

12+

Александр Владимирович
Финогенов

Базовый курс по финансовому моделированию

Пошаговая инструкция
по созданию финансовой
модели в Microsoft Excel

Александр Владимирович Финогенов

Базовый курс по финансовому моделированию.

Пошаговая инструкция по созданию финансовой модели в Microsoft Excel

*http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=19053152
ISBN 9785447489755*

Аннотация

Базовый курс – это подробная инструкция, как создавать финансовые модели (только практика). Книга будет полезна всем, кто хочет сам научиться делать финансовые расчеты. Она содержит простые примеры. Это основа, на которой вы сможете построить любые модели. Прочтение книги – самый бюджетный способ освоить навыки по финансовому моделированию. Цель книги – благотворительность. Она посвящена памяти моего друга А. Кузнецова. Все средства от продажи книги перечисляются его жене и детям.

Содержание

Слова благодарности	5
Предисловие	7
Подготовка книги Excel к работе	12
Создайте свой стиль	12
Горячие клавиши в Excel	21
Панель быстрого доступа	28
Принципы финансового моделирования	31
Структура финансовой модели	36
Исходные данные	45
Сбор исходных данных	45
Внешний вид листов – применяем свой стиль	50
Создаем временные ряды	56
Конец ознакомительного фрагмента.	61

**Базовый курс
по финансовому
моделированию**

**Пошаговая инструкция
по созданию финансовой
модели в Microsoft Excel**

**Александр Владимирович
Финогенов**

Корректор Валентина Корионова

© Александр Владимирович Финогенов, 2025

ISBN 978-5-4474-8975-5

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Слова благодарности

Я посвящаю эту книгу памяти моего друга – Александра Кузнецова. Все средства, полученные от её продажи, были и будут направлены его жене и детям.

Хочу поблагодарить мою семью за безусловную поддержку при написании книги. Особенно свою любимую супругу Елену. Ее любовь и поддержка всегда придавали мне сил и стимул для преодоления новых вершин. Благодарю моих братьев, Андрея, Ивана и Михаила, за позитив и драйв, за «чувство локтя» в трудную минуту. Хочу выразить свое почтение и благодарность моим родителям, бабушке и деду, и особенно любимой тете Эмме за ее безмерный вклад в мое воспитание и заботу о нас.

Эта книга отражает мой профессиональный опыт за последние 10 лет. Поэтому я выражаю благодарность тем людям, без которых я вряд ли мог ее написать:

моим учителям и руководителям:

Ирине Алексеевне Чернухиной за веру в меня и старт моей карьеры экономиста-финансиста,

Олегу Алексеевичу Горелову и Игорю Александровичу Кобзарю за мою трансформацию в «инвестиционщика», за самые глобальные и «креативные» проекты в её практике, а также за мудрые советы;

Михаилу Георгиевичу Быханову за его жизненный подход

и пример поведения, к которому надо стремиться;
моим друзьям и коллегам:

по работе в «МОЭК» – Владимиру Пастухову, Лене Чижиковой, Евгению Бузоверову за вашу помощь в решении самых сложных задач и мой первый опыт руководства;

по работе в «Лидер» – Павлу Бесшапову, Юрию Шагинову, Сергею Окутину, Ирине Горюновой, Лине Соколовой и Алисе Митяевой за вашу поддержку в трудное время, за советы и великолепные диалоги в обеденных перерывах.

Спасибо всем вам, и пусть Бог вас хранит.

Предисловие

Идея написать данный курс появилась у меня после посещения семинара Эдварда Бодмера (Edward Bodmer). Это был очень интересный семинар на английском языке. До него я видел семинары, проводимые «Большой четверкой» на русском языке. Однако они не произвели на меня такого впечатления, потому что описывали конкретный пример из их практики. В них отсутствовали драйв и универсальность. Все было определено заранее. Нам оставалось только вбивать формулы в готовый шаблон. Эдвард действовал иначе. Он открывал новый, пустой файл и начинал моделировать...

Именно такой подход я хочу вам презентовать. Пройдя этот курс, вы получите базовые навыки того, как с нуля создать финансовую модель вашего бизнеса или проекта. Вы поймете, какие данные вам нужны. Постепенно создавая финансовую модель, вы поймете, как будет функционировать ваш бизнес. Каким рискам и угрозам он подвержен и как их минимизировать.

Финансовая модель (далее финмодель или модель) – это совокупность расчетов и таблиц данных, выполненных в MS Excel (или его аналогах), связывающая между собой все данные о компании (время, производство, маркетинг, финансы, экономику, бухгалтерию и прочее). Детализация моделиро-

вания определяется конечным пользователем. Финансовая модель позволяет моделировать любые ситуации и процессы, планировать влияние тех или иных факторов на экономику и финансовое положение компании. Финансовая модель – оцифрованная версия вашей компании или проекта.

Многие думают, что основная цель финансового моделирования – это документ, расчет или файл, который даст доступ к финансированию проекта. У меня есть финмодель, которая показывает высокую рентабельность инвестиций, значит, инвестор/банк даст мне деньги на реализацию проекта. Боюсь, я вас разочарую. Существует большой выбор программ-калькуляторов, пользователи которых вносят свои данные в «крупную клетку», а программа автоматически считает все показатели. Но в банке или фонде вам начинают задавать вопросы про ваше ведение бизнеса, про способы хеджирования рисков вашего бизнеса, про маркетинг и конкуренцию и т. п. В результате вы выходите от инвесторов с пустыми руками и горой вопросов без ответов. Придя домой, вы обнаруживаете, что программы-калькуляторы имеют ограниченный функционал, и вы не можете смоделировать те вопросы-проблемы, которые задали вам кредиторы-инвесторы. Особенно если ваш проект предполагает сложную структуру финансирования. Основная цель финансового моделирования – это формирование ведения и ответа на вопрос: стоит ли тратить ресурсы на реализацию проекта?

Есть общеизвестная фраза – «существуют три самых до-

ходных бизнеса: торговля оружием, наркотиками и лекарствами». Хотите ими заняться? Попробуйте сделать финансовую модель для любого из этих бизнесов. Первое, что придет вам в голову, – это «как мне преодолеть барьеры для входа в бизнес». Второе – «как после этого остаться в живых и на свободе». И только в третью очередь вы задумаетесь, сколько вы на этом заработаете и во что вам это обойдется. Это и есть формирование ведения.

Еще один пример о пользе моделирования. Предположим, ваш друг предлагает вам «сделку века». У него есть клиент, который готов купить товар с наценкой в 200%. Друг знает, где можно купить товар по низкой цене. Вся сделка должна пройти в течение месяца. Наверное, вы инвестируете в этот проект без сложных расчетов. При благополучном исходе вы хорошо заработаете. Но что, если клиент сможет заплатить только через полгода, а вам срочно потребовались деньги? Вот тут вам потребуются расчеты, а навыки финансового моделирования помогут вам в этом. Возможно, используя факторинг или договор цессии, вы сможете вернуть себе свои инвестиции (продав с дисконтом ваши права по сделке). Этот простой пример показывает, насколько рискованными могут быть поспешные инвестиционные решения.

Уже на этапе сбора данных для своей финмодели вы сформируете видение вашего бизнеса. У нас появится понимание, нужен ли вам этот проект. Готовы ли вы нести его риски и тратить на него свое время. Это хорошее лекарство

от избыточного оптимизма для многих предпринимателей. Результаты моделирования позволяют «приземлять высоко летающих» товарищей с наполеоновскими подходами (главное – ввязаться в бой, а там видно будет).

Финансовое моделирование – это поиск решения текущих проблем вашей компании. Создав финансовую модель своего предприятия, вы получаете видение «узких» мест. Вы сможете оценить влияние тех или иных действий, событий на его экономику. Сможете определить, что вам мешает зарабатывать больше. Какие условия финансирования или оплаты выгоднее для вас. К чему могут привести инвестиции в расширение производства. Какой результат даст масштабирование бизнеса.

В завершение отмечу, что пройдя этот курс, вы существенным образом повысите скорость и качество работы с MS Excel. Это даст вам дополнительные преимущества на рынке труда и, возможно, будет катализатором вашего карьерного роста. Умение строить финансовые модели поможет вам найти новую работу. Ведь инвестиционный анализ – это верхушка айсберга для экономиста, т. к. чтобы научиться делать качественные модели, вам потребуется знать: бухгалтерский учет, бюджетирование, финансы и экономику предприятия, инвестиционный анализ, т. е. все об экономике и финансах компании.

