

www.brpadvice.ru

BRP ADVICE 

Консалтинг в сфере финансов

Стандарты финансового моделирования в Excel





Стандарты финансового моделирования

Каждый год финансовые модели BRP ADVICE используются для оценки сотен и тысяч проектов в 17 странах мира.

Хорошая финансовая модель показывает, как будет развиваться проект в самых разных условиях. И вопрос не только в изменении затрат, объемов продаж или цен. Во многих проектах существенное значение имеют сроки реализации проекта и отдельных его этапов.

Финансовые модели BRP ADVICE позволяют увидеть результаты проекта при различных сценариях в одной общей таблице.

Вместе с тем для принятия правильного управленческого решения необходимо не только видеть конечные цифры, но и быть уверенным в том, что они логичны и верны. Поэтому финансовые модели должны быть максимально прозрачны.

Стандарты BRP ADVICE направлены на то, чтобы финансовые модели были именно такими:

- информативными и наглядными **для принятия решения;**
- гибкими для **анализа и управления рисками;**
- понятными и **прозрачными для проверки расчетов.**





Содержание настоящих стандартов

1. Общие требования к финансовым моделям
2. Принципы финансового моделирования в Excel: как сделать финансовую модель прозрачной, гибкой и наглядной
3. Технические стандарты: как оформить финансовую модель, как описать ее логику, какие формулы и функции использовать





Общие требования к финансовым моделям

1. Соответствие финансовой модели поставленным задачам
2. Правило экономической целесообразности
3. Контролируемость и проверяемость
4. Универсальность и масштабируемость
5. Управляемость и эргономичность





Принципы финансового моделирования

1. Целеполагание: нужные отчеты из возможных данных
2. Гибкость: мгновенный пересчет проекта в новых реалиях
3. Прозрачность: простота проверки модели
4. Наглядность: ясные ответы на главные вопросы





Принципы финансового моделирования

Целеполагание

Структура финансовой модели зависит от двух главных параметров:

- ответ на какой вопрос нужно дать: это определяет отчеты, которые нужно получить в финансовой модели
- какие данные есть или могут быть получены для планирования проекта





Принципы финансового моделирования

Целеполагание

Перед построением финансовой модели необходимо продумать архитектуру модели

1. Выделите функциональные блоки (бюджеты), которые вам понадобятся. Например:
 - операционный, инвестиционный, налоговый бюджет
 - бюджет инвестиций в оборотный капитал
 - бюджет привлечения финансирования
 - БДДС, БДР, бюджет по балансовому листу
2. Определите взаимосвязи между блоками и последовательность расчетов





Принципы финансового моделирования

Прозрачность

Прозрачность означает, что:

- расчеты в финансовой модели легкопроверяемы
- логику расчетов можно восстановить и подтвердить
- для понимания финансовой модели достаточно знаний Excel, финансового менеджмента и учета на минимальном уровне





Принципы финансового моделирования

Условия достижения прозрачности

- Структурируйте финансовую модель: используйте отдельные листы для исходных данных (предпосылок), расчетов и отчетов. Например:

Отчет	Предпосылки	Сценарии	Время	Инвестиции	Операции	Налоги	Финансирование	Оборотный_капитал	Оценка	Фин_отчетность
-------	-------------	----------	-------	------------	----------	--------	----------------	-------------------	--------	----------------

- Используйте простые формулы. Например:

=СУММЕСЛИ(D34:D35;">=1000")

проще, чем

=ЕСЛИ(D34>=1000;D34;0)+ЕСЛИ(D35>=1000;D35;0)





Принципы финансового моделирования

Условия достижения прозрачности

- Хорошая формула – это формула, логику вычислений которой можно полностью проследить в уме без использования промежуточных записей
- Если для выполнения вычислений в уме необходимо записать промежуточные значения, разбивайте формулы на несколько отдельных формул





Принципы финансового моделирования

Условия достижения прозрачности

- Используйте именованные диапазоны там, где это упрощает понимание
 - для исходных данных (предпосылок)
 - для общеизвестных величин

Например:

=D34*Million лучше, чем

=D34*1000000





Принципы финансового моделирования

Условия достижения прозрачности

- Используйте контрольные ячейки:
 - рассчитывайте итоги по строкам
 - рассчитывайте итоги по столбцам
 - сверяйте итоги по строкам с итогами по столбцам

NB итоги следует оставлять во всех случаях, когда этот итог имеет смысловую нагрузку, и только в таких случаях.





