полный перечень факторных признаков, ни механизм их функционирования и взаимодействия с результирующим показателем. Поэтому, если говорить откровенно, корреляционные связи – это связи приближенные, нестрогие и неполные. Но ничего другого в распоряжении экономистов и маркетологов пока нет. Маркетинг – наука молодая, и не наработали пока еще ее деятели должного математического аппарата.

Впрочем, аналитический аппарат не так уж и беден. Специалисты применяют множество инструментов установления и измерения рыночных связей: прежде всего между объемами сбыта и расходами на рекламу (это самый больной вопрос любой маркетинговой аналитики). Наибольшее распространение получили метод параллельных рядов, индексный метод, балансовые таблицы, факторные (аналитические) группировки, регрессионный анализ.

Начнем с самых простых подходов, хотя экономиста, конечно, не должны отпугивать и сложные математические модели. При отсутствии ярко выраженной причинной связи между факторным признаком и результирующим показателем характер колебаний исследуемых явлений можно установить путем построения параллельных рядов.

КОГДА ВСЁ – ПАРАЛЛЕЛЬНО...

Метод параллельных рядов используется экономистами для установления характера связи при относительно небольшом числе наблюдений. С помощью этого приема можно дать лишь

СЕБЕСТОИМОСТЬ И ЗАТРАТЫ

самую общую характеристику существующей зависимости посредством сравнения факторного и результирующего признаков.

Применяя параллельные ряды, выявляют зависимости одного признака (результирующего – объем продаж) от другого (факторного – расходы на рекламу), а также тенденцию изменения сопоставимых значений признаков (повышение, снижение). Данные по расходам на рекламу и маркетинг располагают в виде ранжированного (упорядоченного) ряда, а в параллельном ему ряду фиксируются соответствующие фактору значения результирующего объема заказов. Характер

связи определяется по степени согласованности данных из полученных рядов.

КЕЙС «ЭФУ»

Рассмотрим использование метода параллельных рядов на примере данных по 18 услугам (обозначены буквами русского алфавита от А до Т), предоставляемым организацией, об удельных расходах на рекламу X и объемах заказов Y. Сведения о расходах на рекламу, приходящихся на ассортиментную единицу (услугу), расположены в порядке их возрастания в соответствующей колонке таблицы 1.

Таблица 1

СОПОСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ЗАКАЗОВ УСЛУГ КОРПОРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С РАСХОДАМИ НА ИХ РЕКЛАМУ

	Объемы заказов, млн руб. (Y)	Удельные расходы на рекламу, млн руб. / ед. (X)	Условное обозначение услуги
1	70	1	И
2	70	2	З
3	70	4	Г
4	80	4	Щ
5	80	4	Б
6	90	4	К
7	100	5	Н
8	110	6	С
9	120	7	Д
10	120	7	Л
11	120	8	А
12	130	8	М
13	150	9	Е
14	170	9	Р
15	190	9	В
16	210	9	Ж
17	220	10	Т
18	240	11	П
19	120	?	Н

Анализируя собранную и систематизированную экономистом информацию, можно заметить, что чем больше удельный показатель расходов на рекламу, тем выше уровень заказов на соответствующую услугу. Хотя это наблюдается не по всем ассортиментным позициям, тем не менее, можно говорить о наличии прямой связи между значениями факторного признака и результирующего показателя.

Кроме того, экономист может дать заключение о примерной сумме расходов на рекламу по новой 19-й услуге N, которая планируется к внедрению в организации. Точка безубыточности по этой ассортиментной позиции установлена финансовым директором на уровне 120 млн руб. в квартал. Значит, удельные расходы на рекламу должны составить 7-8 млн руб.

Не такой уж и сложный метод. Но даже им во многих коммерческих организациях пренебрегают. Перейдем к более сложной методике...

ГРУППИРУЕМСЯ!

Корреляционная зависимость может быть установлена экономистом и на основе факторных (аналитических) группировок. Эта процедура выполняется в следующем порядке.

1. Исследуемая совокупность разбивается на группы по величине факторного признака.
2. По каждой группе рассчитываются групповые средние значения результирующего признака.
3. Поскольку эти средние величины, исчисленные на единицу совокупности по каждой группе, являются сопоставимыми, в зависимости

от направления их изменения устанавливаются наличие и направление изменения связи между исследуемыми признаками.