Базовый курс – это начальный уровень моделирования. Он содержит простые примеры и расчеты. Это основа – фун-

дамент, на котором вы можете построить свои модели любой сложности. Все зависит от вас. Этот курс является примером, а не шаблоном. Его цель – показать логику взаимосвязи данных между собой. В своей практике вы можете использовать любые показатели, формулы, внешний вид и т. д.

Итак, давайте начнем моделировать.

Важная информация!

Дорогие читатели, обратите внимание, что из-за большого количества рисунков в книге мне пришлось снизить их качество и разрешение. Многие читатели уже обращали на это внимание в своих письмах.

Для работы с курсом вам понадобятся файлы-приложения к книге. Чтобы их получить, направьте мне письмо-запрос на электронную почту, указанную в разделе «**Послесловие**». Вы получите готовые Excel-файлы, на которые можно ориентироваться. Это намного **удобнее** и практичнее.

Подготовка книги Excel к работе

Создайте свой стиль

Мой опыт работы в Excel начался более 10 лет назад. Когда я создал свою первую таблицу за несколько минут, мне все показалось простым, легким и понятным. Одна ячейка складывается с другой. Внизу получается результат. Быстро и просто, и все-таки чего-то не хватает... Красоты и яркости, наглядности! Да, именно этого ей не хватало.

Простая таблица производит удручающее впечатление (особенно когда она занимает весь лист A4). Я тут же принялся заливать цветами названия столбцов и менять шрифты. В итоге получилось что-то похожее на вот такую таблицу.

Первая таблица

Название	Кол-во	Цена за ед.	Итого
Продукт А	100	3	300
Продукт В	50	5	250
Всего	150	8	550

Итоговая таблица

Название	Кол-во	Цена за ед.	Итого
Продукт А	100	3	300
Продукт В	50	5	250
Всего	150	8	550

Рисунок 1. В поисках своего стиля

Разница очевидна, и нет предела совершенству. Когда у нас одна простая таблица, ее можно быстро отформатиро-

вать. Ситуация меняется, когда наши расчеты исчисляются сотнями ячеек. Тогда время, потраченное на форматирование книги или листа, состоящего из множества таблиц, может составить несколько часов.

Кроме того, всегда есть место человеческому фактору. Например, у вашего руководителя хороший вкус, и он предлагает другое оформление расчетов или изменение состава и порядка данных. При этом время на выполнение задания ограничено или его нет. Возможно, вы уже оказывались в подобной ситуации. Судорожно ругая всех и вся, вы начинаете форматирование, а руководство звонит каждые 10 минут и спрашивает: «Что ты там возишься? Давай быстрее...»

Благо для нас, начиная с версии Excel 2007, появился отличный инструмент «Стили ячеек». Он находится «Ленте» -> «Основные вкладки» -> «Главная».

Используя данный инструмент, легко создать свой стиль и быстро менять его под нужды потребителей (кем бы они ни были).

Итак, создаем свой стиль. Нажмите на иконку «Стили ячеек». Во всплывающем окне выберите «Создать стиль ячейки...». В новом окне «Стиль» создайте свой стиль для каждого типа ячеек. Например, **Заголовок 1** или **ИТОГО**.

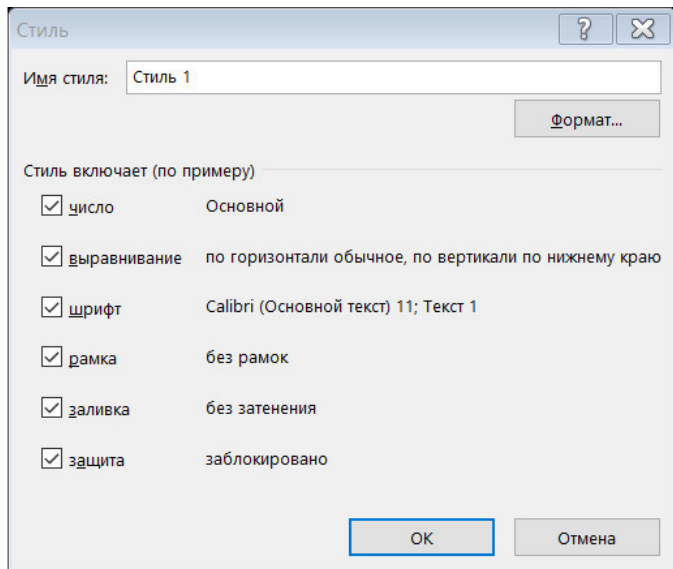


Рисунок 3. Окно «Стиль»

Для наглядности можно сделать так. На отдельном листе создайте стили для всех типов ячеек, которые вы будете использовать в своих расчетах. Слева сделайте нужный вам формат ячеек, а справа напишите наименования формата. Потом выберите отформатированную ячейку и нажмите «Стили ячеек» -> «Создать стиль ячейки...» и окно «Стиль», в графе «Имя стиля» удалите «Стиль 1» и напишите новое имя для этого стиля. Например, «Заголовок 1».

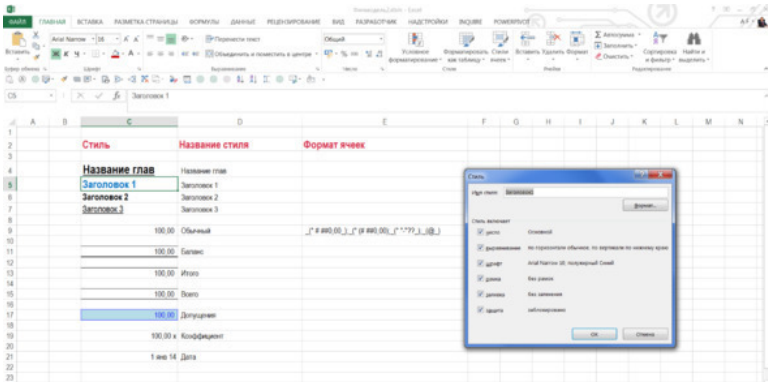


Рисунок 4. Создаем свой стиль с помощью «Стиля ячеек»

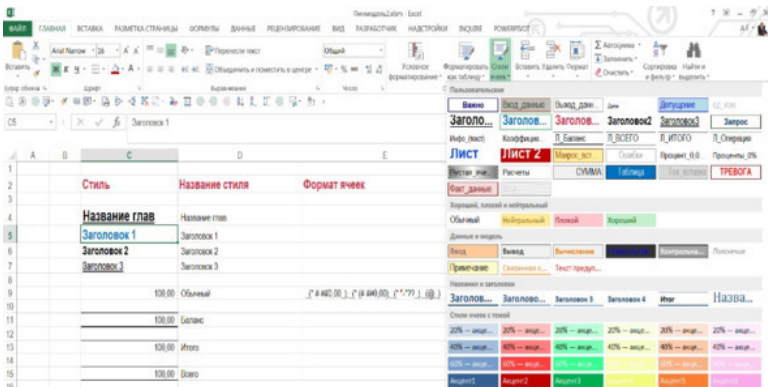


Рисунок 5. Пример готового своего стиля

Поздравляю, вы создали свой первый стиль. Осталось только его применить. Каждый раз создавая новые таблицы,

используйте нужный вам стиль. Пример:

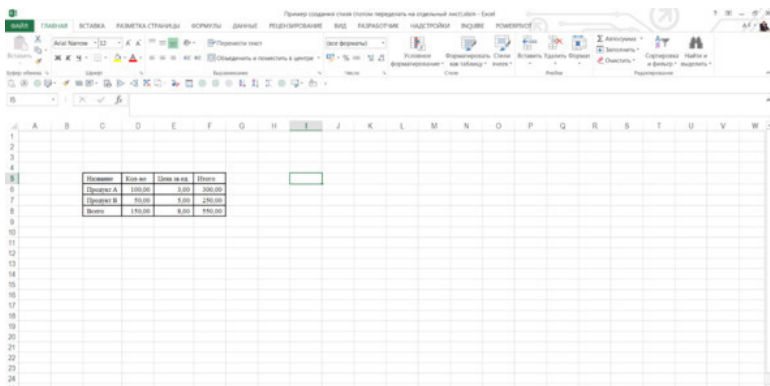


Рисунок 6. Применяем свой стиль.

