

Бухгалтерский учет, анализ, аудит и статистика: состояние, проблемы, перспективы
Финансовая модель уровня нулевой прибыли как элемент информационной
базы для управления устойчивым развитием организации

Моисейкина Надежда Анатольевна

Финансовый университет, Москва, Россия

E-mail: Nadushkam93@mail.ru

Финансовая модель - это набор взаимоувязанных показателей, характеризующих деятельность организации. Финансовая модель имеет практическое значение для организации. С ее помощью можно получить довольно широкое распространение для прогнозирования затрат, цены реализации продукции, допустимого удорожания ее себестоимости, оценки эффективности и целесообразности увеличения объема производства, в решении задач «производить самим или покупать» и в других расчетах по оптимизации управленческих решений.

Цель ее создания - иметь возможность оперативно определить влияние тех или иных изменений на финансовое состояние и результаты деятельности предприятия. Именно поэтому при построении финансовая модель преимущественно наполняется не значениями, а уравнениями и формулами расчетов, чтобы все зависимые характеристики автоматически пересчитывались после изменения исходных данных.

Финансовая модель - это документ в формате MS Excel, содержащий расчет необходимых финансовых показателей проекта на основании данных о предполагаемых затратах и планируемом объеме продаж. При изменении входных параметров финансовые показатели пересчитываются автоматически. Т.е. основные исходные условия можно изменять в динамике на каждый интервал планирования. Это позволяет проанализировать, от каких показателей в первую очередь зависит прибыльность проекта, выявить «узкие места», провести анализ финансовой устойчивости, а также оценить различные сценарии развития событий. Кроме того, с помощью финансовой модели можно провести анализ затрат и оптимизировать издержки. Формулы и связи, представленные в финансовой модели, могут легко корректироваться в зависимости от изменений внешних и внутренних условий.

Финансовая модель уровня нулевой прибыли разработана для ОАО ЛОЭЗ «Гидромаш». На первом этапе определены входные данные, то есть те данные, которые могут изменяться в процессе эксплуатации модели. Они сгруппированы в таблицу при помощи Excel. На втором этапе определены выходные данные, то есть данные, которые будут использоваться при анализе, написании контрольных отчетов для целей управления. На третьем этапе разработан алгоритм обработки входных данных в выходные, с использованием словесного и формульного описания. Введены нужные для расчетов показатели, а также формулы, по которым рассчитываются выходные параметры модели (рисунок 1).

Объем, цена, переменные и постоянные затраты - факторы от которых зависят все оставшиеся показатели. Следовательно, 4 первые строки этой таблицы заполняются пользователем, остальные строки заполняются автоматически - с помощью формул.

Следующим шагом создания финансовой модели уровня нулевой прибыли является - тестирование. Тестирование представляет собой итеративный процесс из проб и ошибок с модельными исходными данными, включающими в себя исправление логических и программных ошибок, а также конечную тестовую проверку. Введем данные: объем реализации, цена, переменные затраты на единицу продукции, постоянные затраты в Excel. Результаты остальных строчек заполняются автоматически. Результаты тестирования представлены на рисунке 2.

Результатом тестирования является совпадение полученных данных в финансовой модели уровня нулевой прибыли с данными расчетов ОАО ЛОЭЗ «Гидромаш». Из этого можно сделать вывод, что модель составлена, верно, и достоверно. Соответственно можно переходить к следующему этапу: анализ чувствительности модели.

Для анализа чувствительности модели проведем изменение некоторых параметров ввода. Элемент, который изменяется - это цена реализации роликов конвейерных и плитки металлической для промышленных полов. Изменённая цена для роликов конвейерных в первом варианте составит - 405 руб., а плитки металлической - 65 руб. Результаты автоматически рассчитываются по финансовой модели (рисунок 3).

По результатам видно, что изменение цены реализации прямо влияет на выручку, маржинальный доход, прибыль, пороговую выручку, безубыточную цену реализации, маржинальный запас прочности и на эффект производственного леввериджа.