Но не будем вдаваться в теоретические подробности, а сразу рассмотрим пример.

КЕЙС «ЭФУ»

Экономисту необходимо оценить влияние затрат на POS-материалы и мерчендайзинг на рост товарооборота в торговой сети «Всё – есть!», включающей 24 магазина, в которых удельные расходы составляли от 10 до 160 у.е. на квадратный метр площади в квартал. Результаты распределения торговых точек (торг.т.) по группам, исходные и расчетные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

ЗАВИСИМОСТЬ ТОВАРОБОРОТА В ТОРГОВЫХ ТОЧКАХ «ВСЁ – ЕСТЬ!» ОТ РАСХОДОВ НА РЕКЛАМУ В МЕСТАХ ПРОДАЖ И МЕРЧЕНДАЙЗИНГ

№ группы	Группы торговых точек по величине удельных расходов на POS-материалы, у.е. / кв.м торг.т.	Число торговых точек в группе	Общий объем товарооборота по группе в квартал, млн руб.	Средний по группе объем товарооборота, млн руб. / торг.т.
I	10-40	6	1080	180
II	50-80	6	1440	240
III	90-120	7	2058	294
IV	130-160	5	1650	330
Итого		24	6240	

Анализируя эти сведения, экономист констатирует, что по мере увеличения удельных расходов на рекламу в местах продаж товарооборот в магазинах «Всё – есть!» от группы к группе возрастает. Это свидетельствует о положительной корреляционной связи между результирующим показателем и факторным признаком.

На основании установленной зависимости экономист дает рекомендации по группам торговых точек:

- по группе I – увеличить удельные расходы на POS-материалы и мерчендайзинг на 90-150 у.е. / кв.м торг.т.;
- по группе II – увеличить удельные расходы на POS-материалы и мерчендайзинг на 50-110 у.е. / кв.м торг.т.;
- по группе III – увеличить удельные расходы на

POS-материалы и мерчендайзинг на 10-70 у.е. / кв.м торг.т.

Теперь применим еще более сложную методику, которая предоставляет маркетологу широкие возможности для анализа зависимости продаж от промоции.

Справка «ЭФУ»

POS-материалы (англ. point-of-sales – реклама в местах продаж) – рекламные объекты, нацеленные на стимулирование импульсивных покупок непосредственно в торговых точках и представляющие собой определенную экспозицию, призванную привлечь внимание именно в том месте, где можно сразу же оплатить покупку, например возле кассы. Существует

множество типов такой рекламы, включая все виды закрытых и открытых витрин, специальные контейнеры с товаром, напольные стенды, настольные подставки, элементы печатной рекламы. Обычно POS-материалы разрабатываются и изготавливаются производителем или оптовиком и распространяются среди розничных торговцев. Часто производитель или оптовик делают функциональные скидки, которые компенсируют розничному продавцу обслуживание рекламы в местах продаж.

Мерчендайзинг (англ. merchandise – купля-продажа товаров) – направление в маркетинге, нацеленное на увеличение объемов продаж в торговых точках за счет грамотного эстетического, эргономического и психофизиологического воздействия на посетителя.

Промоция (англ. promotion) – рекламно-информационное продвижение на рынок, элемент маркетингового набора предприятия, известного в специальной литературе как 4П – продукт, продажи, промоция, прибыль. Включает в себя рекламу, «пиар» (поддержка связей с общественностью), персональные продажи, участие в выставках, телемаркетинг, почтовые рассылки и др.

«... И ЕСЛИ СВЯЗЬ ЕСТЬ, ТО КАКАЯ?»

Развитием метода факторных группировок является регрессионно-корреляционный анализ, основанный на исследовании вариаций (количественных изменений и различий) факторных и результирующих показателей (в нашем случае – соответственно расходов на рекламу и объемов продаж).

Регрессия – функция, описывающая зависимость условного математического ожидания зависимой переменной Y (в нашей ситуации имеется в виду объем продаж) от заданных фиксированных значений независимых переменных $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ (в нашей ситуации – расходы на рекламу и маркетинг). В общем случае для описания регрессионной зависимости необходимо знание условного закона распределения зависимой переменной Y . В практике статистического анализа рыночных явлений на первых этапах такой информацией обычно не располагают. Поэтому

ограничиваются поиском подходящих аппроксимаций для распределений, основанных на исходных данных, полученных в результате маркетинговых наблюдений и выборочных обследований.