Шаг 1: создаем простую таблицу

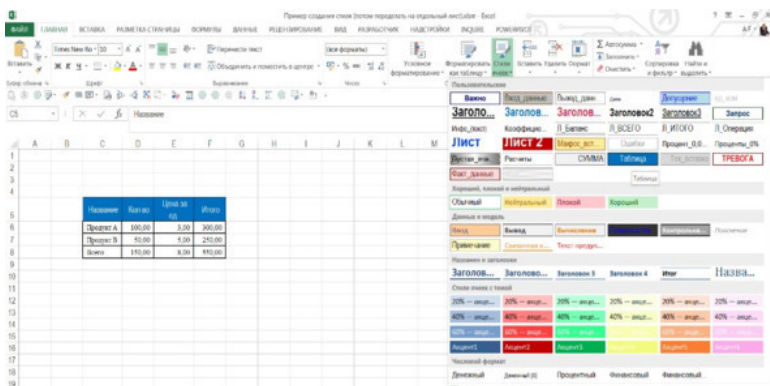


Рисунок 7. Шаг 2: выделяем верхнюю строчку таблицы

(«Шапку») и применяем стиль «Таблица»

Теперь у нас для всех заголовков таблиц применяется стиль «Таблица». Его можно легко менять – достаточно навести курсор мышки на нужный вам стиль и нажать правую клавишу мыши. Во всплывающем окне выберите команду «Изменить». Появится окно «Стиль», нажмите «Форматировать». Теперь вы можете редактировать.

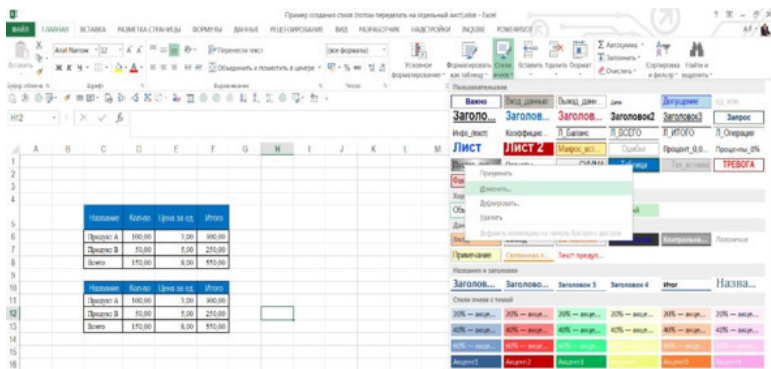


Рисунок 8. Шаг 3: скопируем таблицу, вставим ее ниже, так, чтобы у нас получилось две таблицы; теперь изменим стиль «Таблица» – поменяем цвет с синего на красный

Пример создания стиля после перехода на отдельный макрос – Excel

Наименование	Единица измерения	Цена за ед.	Итого
Продукт А	100.00	3.00	300.00
Продукт В	50.00	5.00	250.00
Всего	150.00	8.00	650.00

Наименование	Единица измерения	Цена за ед.	Итого
Продукт А	100.00	3.00	300.00
Продукт В	50.00	5.00	250.00
Всего	150.00	8.00	650.00

Рисунок 11. Шаг 6: две готовые таблицы с красными «шапками»

Таким образом, всего за несколько секунд вы можете поменять форматирование вашего документа полностью. Это существенно упрощает работу и экономит время, когда вы делаете множество повторяющихся процедур.

Блуждая по просторам интернета, я нашел отличный сайт, посвященный финансовому моделированию – <http://www.fimodo.com>. На этом сайте выложен отличный макрос (приложение 1), помогающий быстро создать свой стиль. Вот ссылка на него: <http://www.fimodo.com/2011/07/using-cell-styles-for-financial-modelling/>.

Пройдя по ссылке, вы найдете подробную инструкцию, как использовать макрос. Поэтому я не буду его дублировать. Спасибо автору Damian Matacz.

Горячие клавиши в Excel

Я настоятельно всем рекомендую освоить и использовать горячие клавиши. Это в разы повышает скорость работы. Есть отличный сайт, он посвящен Excel – www.planetaexcel.ru. Я всем рекомендую. Его автор, Николай Павлов, собрал 57 лучших сочетаний клавиш в Excel. По этой ссылке вы сможете их скачать (<http://www.planetaexcel.ru/techniques/11/126/>).

Вычисления		Excel 2003 и старше	Excel 2007 и 2010
SHIFT+F3	Мастер Функций	Вставка → Функция	Формулы → Вставить функцию
F4		Переключение между относительными и абсолютными ссылками при вводе формулы	
CTRL+~	Переключение между отображением формул в ячейках и их результатов	Сервис → Зависимости формул → Режим проверки формул	Формулы → Показать формулы
ALT+=	Вставить функцию автосуммы	Вставка → Функция → СУММ	Формулы → Автосумма
F9	Пересчет формул во всей книге	Сервис → Параметры → Вычисления → Вычислить	Формулы → Пересчет
SHIFT+F9	Пересчет формул на текущем листе	Сервис → Параметры → Вычисления → Пересчет листа	Формулы → Произвести вычисления

Редактирование		Excel 2003 и старше	Excel 2007 и 2010
F2	Редактировать активную ячейку	Редактировать активную ячейку	Двойной щелчок левой кнопкой мыши по ячейке
SHIFT+F2	Редактировать примечание к ячейке	Редактировать примечание к ячейке	Правой кнопкой мыши по ячейке → Изменить примечание
CTRL+Delete		Удаляет текст от курсора до конца строки (при редактировании содержимого ячейки)	
CTRL+ALT+V		Специальная вставка (после копирования)	Правой кнопкой мыши по диапазону → Специальная вставка
CTRL+плюс	Добавит выделенное кол-во строк или столбцов	Вставка → Строки / Столбцы	Главная → Вставить → Строки / Столбцы
CTRL+минус	Удалит выделенные строки или столбцы	Правой кн.мыши по выделенным строкам/столбц ам → Удалить	Главная → Удалить → Строки / Столбцы
CTRL+D	Заполняет вниз выделенный диапазон значениями/формул ами из первой выделенной ячейки	Правка → Заполнить → Вниз	Главная → Заполнить → Вниз

Рисунок 12.1. 57 лучших сочетаний клавиш в Excel
(Николай Павлов, planetaexcel.ru)

CTRL+R	Заполняет вправо выделенный диапазон значениями/формулами из первой выделенной ячейки	Правка → Заполнить → Вправо	Главная → Заполнить → Вправо
CTRL+H	Диалог «Найти и заменить»	Правка → Заменить	Главная → Найти и выделить → Заменить
SHIFT+F11	Вставить пустой лист	Вставка → Лист	Главная → Вставить → Вставить лист
CTRL+Z	Отменить последнее действие	Правка → Отменить	
CTRL+Y	Повторить отмененное действие	Правка → Повторить	
ALT+SHIFT+→	Сгруппировать выделенные строки/столбцы	Данные → Группа и структура → Группировать	Данные → Группировать
ALT+SHIFT+←	Разгруппировать выделенные строки/столбцы	Данные → Группа и структура → Разгруппировать	Данные → Разгруппировать
Форматирование			
CTRL+1	Диалог «Формат ячеек»	Формат → Ячейки	Правой кнопкой мыши по диапазону → Формат ячеек
CTRL+SHIFT+~	Общий формат		Правой кнопкой мыши по ячейкам → Формат ячейки → Число
CTRL+SHIFT+\$		Денежный формат	
CTRL+SHIFT+%		Процентный формат	
CTRL+SHIFT+#		Формат даты	
CTRL+SHIFT+@		Формат времени	
CTRL+SHIFT+!		Числовой формат	
CTRL+B	Полужирный		Правой кнопкой мыши по ячейкам → Формат ячейки → Шрифт
CTRL+I		<i>Курсив</i>	
CTRL+U		Подчеркивание	
CTRL+5		Зачеркнутый текст	
CTRL+SHIFT+&	Включить внешние границы ячеек	Правой кнопкой мыши по ячейкам → Формат ячейки → Граница	
CTRL+SHIFT+_		Выключить все границы ячеек	
Ввод данных			
CTRL+Enter		Ввод сразу во все выделенные	

Рисунок 12.2. 57 лучших сочетаний клавиш в Excel
(Николай Павлов, planetaexcel.ru)