Результаты тестирования показали, что разработанная модель достаточно чувствительна к изменению входных параметров. При подборе различных данных можно анализировать модель и выбирать наилучшие результаты.

Сильными сторонами такой модели являются:

- 1) Экономия времени и денег.
- 2) Достижение лучшего понимания конкретной задачи в результате проектирования и создания модели для решения этой задачи.
- 3) Создание основы для решения задач.
- 4) Расширение круга рассматриваемых возможных вариантов будущего развития путём проигрывания ситуации «Что, если».
- 5) Динамические характеристики исходных данных и результатов.

Слабой стороной с точки зрения реализации является то, что нельзя точно спрогнозировать объём продаж продукции, то есть придётся постоянно приспосабливаться к изменяющемуся спросу.

Таким образом, разработанную финансовую модель уровня нулевой прибыли можно рассматривать как один из основных элементов информационной базы для анализа и управления устойчивым развитием организации.

Источники и литература

- 1) К. Скотт Проктор, Переводчик - А. Лысенко. Построение финансовых моделей с помощью Microsoft Excel. Практическое руководство. М., 2010.
- 2) Бюджетирование и управленческий учет [Электронный ресурс].- Электронный курс «Технология разработки финансовой модели и составления бюджетов».- М., сор. 2003-2014 - Режим доступа: www.bud-tech.ru

Слова благодарности

Научный руководитель: к.э.н., доцент Гудович Г.К.

Иллюстрации

Q17		f _x			
	A	B	C	D	E
1	ПОКАЗАТЕЛИ	ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА	ВИДЫ ПРОДУКЦИИ		ВСЕГО
2			Ролики конвейерные	Плитка металлическая для промышленных	
3	1. Объем реализации, шт	Q	C3	D3	C3+D3
4	2. Цена реализации, руб.	Ц	C4	D4	C4+D4
5	3. Переменные затраты на единицу продукции, руб.	3 пер. на 1 ед.	C5	D5	C5+D5
6	4. Постоянные затраты за год, руб.	3 пос.	CD6		CD6
7	5. Выручка от реализации, руб.	BP = Q * Ц	C3+C4	D3+D4	C7+D7
8	6. Суммарные переменные затраты, руб.	3 пер. = 3 пер. на 1 ед. * Q	C5+C3	D5+D3	C8+D8
9	7. Маржинальный доход, руб.	MD = BP - 3 пер.	C7-C8	D7-D8	C9+D9
10	8. Прибыль, руб.	PP = MD - 3 пос.	C9-CD6	D9-CD6	C10+D10
11	9. Средняя величина маржинального дохода, руб.	СМД = MD / Q	C9/C3	D9/D3	-
12	10. Коэффициент маржинального дохода	К мд = MD / BP	C9/C7	D9/D7	-
13	11. Безубыточный объем реализации, шт	УНП = 3 пос. / (Ц - 3 пер. на 1 ед.)	C6/(C4-C5)	D6/(D4-D5)	-
14	12. Пороговая выручка	ПВ = 3 пос. / К мд	CD6/C12	CD6/D12	-
15	13. Безубыточная цена реализации, руб.	БЦР = ПВ / Q	C14/C3	D14/D3	-
16	14. Маржинальный запас прочности (в процентах)	МЗП = (N - ПВ) / BP * 100%	(C7-C14)/C7	(D7-D14)/D7	-
17	15. Производственный леверидж	ПЛ = MD/PP			E9/E10

