

Содержание

Об авторе	27
Предисловие	28
Введение	29
Для кого предназначена книга	29
Если вы новичок в AutoCAD...	29
Если вы обновляете ранее установленную версию...	30
Если вы раньше работали с другими программами САПР...	30
Структура книги	30
Как пользоваться книгой	31
Как учебным пособием	31
Как справочником	31
Выполнение упражнений	32
Принятые соглашения	33
Использование команд	33
Рисунки	33
Приглашения командной строки и текст, вводимый пользователем	34
Термины, относящиеся к мыши и клавиатуре	34
Что означают пиктограммы	36
Что на прилагаемом DVD	37
Дополнительная информация	37
Как связаться с автором	37
Благодарности	38
Ждем ваших отзывов!	39
ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ AUTOCAD И AUTOCAD LT	41
Быстрое начало	42
ГЛАВА 1. Начинаем чертить	52
Преимущества AutoCAD	52
Сравнение AutoCAD и AutoCAD LT	53
Запуск AutoCAD и AutoCAD LT	54
Создание нового чертежа	55
Графический интерфейс пользователя	55
Графическая зона	56
Меню и панели инструментов	57
Командная строка и курсор динамического ввода	58
Строка состояния	59

Создание нового каталога	59
Использование интерфейса	60
Сохранение чертежа	62
Закрытие чертежа и завершение сеанса AutoCAD или AutoCAD LT	64
Резюме	65
ГЛАВА 2. Открытие чертежа	67
Создание нового чертежа на основе шаблона	67
Работа с шаблонами	69
Настройка шаблона по умолчанию	69
Создание собственных шаблонов	70
Создание нового чертежа с параметрами по умолчанию	71
Открытие существующего чертежа	71
Другие способы открытия чертежа	72
Приемы работы с диалоговыми окнами	72
Использование существующего чертежа в качестве прототипа	73
Сохранение чертежа под новым именем	73
Резюме	75
ГЛАВА 3. Использование команд	76
Графический интерфейс AutoCAD и AutoCAD LT	76
Использование меню	77
Контекстные меню	77
Использование диалоговых окон	78
Панели инструментов	79
Палитры	80
Командная строка и система динамического ввода	82
Система динамического ввода	83
Имена команд	83
Параметры команд	85
Методики работы с командами	87
Повторение команд	87
Использование предыдущего ввода	88
Отмена выполняющейся команды	88
Отмена уже выполненной команды	89
Восстановление ошибочно отмененных команд	91
Запуск команды во время выполнения другой команды	92
Дигитайзер и визир	94
Справочная система	95
Получение оперативной справки о команде AutoCAD	95
Гиперссылка быстрой справки	96
Использование основной справочной системы	96
Манипуляции с окном справки	98
Информационный центр	98
Дополнительные справочные средства	99
Резюме	101
ГЛАВА 4. Задание координат	102
Двухмерная система координат	102
Единицы измерения	103
Форматы представления чисел	103

Ввод значений координат с клавиатуры	104
Использование строки динамического ввода	104
Абсолютные декартовы координаты	107
Относительные декартовы координаты	109
Полярные координаты	110
Непосредственный ввод расстояний	112
Ортогональный режим	113
Режим отслеживания опорных углов	113
Отображение значений координат	117
Задание координат на экране	118
Шаговая привязка	118
Объектная привязка	124
Режимы объектной привязки	128
Переопределение режимов задания координат	129
Задание точек, не принадлежащих существующим объектам	133
Отслеживание объектной привязки	133
Фильтры точек	137
Операция From	138
Резюме	139
ГЛАВА 5. Настройка параметров чертежа	141
Единицы измерения	141
Установка линейных единиц измерения	142
Установка угловых единиц измерения	143
Установка базы и направления отсчета угловых величин	143
Лимиты чертежа	145
Масштаб чертежа	146
Аннотированные масштабы	149
Настройка списка масштабов	151
Вставка на чертеж блока штампа	153
Установка режимов черчения	154
Команда MVSETUP	157
Использование мастеров установки	157
Резюме	158
ЧАСТЬ II. ЧЕРЧЕНИЕ В ДВУХМЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ	159
ГЛАВА 6. Прямолинейные отрезки	160
Команда LINE	160
Прямоугольники	162
Многоугольники	163
Линии построения	166
Лучи	168
Резюме	169
ГЛАВА 7. Кривые и точки	170
Окружности	170
Параметры команды CIRCLE	170
Вычерчивание окружностей	171
Дуги	174
Методы построения дуги	174