ALT+Enter		ячейки	Перенос строки внутри ячейки (при вводе)
CTRL+; или CTRL+SHIFT+4		Вставить текущую дату	Вставить текущее время
CTRL+SHIFT+;		Открыть выпадающий список (в пустой ячейке под столбцом с данными)	Правой кнопкой мыши по ячейке → Выбрать из раскрывающегося списка
ALT+↓			
Навигация и выделение		Excel 2003 и старше	Excel 2007 и 2010
CTRL+Backspace		Вернуться к активной ячейке (прокрутка)	
CTRL+PgUp/PgDown		Переключение между листами	Переключение между листами
CTRL+Tab	Переключение между открытыми книгами	Окно → нужный файл	Вид → Перейти в другое окно
CTRL+пробел		Выделить весь столбец	Выделить всю строку
SHIFT+пробел		Выделить всю строку	
ALT+;	Выделить только видимые ячейки в диапазоне	F5 → Выделить → []Только видимые ячейки	Главная → Найти и выделить → Выделение группы ячеек → []Только видимые ячейки
CTRL+A		Выделить текущую область (до ближайших пустых строк и столбцов)	
CTRL+End		Перейти к последней ячейке листа	Перейти к последней ячейке листа
CTRL+SHIFT+End		Выделить все до последней ячейки листа	Выделить все до последней ячейки листа
CTRL+стрелки		Перейти до конца/начала строки/столбца	Перейти до конца/начала строки/столбца
CTRL+SHIFT+стрелки		Выделить до конца/начала строки/столбца	Выделить до конца/начала строки/столбца
Работа с файлами		Excel 2003 и старше	Excel 2007 и 2010
CTRL+N		Создать новую пустую книгу	Файл → Создать
CTRL+S		Сохранить текущую книгу	Файл → Сохранить
CTRL+O		Открыть файл	Файл → Открыть
Разное		Excel 2003 и старше	Excel 2007 и 2010
CTRL+L	Создание умной таблицы (с фильтрами,	Данные → Список → Создать список	Данные → Форматировать как таблицу

Рисунок 12.3. 57 лучших сочетаний клавиш в Excel (Николай Павлов, planetaexcel.ru)

CTRL+F2	автоподстройкой размеров, дизайном, закреплением шапки и т.д.) Предварительный просмотр	Файл → Предварительный просмотр	Кнопка Офис (Файл) → Печать → Предварительный просмотр
F4		Повтор последнего действия (любого, если вообще возможен)	
CTRL+K	Вставить гиперссылку	Вставка → Гиперссылка	Вставка → Гиперссылка
CTRL+F3	Диспетчер имен	Вставка → Имя → Присвоить	Формулы → Диспетчер имен
ALT+F8	Открыть диалоговое окно макросов	Сервис → Макрос → Макросы	Разработчик → Макросы

Рисунок 12.4. 57 лучших сочетаний клавиш в Excel (Николай Павлов, planetaexcel.ru)

Панель быстрого доступа

Панель быстрого доступа позволяет вам использовать сочетания клавиш Alt + цифры от 1 до 0. Вы можете запрограммировать 10 команд-кнопок, которые всегда будут под рукой. Ниже я приведу пять моих горячих клавиш. Почему только пять? Все просто: левой рукой я нажимаю на клавиатуре нужную мне комбинацию, а в правой руке я держу мышь и выбираю нужные мне ячейки.

Кнопка на панели быстрого доступа	Сочетание клавиш	Описание
Вставить значение	alt+1	Мы часто копируем данные из разных источников. Вставить значение позволяет сократить время на их форматирование. Т.к. вставляется только значение
Вычислить формулу	alt+2	Удобный инструмент. Он показывает пошаговый расчет формулы. Очень полезно, когда делаешь проверку расчетов и ищешь взаимосвязи.
Подбор параметра	alt+3	Это бесценный инструмент. Для поиска решений. Вы водите нужный вам результат в указанную ячейку. Указываете какую переменную надо изменить. И программа сама находит решение.
Стили ячеек	alt+4	Самая часто используемая команда.
Формат по абзацу	alt+4	Вторая по частоте команда.

Рисунок 13. 5 горячих кнопок на панели быстрого доступа

Настроить панель быстрого доступа очень просто. Кликните на ней мышкой и выберите «Другие команды..» (см. рисунок 14).

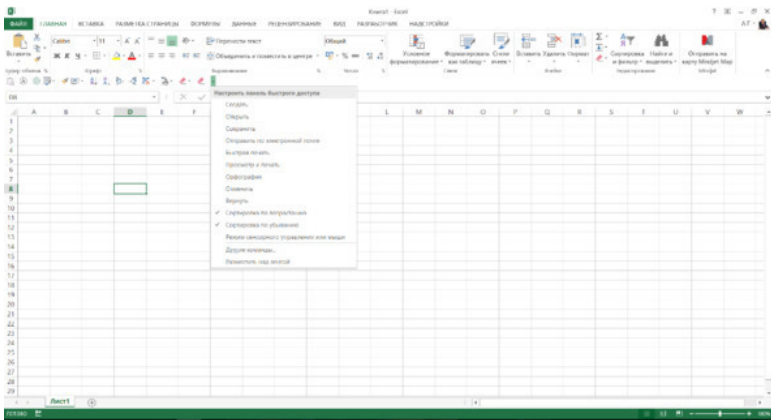


Рисунок 14. Настройка панели быстрого доступа

Принципы финансового моделирования

Существует множество рекомендаций, или принципов, которые желательно соблюдать при создании финансовых моделей. Здесь я приведу свои принципы и покажу другие авторские подходы. Во многом они пересекаются. Навязывать вам ничего не буду. Каждый сам вправе делать свой выбор. Применять или не применять их – выбор за вами. Все представленные ниже принципы носят рекомендательный характер.

Мои принципы финансового моделирования

- Доступность – финансовая модель должна быть доступной для понимания всех пользователей, независимо от их уровня владения Excel.
- Гибкость – финансовая модель должна быстро и легко меняться под текущую ситуацию, новые обстоятельства и потребности клиентов, независимо от первоначальных параметров, сценариев и допущений.
- Наглядность – результаты ваших расчетов должны быть красивыми, краткими, понятными с первого взгляда.

Помните, в большинстве случаев вы создаете финансовую модель для других пользователей. Ваши расчеты наверняка будут проходить проверку или аудит. Поэтому, создавая модель, вы всегда должны помнить о других ее пользователей.

Слишком простая модель говорит о слабой проработке проекта, сложная может оттолкнуть потенциальных инвесторов. Не у всех есть время на изучение сложных моделей. Итак, приемы, которыми вы можете пользоваться, чтобы повысить уровень доступности для понимания вашей финансовой модели.

Доступность	Создайте схему финансовой модели на отдельном листе. Покажите взаимосвязь исходных данных, расчетов и форм отчетности
	Сконцентрируйте все допущения и параметры на отдельном листе
	Используйте простые формулы.
	Избегайте «мегаформул». Лучше сделать сложный расчет в несколько строк. Тут нужен баланс между количеством строк и мегаформулой
	Откажитесь от циклических ссылок
	Сократите число макросов до минимума
	Проверяйте каждый важный этап своих расчетов с помощью контрольных ячеек. Сделайте лист или таблицу с проверкой ошибок. Лучше всего разместить такую таблицу на одном листе с вашими выводами (или допущениями)
	Минимизируйте использование именных ячеек или диапазонов («Диспетчер имен»). Это очень удобный механизм для расчетов. Однако многие пользователи его не знают или не умеют им пользоваться. Кроме того, возможно появление ошибок, связанных с трудностями перевода русских имен на другой язык. Например, при пересылке вашего файла иностранному инвестору. Если на его компьютере установлена англоязычная версия Excel, то и ваши имена не будут читаться. Поэтому, если нет другого варианта, лучше называть имена ячеек латинскими буквами, например «prodaji» или «sales», а не «продажи»

В большинстве случаев финансовая модель строится для поисков нужных условий для реализации проекта. Поэтому гибкость финансовой модели очень важна. Например, изменились условия кредитования или появились новые статьи

расходов или доходов. Иногда поиск вариантов и идет параллельно переговорному процессу. В считанные часы появляются новые данные, и финмодель должна быть готова к таким переменам. Все ждут от финмодели результата. Гибкость модели – скорость получения результатов после ввода новых параметров.