В большинстве случаев приходится анализировать согласованное изменение варьирующих и варьируемых показателей, которые выступают по отношению друг к другу как признаки-факторы и признаки-следствия. По своему характеру подобные связи варьирующих признаков могут быть корреляционными, соотносительными и неполными.

При построении и анализе корреляционных зависимостей решаются две практические задачи:

1) необходимо установить зависимость по фактическим материалам, т.е. определить форму связи (прямая, обратная, параболическая, экспоненциальная или другая);

2) измерить силу, или тесноту, корреляционной связи между показателями, т.е. степень ее приближения к связи функциональной.

Первая задача решается математической обработкой фактического материала (например, данных бухгалтерского или управленческого учета по продажам и маркетингу) и составлением уравнения регрессии. Вторая задача решается расчетом специальных показателей тесноты связи: линейного коэффициента корреляции, индекса регрессии, критерия тесноты или корреляционного отношения. О второй задаче экономисты часто забывают или сознательно пренебрегают ее решением. Между тем проверка тесноты связи очень важна, поскольку показывает, насколько можно доверять полученному уравнению и использовать его на практике.

И все же главной проблемой построения регрессионной модели является установление типа аналитической функции, отражающей механизм связи результирующего показателя с факторным признаком. Тип уравнения выбирается экономистом на основе теоретического анализа и исследования исходных фактических данных. Как правило, на предварительном этапе выяснения зависимости объемов продаж от расходов на рекламу предполагают, что она будет описываться уравнением прямой линии. Тогда уравнение регрессии имеет вид:

$$Y = a + b \cdot X,$$

где Y – объемы продаж как результирующий показатель или зависимая переменная;

X – расходы на рекламу как факторный признак или независимая переменная;

a и b – константа и коэффициент регрессии.

Два последних параметра регрессии определяются по формулам:

$$b = (\sum XY - X_{cp} \cdot \sum Y) / (\sum X^2 - X_{cp} \cdot \sum X),$$

$$a = Y_{cp} - b \cdot X_{cp}$$

Как видим, данное уравнение хорошо еще и тем, что позволяет установить, как будут продаваться товары вообще без рекламы (т.е. при $X = 0$). На соответствующий объем сбыта указывает величина константы регрессии a .

Коэффициент регрессии b демонстрирует, насколько в среднем вырастут показатели продаж с увеличением рекламных расходов на 1 млн руб. Таким образом, он позволяет сравнивать различные коммерческие проекты с точки зрения эффективности использования рекламы в них. Чем выше коэффициент (чем круче идет линия корреляционной зависимости), тем более эффективны расходы на рекламу и маркетинг.

К достоинствам метода можно отнести также то, что уравнение регрессии в определенной степени учитывает накопительный эффект мар-

кетинговой коммуникации. Ведь известно, что сегодняшний или будущий рост объемов продаж может быть обеспечен рекламными расходами прошлых периодов. Если экономист берет при обработке статистики фактические данные за достаточно продолжительный интервал времени (2-3 года), то этот положительный тренд будет также «прописан» уравнением регрессии и сглажены последствия временного лага, который по отдельным видам промоции (выпуск корпоративного буклета, участие в выставках, «пиаровские» статьи в прессе, заказ сувенирной продукции) может составлять кварталы, полугодия и даже годы.

КЕЙС «ЭФУ»

Экономисту поставлена задача оценить последствия оптимистического и пессимистического развития событий в I квартале 2012 г. При оптимистическом расходы на рекламу могут составить 350 млн руб., при пессимистическом придется ограничиться суммой в 250 млн руб. Необходимо выяснить, как это скажется на объемах продаж.

В таблице 3 представлена статистика объемов сбыта и расходов на рекламу начиная с III квартала 2009 г., когда на рынке начали ощущаться кризисные явления и продажи упали до 3900 млн руб.