Рис. 1. Таблица для входных данных финансовой модели

G11		f _x			
	А	В	С	Д	Е
1	ПОКАЗАТЕЛИ	ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА	ВИДЫ ПРОДУКЦИИ		ВСЕГО
2			Ролики конвейерные	Плитка металлическая для промышленных полов	
3	1. Объем реализации, шт	Q	28 500,00	250 000,00	278 500,00
4	2. Цена реализации, руб.	Ц	453,00	68,00	521,00
5	3. Переменные затраты на единицу продукции, руб.	3 пер. на 1 ед.	195,00	43,00	238,00
6	4. Постоянные затраты за год, руб.	3 пос.	4 826 200,00		4 826 200,00
7	5. Выручка от реализации, руб.	ВР = Q * Ц	12 910 500,00	17 000 000,00	29 910 500,00
8	6. Совокупные переменные затраты, руб.	3 пер. = 3 пер. на 1 ед. * Q	5 557 500,00	10 750 000,00	16 307 500,00
9	7. Маржинальный доход, руб.	МД = ВР - 3 пер.	7 353 000,00	6 250 000,00	13 603 000,00
10	8. Прибыль, руб.	ПР = МД - 3 пос.	2 526 800,00	6 250 000,00	8 776 800,00
11	9. Средняя величина маржинального дохода, руб.	СМД = МД / Q	258,00	25,00	-
12	10. Коэффициент маржинального дохода	К мд = МД / ВР	0,57	0,37	-
13	11. Безубыточный объем реализации, шт	УНП = 3 пос. / (Ц - 3 пер. на 1 ед.)	18 707,0	193 048	-
14	12. Пороговая выручка	ПВ = 3 пос. / К мд	8 473 909,30	13 127 264,00	-
15	13. Безубыточная цена реализации, руб.	БЦР = ПВ / Q	297,33	52,51	-
16	14. Маржинальный запас прочности (в процентах)	МЗП = (N - ПВ) / ВР * 100%	34,36%	22,78%	-
17	15. Производственный леверидж	ПЛ = МД/ПР	-		1,5

Рис. 2. Результаты тестирования финансовой модели уровня нулевой прибыли

E20		f_x			
	A	B	C	D	E
1	ПОКАЗАТЕЛИ	ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА	ВИДЫ ПРОДУКЦИИ		ВСЕГО
2			Ролики конвейерные	Плитка металлическая для промышленных полов	
3	1. Объем реализации, шт	Q	28 500,00	250 000,00	278 500,00
4	2. Цена реализации, руб.	Ц	405,00	65,00	470,00
5	3. Переменные затраты на единицу продукции, руб.	3 пер. на 1 ед.	195,00	43,00	238,00
6	4. Постоянные затраты за год, руб.	3 пос.	4 826 200,00		4 826 200,00
7	5. Выручка от реализации, руб.	ВР = Q * Ц	11 542 500,00	16 250 000,00	27 792 500,00
8	6. Совокупные переменные затраты, руб.	3 пер. = 3 пер. на 1 ед. * Q	5 557 500,00	10 750 000,00	16 307 500,00
9	7. Маржинальный доход, руб.	МД = ВР - 3 пер.	5 985 000,00	5 500 000,00	11 485 000,00
10	8. Прибыль, руб.	ПР = МД - 3 пос.	1 158 800,00	5 500 000,00	6 658 800,00
11	9. Средняя величина маржинального дохода, руб.	СМД = МД / Q	210,00	22,00	-
12	10. Коэффициент маржинального дохода	К мд = МД / ВР	0,52	0,34	-
13	11. Безубыточный объем реализации, шт	УНП = 3 пос. / (Ц - 3 пер. на 1 ед.)	18 707,0	219 373	-
14	12. Пороговая выручка	ПВ = 3 пос. / К мд	9 307 671,43	14 259 227,27	-
15	13. Безубыточная цена реализации, руб.	БЦР = ПВ / Q	326,58	57,04	-
16	14. Маржинальный запас прочности (в процентах)	МЗП = (N - ПВ) / ВР * 100%	19,36%	12,25%	-
17	15. Производственный леверидж	ПЛ = МД/ПР	-		1,7

Рис. 3. Влияние изменения цены реализации на факторы модели уровня нулевой прибыли