Гибкость	Используйте «вертикальную» ориентацию модели. При такой организации модели все расчеты делаются на одном листе. Столбцы используются для заполнения данными в соответствии с временным периодом
	Делайте динамическую привязку временных периодов и исходных данных. Модель должна быстро и легко изменяться, когда вам нужно перейти от дней к неделям, от недель к месяцам, от месяцев к году или кварталу. Временной период для расчетов модели может быть любой. Например, вы сделали расчеты по годам, а в процессе создания финмодели вы узнали, что у бизнеса есть сезонность. Теперь вам нужно учесть данный факт в расчетах, т. е. в каждый год добавить по 4 квартала или 12 мес. Согласитесь, это сложная задача. А вот если вы заранее заложили в расчеты динамическую привязку временных периодов, вам достаточно изменить всего один параметр – «Период расчетов» – выбрать месяц, или квартал, или год
	Создайте лист «Сценарии» или «Варианты» для изменения исходных данных. Лучше один раз создать новый сценарий, чем каждый раз вспоминать, какие изменения вы вносили в модель
	Оставляйте запасное место для новых данных. Вставляйте новые данные как строки целиком. Откажитесь от вставок со смещением «вправо» и «вниз»
	Используйте одну формулу для всей модели. Тогда при копировании ссылки будут оставаться на прежнем месте
	Откажитесь от использования в расчетах «вставок значений», не указанных в допущениях. Все цифры в расчетах должны быть взаимосвязаны. Если вам надо отразить фактические цифры, их можно вставить значениями, но после того как вы это сделаете, надо ОБЯЗАТЕЛЬНО выделить эти места другим цветом и в примечаниях указать причину! Иначе вы рискуете забыть источник и природу этих данных. Правильнее сделать отдельный лист «Факт», указать там данные, а в расчетах сделать ссылку на этот лист
	Вносите новые данные в финансовую модель в одном месте и, желательно, на одном (отдельном) листе

Наглядность и презентабельность финансовой модели – это самая сложная часть. Сделать правильный вывод и грамотно его подать – залог успеха любого финансового модельера. Порой я пренебрегаю наглядностью. За что несу справедливое наказание – отправляюсь на доработку. Когда модель построена, ее создатель уже «все знает» о проекте. Поэтому ему трудно понять, что «кто-то еще может этого не знать, ведь это же элементарно». На этом этапе важно вспомнить, для чего и для кого делается финмодель. Вспомнили, а теперь наведем «красоту».

Наглядность	Используйте «Стили ячеек». Для каждого типа данных свой стиль. Выделяйте итоговые значения
	Примените корпоративный стиль, государственный стандарт или заранее согласуйте внешний вид выходных данных с руководством или клиентом
	Определите ключевые показатели эффективности проекта для акционеров, кредиторов, инвесторов, персонала компании (финансистов, аудиторов, бухгалтеров, строителей, менеджеров) и клиентов.
	Ответьте на вопрос: «Кто и какой показатель будет смотреть в первую очередь?».
	Создайте отдельный лист «Резюме»
	Используйте диаграммы и графики. Избегайте длинных таблиц
	Создайте «Контрольный лист» для проверки ошибок. Выведите на него все ссылки на ячейки, в которых вы проверяли свои расчеты. А лучше перенести эти ссылки на лист резюме или в допущения, только не выводите данный диапазон на печать (это будет вводить в заблуждение пользователей)
	Создайте свой формат чисел для коэффициентов / физических величин. Это позволит сочетать цифровые форматы ячеек с текстом. Можно написать текстом в ячейке «1,2х», но тогда эта ячейка не сможет участвовать в расчетах. Это будет просто текст. А вот если написать «1,2» в числовом формате и изменить формат чисел, тогда визуально ячейка будет выглядеть «1,2х», но будет участвовать в расчетах. Аналогично валютным символам при денежном формате ячеек
	Используйте условное форматирование
	Используйте структуру и группировку заголовков

Вы можете изучить другие принципы на <http://www.corality.com> и <http://www.fast-standard.org/>.

Структура финансовой модели

Перед тем как начать моделировать, желательно понять конечную цель. Как гласит второй навык С. Кови: «Начинайте, представляя конечную цель». Применяя этот навык к финансовому моделированию, вы существенно сократите время на построение финмодели.

Предположим, вы хотите привлечь инвестиции в свой проект. Вы определились с инвестором или кредитором. Уточнили у него, какие показатели проекта должны быть в финансовой модели и их примерные значения. Допустим, инвестора в первую очередь интересует IRR проекта (внутренняя норма доходности). Зная это, вы раскладываете данный показатель на составляющие и избегаете ненужных расчетов, например, вам уже не надо считать коэффициенты ликвидности или платежеспособности.



Рисунок 15. Пример определения конечной цели на показатели IRR

Я настоятельно рекомендую перед началом расчетов определиться с составом показателей и детализацией фин-модели. Иначе можете сделать никому не нужную работу.

Далее нужно выбрать структуру модели. Все модели можно условно разделить на два типа:

- вертикальные (пример – «Альт-Инвест»);
- горизонтальные (пример – Corality).

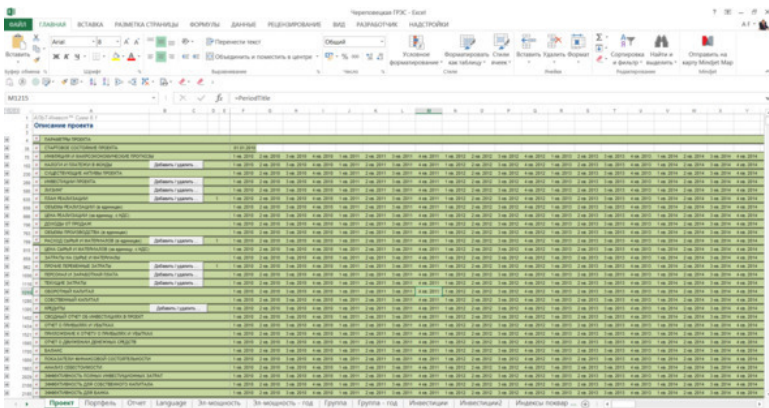


Рисунок 16. Внешний вид вертикальной структуры фин-модели

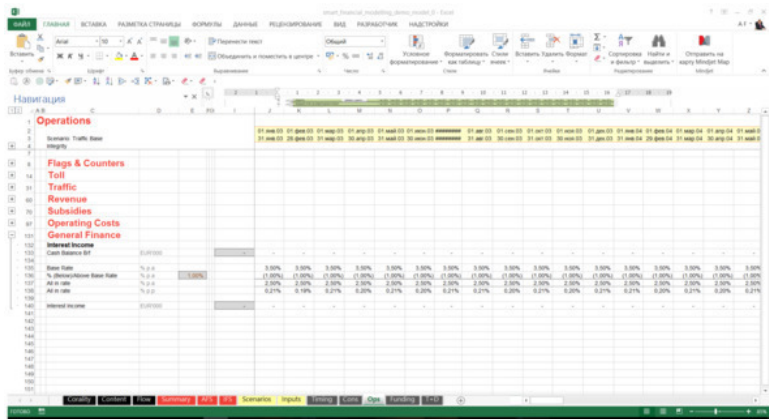


Рисунок 17. Внешний вид горизонтальной структуры финмодели

Принцип разделения прост. Все зависит от хода расчетов и количества листов. При вертикальном типе финмодели все расчеты выполняются на одном листе. Потом из него делаются выдержки (ссылки) на резюмирующие листы.



Рисунок 18. Примерная структура вертикального типа финмодели

Горизонтальный тип финмодели предполагает множество расчетов. Для каждого вида расчета делается свой лист. Например, расчет кредитов идет на отдельном листе «Финансирование».



Рисунок 19. Примерная структура горизонтального типа финмодели

Выбор типа финансовой модели, как правило, зависит от уровня знания Excel. По моему наблюдению, опытные пользователи предпочитают вертикальный тип, менее опытные – горизонтальный. Горизонтальный тип более наглядный, но требует постоянного внимания от создателя модели. Потому что большое число ссылок в разы повышает вероятность появления ошибок. Это связано с постоянными переходами с листа на лист в поисках нужной информации. По этой же причине аудит финмоделей горизонтального типа более трудный.

Я предпочитаю вертикальный тип финмоделей. Он позволяет быстро строить самые сложные модели и проводить их аудит. Используя инструмент «зависимости формул – влияющие/зависимые ячейки» (см. закладку «Формулы» на лен-

те), вы можете увидеть взаимосвязанные ячейки на одном листе. Для того чтобы повысить наглядность модели, я использую структуру и группировку строк/столбцов.

Типовая структура моих финансовых моделей представлена на рисунке 20.