Таблица 3

ИСХОДНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ РЕКЛАМНЫХ РАСХОДОВ НА ОБЪЕМЫ ПРОДАЖ

№ п/п	Квартал	Исходные показатели, млн руб.		Расчетные показатели, кв.млн руб.		
		Объем продаж (Y)	Расходы на рекламу (X)	XY	X ²	Y ²
1	III 2009	3900	310	1 209 000	96 100	15 210 000
2	IV 2009	3700	280	1 036 000	78 400	13 690 000
3	I 2010	3600	260	936 000	67 600	12 960 000
4	II 2010	4100	340	1 394 000	115 600	16 810 000
5	III 2010	4000	330	1 320 000	108 900	16 000 000
6	IV 2010	4000	300	1 200 000	90 000	16 000 000
7	I 2011	3700	270	999 000	72 900	13 690 000
8	II 2011	3900	320	1 248 000	102 400	15 210 000
9	III 2011	4100	330	1 353 000	108 900	16 810 000
10	IV 2011	3800	290	1 102 000	84 000	14 440 000
Сумма		38 800	3 030	11 797 000	924 900	150 820 000
Среднее значение		3880 (Y _{cp})	303 (X _{cp})			
I 2011 (оптимист.)		?	350			
I 2011 (пессимист.)		?	250			

СЕБЕСТОИМОСТЬ И ЗАТРАТЫ

С использованием расчетных показателей XY и X^2 проведем вычисления коэффициента и константы регрессии:

$$b = (11\,797\,000 - 303 \cdot 38\,800) / (924\,900 - 303 \cdot 3030) = 5,962;$$

$$a = 3880 - 5,962 \cdot 303 = 2073,514.$$

Значит, уравнение регрессии, определяющее связь объемов продаж с расходами на рекламу:

$$Y = 2073,514 + 5,962 \cdot X.$$

Таким образом, экономист может дать заключение топ-менеджеру о том, что если предприятие вообще не будет нести никаких расходов на рекламу в следующем периоде, то сможет (благодаря маркетинговым заслугам прошлых лет) продать своей продукции на сумму около 2073 млн руб.

Топ-менеджера будет интересовать, конечно, насколько верна и точна такая оценка. Косвенно на это указывает коэффициент тесноты связи между расходами на рекламу и объемами сбыта:

$$r = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{|n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2| \cdot |n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2|}}$$

$$= \frac{10 \cdot 11\,797\,000 - 3030 \cdot 38\,800}{\sqrt{|10 \cdot 924\,900 - 3030^2| \cdot |10 \cdot 150\,820\,000 - 38\,800^2|}} = 0,936 \rightarrow 1,0.$$

Такая величина линейного коэффициента регрессии свидетельствует о весьма тесной связи между исследуемыми показателями. Чем ближе r к 1, тем с большей уверенностью экономист имеет право использовать полученное уравнение корреляционной зависимости в дальнейших расчетах. Для начала он выравнивает данные, подставляя интервальные величины расходов на рекламу и маркетинг в уравнение $Y = 2073,514 + 5,962 \cdot X$ и предоставляя полученные данные топ-менеджеру предприятия в требуемом виде: с временным нарастанием (табл. 4) или нарастанием расходов на рекламу (табл. 5).

Затем дает заключение, что:

1) если расходов на рекламу в следующем квартале не будет (возможен ведь и такой «сверх-

пессимистический» вариант!), то объемы сбыта составят около 2073 млн руб.;

2) если на рекламу будет потрачено 250 млн руб., то объемы сбыта составят около 3546 млн руб.;

3) если на рекламу будет потрачено 350 млн руб., то объемы сбыта составят около 4160 млн руб.

Таблица 4

ВЫРАВНИВАНИЕ ДАННЫХ ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ С ВРЕМЕННЫМ НАРАСТАНИЕМ

№ п/п	Квартал	Расходы на рекламу, млн руб. (X)	Объем продаж, млн руб. (Y)
1	III 2009	310	3 921,734
2	IV 2009	280	3 742,874
3	I 2010	260	3 623,634
4	II 2010	340	4 100,594
5	III 2010	330	4 040,974
6	IV 2010	300	3 862,114
7	I 2011	270	3 683,254
8	II 2011	320	3 981,354
9	III 2011	330	4 040,974
10	IV 2011	290	3 802,494
	I 2012 (оптимист.)	350	4 160,214
	I 2012 (пессимист.)	250	3 546,014