Принципы финансового моделирования

Условия достижения прозрачности

- Минимизируйте использование VBA-программирования, макросов и аналогов. В том числе по следующим причинам:
 - политикой безопасности макросы могут быть запрещены на других устройствах
 - код макросов менее универсален и может по-разному выполняться в разных версиях программного обеспечения и в разных операционных системах
 - код макросов сложнее кода формул
 - код макросов снижает прозрачность модели





Принципы финансового моделирования

Условия достижения прозрачности

- Минимизируйте использование циклических ссылок. В том числе по следующим причинам:
 - могут требовать неоднократного ручного пересчета модели
 - увеличивают время, затрачиваемое программой на расчет модели
 - могут приводить к возникновению циклических ошибок, для устранения которых потребуются удаление формул из всех ячеек с циклическими ссылками





Принципы финансового моделирования

Гибкость

Гибкость означает:

1. Изменение исходных данных должно быть простым
2. Обновление отчетов должно происходить мгновенно после изменения исходных данных
3. Изменение исходных данных не должно затрагивать расчетные формулы
4. Дополнение расчетных блоков в финансовой модели должно занимать минимальное количество времени





Принципы финансового моделирования

Условия достижения гибкости

- Минимизируйте использование математических операторов, например, вместо знака «+» используйте функцию СУММ (SUM)
- Добавьте в блок исходных данных все константы. Используйте в формулах не константы, а ссылки на ячейки с константами или их имена
- В формулах суммирования и аналогичных старайтесь использовать ссылки на диапазон, а не на отдельные ячейки





Принципы финансового моделирования

Условия достижения гибкости

- Предусмотрите возможность реализации различных сценариев развития проекта. Для этого:
 - постройте финансовую модель для большего количества продуктов, затрат и иных видов исходных данных, чем предполагается на начальном этапе; оставьте в исходных данных строки с продукцией и затратами «пусто», но обязательно добавьте все формулы для расчета продаж и затрат такого вида
 - добавьте в исходные данные ячейки для быстрого выбора и расчета альтернативного сценария (анализ «что будет, если»)





Принципы финансового моделирования

Условия достижения гибкости

- Используйте динамическое построение сроков и этапов реализации проекта: перенос сроков и ключевых дат должен приводить к корректному пересчету всего проекта с учетом сезонности и иных факторов
- Выводите каждый расчетный показатель в отдельную строку





Принципы финансового моделирования

Условия достижения гибкости

- Используйте единую систему формул в модели:
 - используйте одинаковые формулы для выполнения аналогичных задач
 - создайте формулу для первого периода и первой статьи группы ячеек и копируйте ее и вправо, и вниз





Принципы финансового моделирования

Наглядность

Финансовая модель должна содержать ясный ответ на ключевые вопросы. Например:

- окупается проект или нет
- какова стоимость актива

Финансовая модель должна явно показывать, при каких исходных данных получаются такие результаты

Желательно также показывать параметры, при которых проект перестает быть эффективным





Принципы финансового моделирования

Условия достижения наглядности

- Используйте разные стили оформления для разных типов ячеек. Например, разную заливку ячеек:
 - с исходными данными
 - с расчетами
 - с итоговыми значениями
 - с заголовками таблиц
 - с сигналами, сообщающими об ошибках
- Используйте единый стиль оформления для всей модели

NB Смотрите также Технические стандарты. Визуальное оформление





Принципы финансового моделирования

Условия достижения наглядности

- Используйте сигналы для проверки правильности расчетов.
Например:

Критерий	Значение	Проверка
Срок проекта не больше горизонта планирования	1	пройдена
Капзатраты оплачены полностью	0	ошибка!
Вложения в склад оплачены полностью	1	пройдена
Схождение чистой прибыли в отчете за период за год	1	пройдена
Схождение ДДС в отчете за период за год	1	пройдена
Остатки денежных средств в каждом периоде неотрицательны	1	пройдена
Выполняется балансовое равенство по каждому периоду	1	пройдена
Выполняется балансовое равенство по каждому году	1	пройдена
Схождение дисконтированных потоков по проекту за период и за год	1	пройдена
Схождение дисконтированных потоков на капитал учредителей за период и за год	1	пройдена
Итоговая проверка	0	ошибка!





Принципы финансового моделирования

Условия достижения наглядности

- Используйте условное форматирование в следующих случаях:
 - выделение сигналов, сообщающих об ошибках
 - выделение аномальных значений
 - создание вариаций диаграммы Ганта
- Используйте закрепление областей
- Используйте окно контрольного значения при построении и проверке финансовой модели





Принципы финансового моделирования

Условия достижения наглядности

- Рассчитывайте и в явном виде указывайте итоги и подытоги
- Используйте графики для представления результатов





Технические стандарты

В разделе:

1. Визуальное оформление: использование цветов
2. Описание финансовой модели
3. Перечень рекомендованных функций





Технические стандарты Визуальное оформление

- Международные стандарты предлагают различные цветовые гаммы для оформления финансовой модели
- Возможно использование корпоративных цветов для оформления модели
- Обязательно использование единого стиля оформления для всей модели
- Использование заливки красного цвета допустимо только для выделения ошибок
- Обязательно описание стилей и форматирования, использованных в финансовой модели













Технические стандарты Визуальное оформление

Рекомендованная цветовая гамма для оформления финансовой модели:

1. Цвет шрифта:

- заголовки: синий, RGB(31,73,125), 
- цвет основного текста: черный, RGB(0,0,0), 
- цвет пояснений: темно-серый, RGB(128,128,128), 

2. Заливка ячеек:

- ячейка с исходными данными: светло-голубой, RGB(218,238,243), 
- заголовки таблиц: серый, RGB(217,217,217), 
- расчетная ячейка: белый, RGB(255,255,255), 
- итог: светло-зеленый, RGB(216,228,188), 
- ячейка с неверным сигналом: красный, RGB(255,80,80), 





Технические стандарты

Описание логики модели

Финансовая модель обязательно должна включать раздел с описанием логики расчетов. Это может быть:

- схематическое изображение связи между различными блоками модели
- матрица расчетов: таблица, которая показывает, какая именно информация с какого и на какой лист передается, а также какие расчеты происходят на каждом листе модели





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

- Каждой функции присвоен индекс сложности от 1 до 7. 1 – это простая для понимания и контроля функция, 7 – сложная
- Сложность некоторых функций может находиться в диапазоне значений, например: от 5 до 7
- При использовании вложенных функций общая сложность формулы получается как произведение сложности вложенных функций
- Сложность функций, используемых в одной формуле, но не являющихся вложенными, суммируется
- Рекомендованная сложность формулы: до 10 баллов





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Математические операторы

Оператор	Сложность	Комментарий
+, -	2	Предпочтительно использовать функцию суммирования
знак "-", если не указано уменьшаемое	4	Малозаметен
*, /	1	
^	3	Не используется в стандартной математической записи
<, <=, >, >=, =, <>	2	
круглые скобки (кроме скобок функции)	1	





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Функции для работы с датами

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
ГОД	YEAR	1	
МЕСЯЦ	MONTH	1	
ДАТА	DATE	2	Непривычный порядок аргументов: год, месяц, день; не подходит для получения последнего дня месяца
КОНМЕСЯЦА	EOMONTH	2	Часто допускают ошибки во втором аргументе, что приводит к неверному расчету длительности этапа проекта
НОМНЕДЕЛИ	WEEKNUM	2	Часто допускают ошибки из-за использования различных систем определения первой недели года





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Логические функции

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
ЕСЛИ	IF	3	
И	AND	2	
ИЛИ	OR	2	
ЕСЛИОШИБКА	IFERROR	3	





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Математические функции

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
МИН	MIN	от 2	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 2 аргументов сложность функции - 2. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.
МАКС	MAX	от 2	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 2 аргументов сложность функции - 2. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.
СУММ	SUM	от 1	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 1 аргумента сложность функции - 1. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Математические функции

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
СУММПРОИЗВ	SUMPRODUCT	от 2	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 2 аргументов сложность функции - 2. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.
СУММЕСЛИ	SUMIF	3	
СУММЕСЛИМН	SUMIFS	от 3	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 3 аргументов сложность функции - 3. Каждая следующая пара аргументов (диапазон условий и условие) увеличивает сложность на 1.





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Математические функции

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
ОКРУГЛ	ROUND	2	
ОКРУГЛВВЕРХ	ROUNDUP	2	
ОКРУГЛВНИЗ	ROUNDDOWN	2	





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Статистические функции

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
СЧЁТ	COUNT	от 1	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 1 аргумента сложность функции - 1. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.
СЧЁТЗ	COUNTA	от 1	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 1 аргумента сложность функции - 1. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.
СЧЁТЕСЛИ	COUNTIF	2	
СРЗНАЧ	AVERAGE	от 1	Сложность функции зависит от количества аргументов. При использовании 1 аргумента сложность функции - 1. Каждый следующий аргумент увеличивает сложность на 1.





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Функции ссылок и массивов

Русский	Английский	Сложность	Комментарий
ВПР	VLOOKUP	5	Сложность функции связана с чувствительностью результатов к изменению структуры исходных данных.
ГПР	HLOOKUP	5	Сложность функции связана с чувствительностью результатов к изменению структуры исходных данных.
ПРОСМОТР	LOOKUP	3	
ПОИСКПОЗ	MATCH	2	
ИНДЕКС	INDEX	2	
СМЕЩ	OFFSET	от 5 до 7	При использовании 3 аргументов - 5, 4 аргументов - 6, 5 аргументов - 7





Технические стандарты

Рекомендованные функции Excel

Прочие формулы и функции

Формула	Сложность	Комментарий
Формулы массивов	5	
Финансовые функции	7	





Благодарим вас за использование стандартов финансового моделирования BRP ADVICE

Задать вопросы вы можете по электронной почте: info@brpadvice.ru
и на бесплатных семинарах по стандартам финансового моделирования

Запишитесь на семинар по стандартам финансового моделирования
по этой ссылке: http://brpadvice.ru/standarty_finansovogo_modelirovanija.html