Рисунок 20. Моя типовая структура финмоделей

Окончательно определиться с составом показателей проекта, с выбором структуры финансовой модели можно с помощью древовидной диаграммы – когда вы идете от конца к началу. От значения ключевых показателей проекта к исходным данным. С каждым шагом вы опускаетесь на новый уровень детализации. Таким образом, вы получаете видение и понимание вашего проекта. Вы начинаете понимать, какие

исходные данные вам нужны и как они связаны с ключевыми финансовыми или инвестиционными показателями. Приведем пример такой детализации. На нем показано, как связана выручка оператора полигона твердо-бытовых отходов с численностью населения на территории обслуживания.

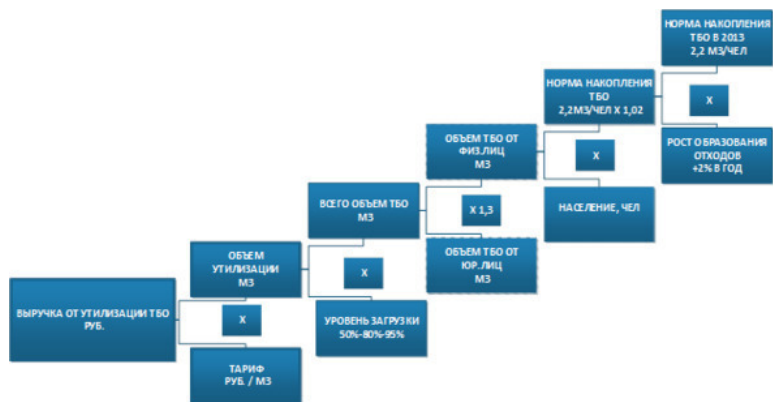


Рисунок 21. Пример взаимосвязи исходных данных и выручки

Итак, первым листом для любой финмодели будут исходные данные. Конечно такие данные могут меняться или уточняться, поэтому в модели лучше предусмотреть лист «Мастер сценариев». В нем предусмотреть все возможные отклонения от базовых параметров.

Для более наглядного представления влияния изменения того или иного параметра создается отдельный лист – «Ана-

лиз чувствительности». В дальнейшем он поможет вам лучше понимать «узкие» моменты и слабые/сильные стороны проекта. Благодаря этому вы сможете подобрать оптимальные условия реализации проекта.

Как вариант можно объединить данные трех листов («Мастер сценариев», «Анализ чувствительности», «Резюме») в одном листе «Резюме». Это возможно, когда у нас мало меняющихся переменных и нет сложных взаимосвязей. Тогда вы повысите наглядность своей финмодели в разы. На одном листе сможете моделировать разные сценарии и видеть, как они влияют на показатели проекта.

Следующий важный момент – распределение исходных данных по времени. Как правило, на первоначальном этапе построения финмодели нет точных данных. Обычно есть годовые цифры или общие цифры (например, размер инвестиций – X руб.). Поэтому, когда вам потребуется построить ФМ по кварталам или по месяцам, вы должны разнести общие цифры по соответствующему временному периоду. Для этого делается отдельный лист «Распределение по времени исходных данных (РИД)». Благодаря этому листу вы сможете быстро переходить от месячной отчетности к годовой и наоборот. А также это позволяет предусмотреть несколько временных периодов в вашей модели. Например, первые 5 лет все расчеты будут помесечные, последующие 20 лет – поквартальные или годовые.

Самый важный лист – «Расчет», на нем будут произ-

водиться все расчеты. Это основной лист во всей модели. Из него будут производиться выдержки для резюмирующих листов «Отчетность», «Резюме».

В данном курсе на листе «Резюме» я покажу, как сделать «Мастер сценариев» и «Анализ чувствительности» на одном листе. В нем можно создать несколько вариантов сценариев проекта.

В следующих главах я научу вас, как создавать и заполнять все вышеуказанные листы.

Исходные данные

Сбор исходных данных

Сбор исходных данных начинается с текущих макроэкономических показателей – инфляции, ВВП, цен на энергоносители, тарифы и т. п. Для каждой отрасли или проекта есть свои макроэкономические показатели, оказывающие то или иное влияние. Например, для энергетических компаний важны цены на газ и их темпы роста, так как доля расходов на газ в структуре себестоимости компаний около 40%¹. Для коммунальных предприятий важен прогнозный уровень инфляции, потому что рост тарифа привязан к росту инфляции. Для нефтяных компаний – прогнозные цены на нефть и т. д.

Всем известно, что прогнозирование – дело сложное. Количество прогнозов велико, качество сомнительное, а выводы порой противоречат друг другу. Поэтому лучше использовать один официальный государственный прогноз (например, от Минэкономразвития России, Минфина, ЦБ РФ) и пару коммерческих прогнозов (прогноз Всемирного банка

¹ Цифра приблизительная. Значение может меняться в широком диапазоне в зависимости от технологии и производственного процесса, качества управления.

(The World Bank) / прогнозы рейтинговых агентств/ прогнозы крупных коммерческих банков / прогнозы авторитетных фондовых аналитиков, брокерских или управляющих компаний). В приложении 2 приведены ссылки на источники макроэкономических данных. Желательно, чтобы источники были независимыми друг от друга. Таким образом, можно определить «среднюю температуру по больнице». А если у вас есть свое видение макроэкономики, тогда целесообразно его тоже включить в исходные данные.

На следующем этапе надо определить размер будущей выручки. А именно цены и объемы реализации. Как правило, когда новый проект является профильным для компании, трудностей с получением данной информацией нет. А вот если проект абсолютно новый, то сначала желательно сделать маркетинговое исследование будущего рынка.

К объемам реализации и производства следует относиться с большой осторожностью. Самая распространенная ошибка – планировать выпуск готовой продукции на 100% от заявленной производственной мощности оборудования. Важно помнить, что сразу загрузить оборудование не получится. Персоналу требуется время, чтобы научиться эффективно работать. Обслуживающему техническому персоналу и строителям надо устранить слабые места в производственном процессе. И конечно, брак и потери на производстве тоже надо учитывать. Логистика и выстраивание цепочки поставщиков тоже могут оказать очень серьезное влия-

ние на загрузку. Также нужно учитывать время на ремонты и плановые остановки. Если у вас нет таких данных, лучше заложите постепенный выход на загрузку в 80% от заявленной мощности.

После того как вы определились с потенциальными доходами, начинаем собирать информацию о будущих расходах. Состав и форма расходов, как правило, стандартные: фонд оплаты труда, социальные налоги, материальные расходы, амортизация и прочие.

Конечно, желательно иметь максимальную детализацию будущих расходов. Заранее определить постоянные и переменные расходы. Производственные и административные расходы и т. д. Однако на практике я редко встречал, чтобы на старте проекта (если проект непрофильный) имелась вся номенклатура расходов. Поэтому важно заранее заложить возможность существенного увеличения номенклатуры расходов. Для этого оставьте свободными 5—10 строк.

Зачастую после того как вы соберете все доходы и расходы и вычтете одно из другого, необходимость в дальнейших расчетах отпадает сама собой. Да, вы уже догадались. Экономики у проекта нет. Все и так очевидно. Успокойтесь, это нормальное явление. Помните, только один из трех проектов, получивших финансирование, выходит на прибыль. Мой опыт говорит, чтобы найти один интересный проект, надо изучить 10 проектов. Далеко не факт, что и этот проект сможет привлечь стороннее финансирование.

Итак, ваш проект прошел самую простую проверку. Теперь определяемся с размером инвестиций и источником финансирования. Точнее со стоимостью, сроками и условиями возврата финансирования, а также со структурой финансирования. После чего из будущей валовой прибыли (выручка – расходы) вычитаете стоимость обслуживания долга²... Если осталась прибыль, то переходим дальше.

Налоги. Точнее ставки налогов и сроки уплаты/возврата налогов. Помните, многие проекты погубило небрежное отношение к налогам. При расчете финмодели всегда будьте сверхконсервативными при планировании налоговых выплат. Особенно это касается возврата налогов из бюджета (НДС) или получения налоговых льгот.

Теперь осталось добавить данные о потребности в оборотном капитале, размерах и сроках дебиторской и кредиторской задолженности. После чего можно переходить к срокам, или графику реализации проекта.

Это примерный список информации, который вам обязательно потребуется. Позже он будет детализироваться и уточняться, изменяться и обновляться. Все это надо учесть в работе с моделью.