Таблица 5

ВЫРАВНИВАНИЕ ДАННЫХ ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ С НАРАСТАНИЕМ РАСХОДОВ НА РЕКЛАМУ

№ п/п	Расходы на рекламу, млн руб. (X)	Квартал	Объем продаж, млн руб. (Y)
1	250	I 2012 (пессимист.)	3 546,014
2	260	I 2010	3 623,634
3	270	I 2011	3 683,254
4	280	IV 2009	3 742,874
5	290	IV 2011	3 802,494
6	300	IV 2010	3 862,114
7	310	III 2009	3 921,734
8	320	II 2011	3 981,354
9	330	III 2010, III 2011	4 040,974
10	340	II 2010	4 100,594
11	350	I 2012 (оптимист.)	4 160,214

КОВАРНЫЕ ВОПРОСЫ И ГРАМОТНЫЕ ОТВЕТЫ

Топ-менеджер может поставить задачу не сколько по-другому. Например, экономисту необходимо установить, как изменятся объемы продаж, если в следующем квартале планируется увеличить расходы на рекламу и промоцию по сравнению с отчетным периодом на 24%. Отчетным периодом следует считать IV квартал 2011 г., когда расходы на рекламу составили 290 млн руб., а объем продаж – 3800 млн руб. (табл. 3).

Тогда предполагаемый объем продаж в I квартале 2012 г. (Y') рассчитывается по имеющемуся уравнению регрессии, но прежняя сумма расходов на рекламу (X) корректируется повышающим коэффициентом 1,24 и таким образом превращается в сумму расходов будущих периодов (X'):

$$Y' = 2073,514 + 5,962 \cdot X' = 2073,514 + 5,962 \times (290 \cdot 1,24) = 4217,449 \text{ млн руб.},$$

что примерно на 11% больше объема сбыта в отчетном периоде. Прирост рекламных расходов на 69,6 млн руб. дал положительную «дельту» по продажам на сумму 417,449 млн руб. Идти ли на такое повышение расходов на рекламу и маркетинг в I квартале 2012 г. – решать генеральному директору вместе с финансовым менеджером или главным бухгалтером предприятия.

Или, наоборот, экономисту поставлена задача оценить последствия снижения расходов на рекламу в будущих периодах на 18%. Предполагаемый объем сбыта в I квартале 2012 г. (Y') рассчитывается все по тому же уравнению регрессии, только прежняя сумма расходов на рекламу (X) корректируется понижающим коэффициентом 0,82 и таким образом превращается в сумму расходов будущих периодов (X'):

$$Y' = 2073,514 + 5,962 \cdot X' = 2073,514 + 5,962 \times (290 \cdot 0,82) = 3491,278 \text{ млн руб.},$$

что примерно на 8% меньше объема сбыта в отчетном периоде. Снижение рекламных расходов на 52,2 млн руб. дало отрицательную «дельту» по продажам на сумму 308,722 млн руб. Решать, готово ли предприятие к таким потерям в выручке от реализации, это, опять же, прерогатива генерального директора компании.

Еще один серьезный вопрос, который может возникнуть по ходу предоставления экономистом результатов анализа: по поводу влияния других внутренних и внешних рыночных факторов: изменения во вкусах потребителей, смена упаковки, ценовые скидки и т.д. Для ответа на этот вопрос со стороны топ-менеджера экономисты используют квадрат линейного коэффициента регрессии, называемый по-научному коэффициентом детерминации r^2 . Его величина демонстрирует, в какой мере вариации результирующего показателя обусловлены изменениями факторного признака. В нашем примере коэффициент детерминации равен:

$$r^2 = 0,936^2 = 0,876, \text{ или } 87,6\%.$$

Это означает, что удельный вес влияния расходов на рекламу и промоцию в общей сумме факторов, определяющих уровень продаж, составляет 87,6%, а на остальные факторы, влияющие на объемы продаж, приходится 12,4%.

Поскольку рыночные явления и процессы протекают под воздействием не одной, а множества причин, в практике корреляционного анализа приходится иметь дело со многими факторами, оказывающими влияние на результат. Поэтому чаще используется не парная, а множественная регрессия, с помощью которой исследуется зависимость результирующего показателя от нескольких факторных признаков. Но это – тема отдельного разговора. ■