

Содержание

Об авторе	13
Благодарности	13
Введение	14
Часть I. Основы прогнозирования продаж в Excel	19
Глава 1. Обзор задач прогнозирования	21
Понятие прогнозирования в Excel	21
Метод скользящих средних	22
Метод экспоненциального сглаживания	23
Метод регрессии	23
Подготовка данных	23
Использование списков	23
Упорядочение данных	24
Составление базовых прогнозов	25
Как метод скользящих средних заставить работать на себя	26
Суть метода экспоненциального сглаживания	28
Использование метода регрессии	29
Отображение данных на графике	31
Прогнозирование с помощью дополнительных инструментов	33
Глава 2. Основные вопросы прогнозирования	35
Зачем нужно прогнозирование	36
Планирование стратегий продаж	36
Складские ресурсы	37
Термины прогнозирования	38
Модель авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (ARIMA)	38
Базовый набор данных	38
Корреляция	38
Цикличность	39
Коэффициент затухания	39
Экспоненциальное сглаживание	39
Период прогноза	40
Скользящие средние	40
Переменная предиката	40
Регрессия	40
Сезонность	41
Тренд	41
Понятие базового набора данных	41

Графическое отображение базового набора данных	42
Наблюдение за трендами	44
Настройка прогноза	45
Сглаживание данных	45
Регрессия: все о взаимосвязях	45
Использование данных о затратах и прибыльности	47
Глава 3. Понятие базового набора данных	51
Использование качественных данных	51
Как задать правильные вопросы	52
Следите за мячом: цель вашего прогноза	53
Как избежать ошибок в прогнозировании продаж	54
Получите, что заслужили	55
Использование плана выручки в качестве прогноза	55
Распознавание трендов и сезонности	56
О чем свидетельствует тренд	56
Сезонность	59
Глава 4. Предсказание будущего: почему работает прогнозирование	63
Тренды	63
Смотрим на растущую и падающую прибыль	65
Тестирование на наличие трендов	68
Поиск взаимосвязей в данных	72
Выбор предикатов	73
Анализ взаимных корреляций	76
Часть II. Организация данных	79
Глава 5. Выбор данных для базового набора	81
Приводим данные в порядок	81
Зачем нужен порядок: скользящие средние	81
Зачем нужен порядок: экспоненциальное сглаживание	83
Когда порядок не имеет значения: регрессия	85
Значение периодов времени	86
Выбор периода прогнозирования	87
Выбор периода времени	89
Равнозначность периодов	91
Зависимости между соседними периодами	91
Когда отсутствие данных вызывает неравнозначность периодов	93
Глава 6. Создание списков в Excel	95
Основы структуры списков	95
Команда Список	98
Использование итоговых строк	99
Прочие функции меню Список	101
Фильтрация списков	103
Использование функции Автофильтр	103

Использование расширенного фильтра	105
Импорт из базы данных в список Excel	106
Глава 7. Работа со списками в Excel	109
Преобразование списков в диаграммы	109
Типы диаграмм	109
Создание диаграммы на основе списка	113
Доводка диаграммы	113
Использование пакета анализа в работе со списками	116
Как избежать ловушек пакета анализа	119
Часть III. Создание базового прогноза	121
Глава 8. Обобщение данных о продажах в сводных таблицах	123
Понятие сводной таблицы	123
Создание базовых наборов данных о продажах	125
Суммирование данных	128
Создание сводной таблицы	131
Группирование записей	135
Когда группировать записи	135
Создание групп	136
Как избавиться от неожиданностей при работе со сводными таблицами Excel	136
Не оставляйте поля дат пустыми	137
Помещение дат в область данных	138
Создание вложенных групп	138
Глава 9. Отображение на графике базового набора данных	141
“Вгрызаемся” в базовый набор данных	141
Использование даты и времени в Excel	142
Отображение даты и времени на диаграммах Excel	143
Линейный график	145
Точечная диаграмма	150
Представление данных на сводной диаграмме	152
Создание сводных диаграмм	152
Неприятные особенности сводных диаграмм и как с ними бороться	156
Использование двух осей значений	160
Глава 10. Прогнозирование в Excel с помощью пакета анализа	163
Установка надстроек	163
Извлечение надстроек с компакт-диска	164
Подключение надстройки к Excel	166
Использование метода скользящих средних	167
Скользящие дни	168
Скользящие средние и стационарные наборы данных	169
Использование метода экспоненциального сглаживания	170
Использование метода регрессии	174