Итак, исходные данные собраны. Приступаем к заполне-

² Здесь я специально делаю это в конце. Потому что если на практике вы начнете с поиска финансирования, то это может сразу отбить всю охоту реализовывать проект. Первое, что спросит потенциальный инвестор, – это рентабельность и сроки возврата инвестиций. А как вы сможете ответить на этот вопрос, не имея представления об экономике проекта?

нию листа «Исходные данные».

Внешний вид листов – применяем свой стиль

Открываем книгу Excel. Переименовываем лист «Лист 2» в «Исходные данные». Выделяем столбцы A:F (6 столбцов). Уменьшаем их ширину. Выделяем столбец G и увеличиваем его ширину. Выделяем столбец H и изменяем его ширину – примерно 1/3 от ширины столбца G. Следующие четыре столбца I:L оставляете без изменений. Столбцы M:N сжимаем практически до нуля. У вас должен получиться внешний вид листа примерно как на рисунке ниже.

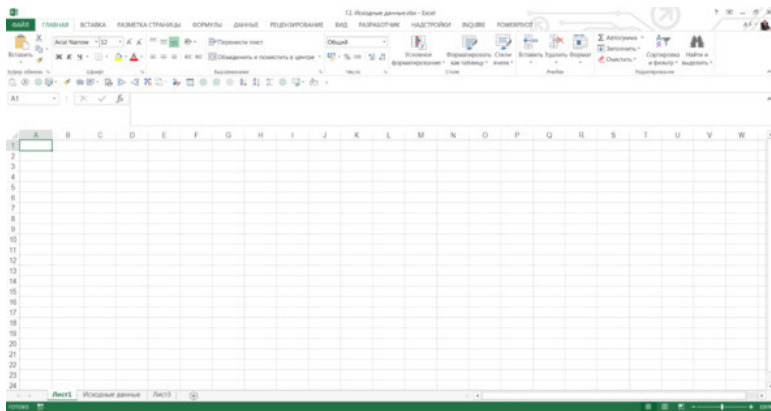


Рисунок 22. Первоначальный лист «Лист 2» (до)

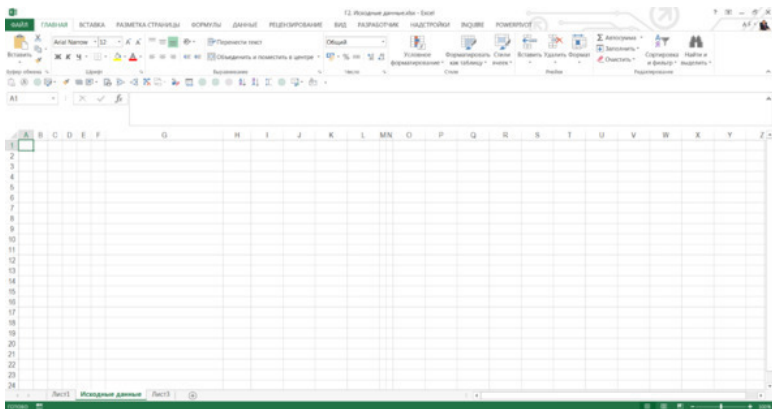


Рисунок 23. Лист «Исходные данные» (после)

Только что мы создали «рабочую зону» нашей финансовой модели:

столбцы A:F – заголовки;

столбец G – название статей;

столбец H – единицы измерения;

столбцы I:L – ячейки импорта/экспорта данных на лист, ошибки, расчеты;

столбец I – ячейки для импорта данных из других листов (входящие данные из других листов), ссылки на данные из других листов;

столбец J – ячейки для экспорта данных на другие листы (выходящие данные для других листов), данные для расчетов на других листах;

столбец K – ячейки для проверки расчетов, контрольные

ячейки на наличие ошибок;

столбец L – свободная ячейка для любых расчетов;

столбцы M:N – резервные столбцы;

столбцы O и далее – место выполнения всех расчетов.

Возможно, такая структура покажется вам странной. Позже вы поймете, как она удобна.

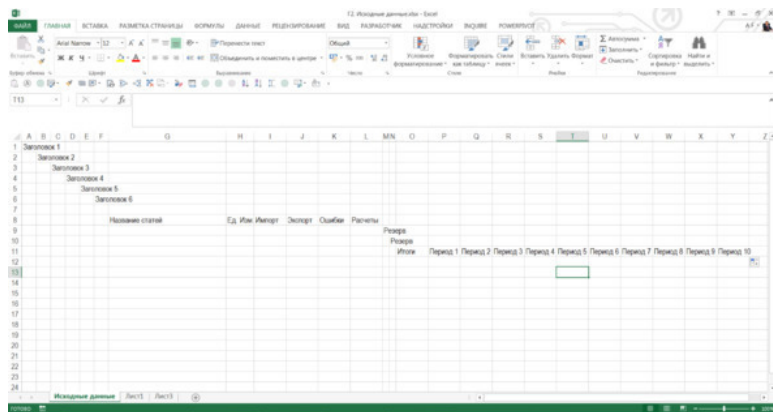


Рисунок 24. Общая структура для всех листов

Теперь, используя «Стили ячеек», придадим лоск и красоту нашим таблицам. Создаем свой стиль для финмодели и применяем его к нашему листу.

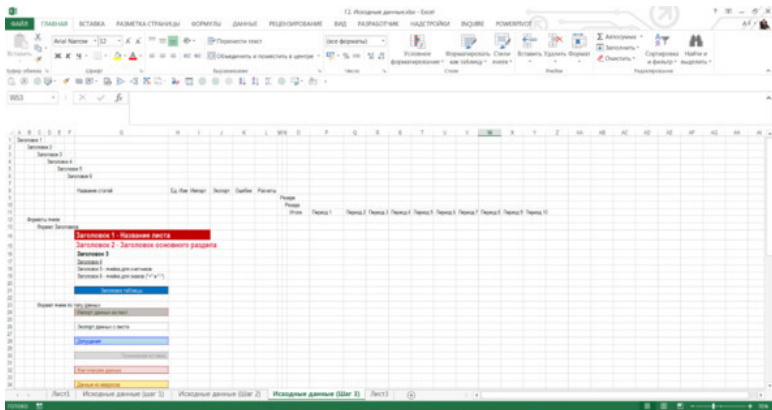


Рисунок 25. Создаем свой стиль

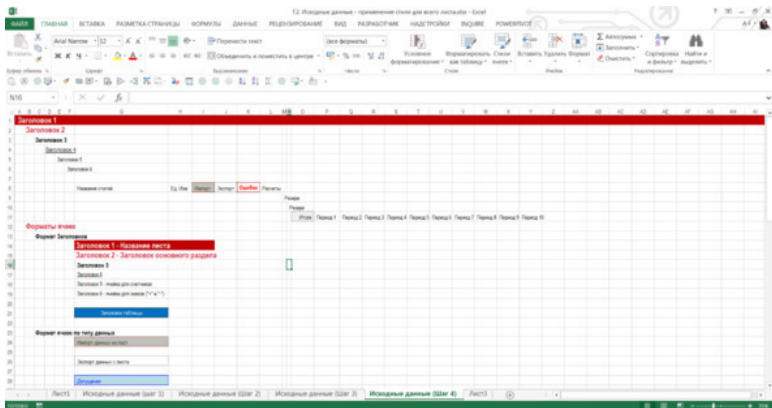




Рисунок 27.1. Применяем стиль к ячейкам (продолжение)



Рисунок 27.2. Применяем стиль к ячейкам (продолжение)

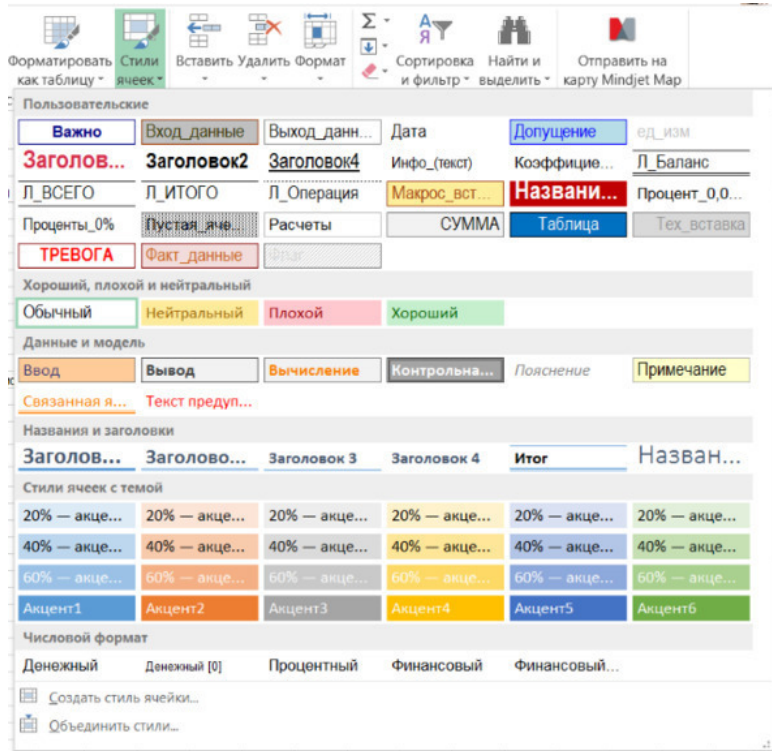


Рисунок 28. Стили в нашей финмодели

Мы можете воспользоваться файлом – приложением к курсу и посмотреть по шаговые действия³.