Вычерчивание дуг	174
Эллипсы и эллиптические дуги	178
Параметры вычерчивания эллипса	178
Вычерчивание эллипсов	179
Кольца	181
Параметры команды DONUT	183
Вычерчивание колец	183
Точки	183
Изменение стиля вычерчивания точки	184
Создание точечных объектов	184
Резюме	186
ГЛАВА 8. Просмотр чертежа	187
Регенерация и перерисовка	187
Панорамирование	188
Использование команды PAN	188
Использование полос прокрутки	189
Зумирование	190
Параметры команды ZOOM	191
Параметр Dynamic команды ZOOM	193
Диалоговое окно Aerial View	196
Именованные виды	197
Сохранение вида	198
Вывод вида на экран	201
Управление именованными видами	201
Использование именованных видов	203
Неперекрывающиеся видовые экраны	204
Конфигурирование неперекрывающихся видовых экранов	205
Работа с неперекрывающимися видовыми экранами	208
Сохранение и восстановление конфигурации видовых экранов	209
Поворот сетки шаговой привязки	212
Пользовательская система координат	213
Параметры ПСК	214
Сохранение и восстановление ПСК	215
Пиктограмма ПСК	216
Настройка пользовательской системы координат	217
Изометрические чертежи	219
Изометрические плоскости	219
Создание чертежа в изометрическом режиме	220
Резюме	223
ГЛАВА 9. Базовые инструменты редактирования	224
Редактирование чертежей	224
Основы выделения объектов	225
Стирание объектов	225
Перемещение объектов	227
Копирование объектов	230
Копирование и перемещение объектов с одного чертежа на другой	233
Поворот объектов	235
Изменение размеров объектов	238
Изменение параметров отрезков и окружностей	239

Выделение объектов	241
Выделение объектов после запуска команды	241
Перечисление объектов	245
Выделение объектов перед запуском команды	246
Прозрачный режим выделения	246
Настройка процедуры выделения	248
Резюме	251
ГЛАВА 10. Расширенный набор инструментов редактирования	252
Команды копирования и перемещения	253
Использование команды MIRROR	253
Использование команды ARRAY	255
Создание эквидистантных объектов	260
Выравнивание объектов	263
Использование команды ALIGN	264
Использование команды 3DALIGN	265
Команды изменения размеров	267
Подрезание объектов	267
Продолжение объектов	271
Удлинение объектов	274
Растягивание объектов	276
Команды конструирования объектов	280
Разрыв объектов	280
Присоединение объектов	281
Создание фаски	283
Сопряжение отрезков с помощью команды FILLET	286
Создание облака изменений	289
Сокрытие объектов с помощью команды WIPEOUT	290
Редактирование объектов с помощью двойных щелчков	291
Ручки	292
Растягивание объектов с помощью ручек	294
Перемещение объектов с помощью ручек	295
Поворот объектов с помощью ручек	296
Изменение размеров объектов с помощью ручек	297
Зеркальное отражение с помощью ручек	298
Настройка ручек	300
Управление палитрой свойств	302
Использование палитры свойств	302
Фильтры выделения	304
Диалоговое окно Quick Select	304
Команда FILTER	306
Добавление второго фильтра	308
Именованное и редактирование фильтров	309
Использование фильтров	310
Группы	311
Создание и изменение групп в AutoCAD	312
Создание и изменение групп в AutoCAD LT	314
Использование групп	315
Резюме	315