Глава 11. Прогнозирование методом регрессии	179
В каких случаях используют метод регрессии	179
Особенности регрессионного подхода	182
Использование нескольких предикатов	183
Функция регрессии пакета анализа	184
Проверка ошибок регрессии	187
Вывод графика фактических объемов продаж	187
Понятие уровня доверия	189
Предотвращение появления нулевой константы	191
Использование множественной регрессии	191
Новый предикат и прогнозируемая переменная	193
Новый и существующие предикаты	193
Часть IV. Создание расширенных прогнозов	195
Глава 12. Ввод формул вручную	197
Формулы Excel	197
Зачем все делать вручную?	198
Придерживаемся правильного синтаксиса	203
Операция вставки функции	204
Понятие формулы массива	209
Выбор диапазона для формулы массива	210
Салют тремя пальцами: <Ctrl+Shift+Enter>	211
Как распознать формулу массива	211
Характерные проблемы формул массивов	212
Функция регрессии	213
Использование функции ЛИНЕЙН	213
Выбор правильного диапазона ячеек	216
Получение правильной статистики	216
Использование функции ТЕНДЕНЦИЯ	219
Глава 13. Использование метода скользящих средних	223
Выбор длины периода усреднения	223
Сигналы: куда поворачивать?	223
Пожалуйста, поменьше шума	224
Двигаемся дальше	227
Быстрое реагирование и моделирование шума	230
Получаем более гладкий рисунок	230
Вычисление скользящих средних и их отображение на графике	232
Использование пакета анализа для получения скользящих средних	233
Использование функции скользящих средних пакета анализа	233
Вывод на график остатков	237
Глава 14. Оценка скользящего среднего	239
Потеря ранних усреднений	239
Понятие корреляции	240
Почему переменные начинают плясать вместе	241
Вывод на график коррелирующих данных	245

Понятие автокорреляции	245
Вычисление автокорреляции	254
Диагностика автокорреляции	256
Глава 15. Как поставить себе на службу собственные ошибки	259
Основная идея сглаживания — коррекция ошибок	259
Коррекция прогноза	260
Почему метод называется “экспоненциальное сглаживание”	262
Экспериментируем с постоянной сглаживания	263
Использование функции экспоненциального сглаживания пакета анализа	265
Получение прогноза функцией экспоненциального сглаживания	267
Изменение постоянной сглаживания	270
Поиск постоянной сглаживания	272
Создание измерительного механизма	273
Минимизация корня среднеквадратической ошибки	274
Проблемы метода экспоненциального сглаживания	278
Потеря наблюдения в начале	278
Неточность стандартной ошибки в функциях пакета анализа	280
Глава 16. Тонкая настройка регрессионного прогноза	281
Выполнение множественной регрессии	281
Использование более одного предиката	282
Обдуманый подход к множественной регрессии	287
Интерпретация коэффициентов и их стандартных ошибок	291
Помещение линии тренда на график	295
Оценка прогноза, полученного методом регрессии	299
Использование авторегрессии	300
Регрессия одного тренда на другой	303
Глава 17. Управление трендами	305
Зачем удалять тренд из базового набора данных	305
Почему тренд является источником проблем	305
Диагностика тренда	307
Приведение базового набора данных к стационарному виду	309
Вычитание предыдущего значения из последующего	309
Деление одного значения на другое	311
Прочие отношения	314
Недостатки дифференцирования	314
Интеграция прогнозов в базовый набор данных	319
Глава 18. Учет сезонности в прогнозах	323
Выполнение простого сезонного экспоненциального сглаживания	323
Сравнение сезона с его предшественниками	324
Использование постоянной сглаживания	327
Углубляемся в базовый набор данных	330
Вычисление первого прогноза	331
Сглаживание посредством уровня базового набора данных	334
Эффект сезонности	334

Завершаем прогноз	337
Модификация формул	337
Использование рабочего листа с примером	338
Использование рабочей книги	339
Часть V. Великолепные десятки	343
Глава 19. Проблемы сводных таблиц и методы их решения	345
Сохранение пароля	346
Обновление данных, когда файл открыт	346
Развертывание деталей	348
Форматирование полей	349
Сводные таблицы: неприятности, обрушивающиеся средь бела дня	349
Имена полей	350
Вычисляемые поля	350
Вычисляемые объекты	351
Вычисление итогов по внутренним полям	352
Управление кэшем данных	353
Глава 20. Десятка лучших инструментов Excel	355
Комментирование ячеек	355
Автозаполнение	356
Безопасность макросов	357
Настройка панели инструментов	358
Вычисление формулы	358
Защита рабочего листа	359
Отбор уникальных записей	359
Управление списком	360
Быстрое подытоживание данных	360
Справка по функциям	360
Предметный указатель	362