³ Чтобы получить файлы приложения к данному курсу, направьте мне письмо на afinmodels@icloud.com.

Создаем временные ряды

Следующий шаг: определяем временной диапазон наших расчетов. Допустим, наш проект рассчитан на 10 лет. Из них 3 года – строительство, 7 лет – эксплуатация. Таким образом, максимальное количество столбцов будет равно 120 (10 лет X 12 мес.). Вы спросите, зачем так много? Отвечаю, как правило, финмодель – стратегический инструмент, позволяющий заглянуть в «светлое» будущее, но иногда финмодель превращается в тактический инструмент. Своего рода бюджет на 10 лет. Вот для таких случаев и предусматривается такой запас столбцов. По опыту могу сказать, что такая картина часто встречается на эксплуатационной фазе проекта. Изначально модель была годовая, а потом жизнь потребовала детализации.

Итак, отсчитываем 120 столбцов, начиная с столбца Р и заканчивая столбцом ЕЕ. Просто протягиваем (заполняем) ячейку Р11 вправо до ячейки ЕЕ11. Потом скрываем не нужные нам столбцы. Для этого выделяем все столбцы, начиная с ЕЕ до конца книги. Наводим курсор на столбец ЕЕ и кликаем по нему левой клавишей мыши (или нажимаем Ctrl + пробел) – выделяется столбец ЕЕ. После чего нажимаем клавиши Shift + Ctrl + → (стрелка в право) – выделяются все столбцы до конца книги. Нажимаем на ленте «Очистить все» («Лента» -> «Основные вкладки» -> «Главная» -

> «Редактирование» -> «Очистить» -> «Очистить все»). Тем самым удаляем все ненужные данные и сокращаем размер файла. Далее нажимаем Shift + Alt + → (стрелка вправо) – группируем пустые столбцы. Теперь они не будут участвовать в расчетах. Альтернативный вариант группировки – это скрыть ненужные столбцы. Выделить их и нажать правую клавишу мыши, потом выбрать команду «Скрыть». Закрепляем область начиная с P12. Это простое упражнение сократит огромное количество времени при заполнении нашей рабочей зоны.

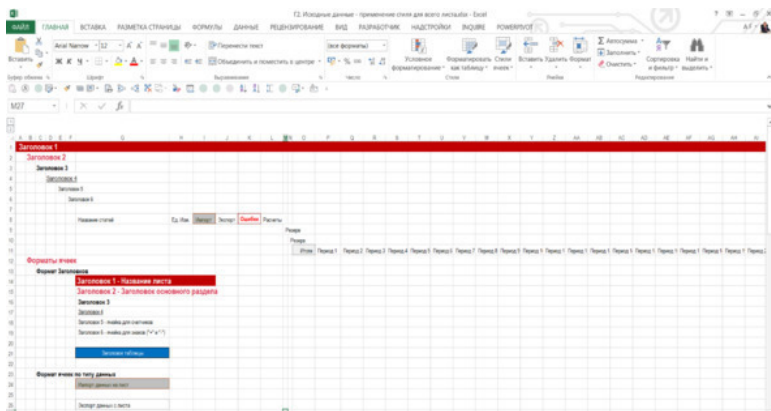


Рисунок 29. Создание рабочей зоны. Шаг 1: заполняем 120 столбцов

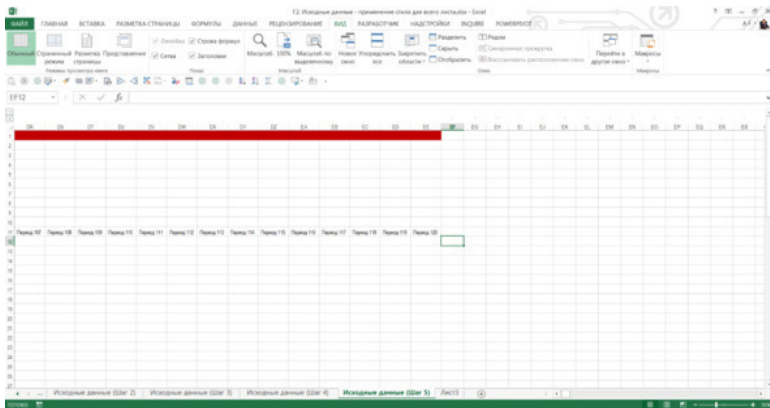


Рисунок 30. Шаг 2: Выделяем пустые столбцы до конца листа и группируем их.

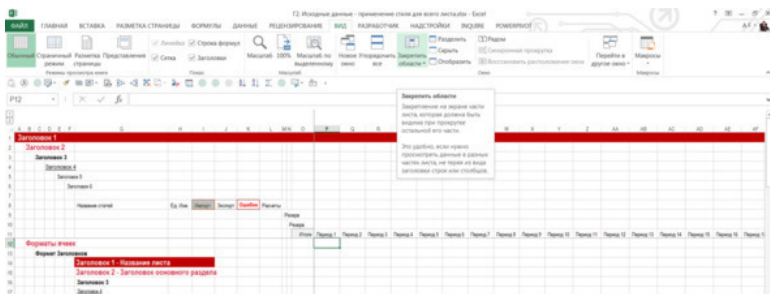


Рисунок 31. Шаг 3: закрепляем область

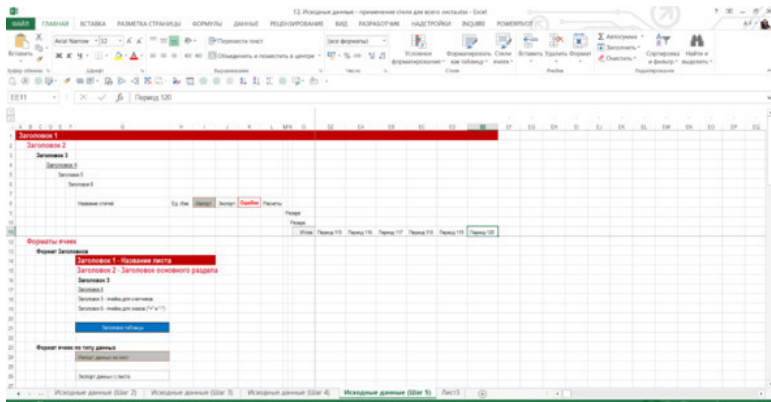


Рисунок 32. Шаг 4: окончание – до группирования столбцов

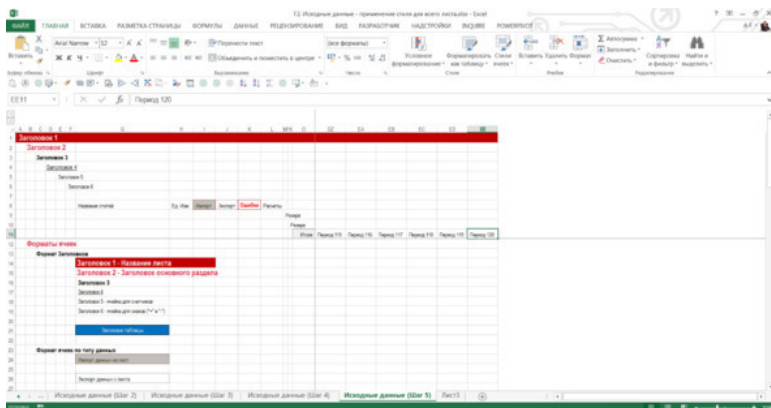


Рисунок 33. Шаг 4: окончание – после группирования столбцов

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.