ГЛАВА 11. Средства организации чертежа: слои, цвета, тип и толщина линий	317
Работа со слоями	318
Параметры слоя	318
Создание нового слоя	319
Использование слоев	327
Специальные инструменты управления слоями	333
Модификация слоев	337
Изменение цвета, типа и толщины линий объекта	342
Изменение цвета объекта	343
Изменение текущего цвета	344
Изменение типа линий объекта	344
Изменение текущего типа линий	345
Изменение толщины линий объекта	346
Изменение текущей толщины линий	346
Масштабирование линий различных типов	347
Изменение интервала повторяемости линий с помощью вариантов шаблонов	348
Изменение интервала повторяемости линии с помощью глобального масштаба линий	349
Изменение интервала повторяемости линий с помощью масштабирования линий объекта	350
Импортирование слоев и типов линий из других чертежей	352
Передача свойств	354
Резюме	355
ГЛАВА 12. Извлечение информации из чертежа	357
Информация на уровне чертежа	357
Список параметров чертежа	357
Список системных переменных	358
Получение информации о затратах времени	359
Информация на уровне объектов	361
Получение списка объектов	361
Вычисление расстояний	362
Извлечение координат	363
Вычисление площади и периметра	364
Извлечение информации с помощью палитры свойств	367
Команды разметки	367
Деление объектов	367
Разметка объектов	369
Калькулятор AutoCAD	370
Числовые расчеты	372
Использование координат	373
Использование объектных привязок	373
Использование калькулятора	374
Преобразование единиц	375
Переменные калькулятора	375
Использование калькулятора в палитре свойств	376
Резюме	378

ГЛАВА 13. Создание текста	379
Создание однострочного текста	379
Выравнивание однострочного текста	380
Установка высоты шрифта	382
Угол поворота текста	383
Специальные символы и форматирование	383
Редактирование однострочного текста	386
Текстовые стили	389
Создание нового текстового стиля	390
Переименование и удаление текстовых стилей	393
Настройка текстового стиля	393
Изменение текстового стиля объекта и назначение стиля	394
Импортирование текстовых стилей	394
Многострочный текст	395
Редактирование многострочного текста на месте	395
Создание текста для разных масштабов	404
Редактирование многострочного текста	406
Импортирование текста	407
Создание табличных объектов	409
Вставка таблицы	409
Определение табличного стиля	410
Применение табличного стиля	413
Добавление данных в таблицу	414
Изменение таблицы	420
Текстовые поля	425
Создание текстовых полей	426
Редактирование и обновление текстовых полей	428
Манипулирование текстом	430
Контурный текст	430
Использование собственных шрифтов AutoCAD и AutoCAD LT	431
Замораживание текстовых слоев	431
Системная переменная MIRRTEXT	431
Поиск текста на чертеже	434
Проверка правописания	436
Настройка орфографического словаря	437
Резюме	438
ГЛАВА 14. Нанесение размеров	439
Использование размеров	439
Составные элементы размера	440
Подготовка к нанесению размеров	441
Линейные размеры	442
Как указать измеряемый объект	442
Параметры размеров	444
Размерная линия с разрывом	447
Параллельные размеры	448
Задание измеряемого объекта	448
Использование параметров	449
Размерные цепи и размеры от общей базы	450
Размеры от общей базы	450

Размерные цепи	451
Нанесение размеров дуг и окружностей	454
Нанесение маркеров центров дуг и окружностей	454
Размер вдоль дуги	455
Нанесение радиальных размеров	455
Нанесение размеров диаметров	456
Угловые размеры	456
Координатные размеры	460
Вычерчивание выносок	462
Создание мультивыноски	463
Создание стиля мультивыносок	464
Выравнивание и объединение выносок	467
Быстрая протановка размеров	471
Инспекционные размеры	474
Допуски формы и расположения	475
Создание рамки допуска	476
Вставка рамки допуска	477
Редактирование рамки допуска	478
Редактирование размеров	479
Редактирование ассоциативной связи	479
Команда DIMEDIT	481
Команда DIMTEDIT	482
Поворот размерной стрелки	484
Редактирование размерного текста	484
Использование палитры свойств для редактирования размеров	484
Изменение масштабов аннотирования	484
Равномерное расположение размеров	485
Зазоры в размерных линиях	486
Использование команды QDIM для редактирования размеров	487
Использование ручек для редактирования размеров	488
Совместное редактирование объектов и размеров	489
Резюме	491
ГЛАВА 15. Создание размерных стилей	492
Основы размерных стилей	492
Определение нового размерного стиля	494
Линии	495
Определение символов и стрелок	497
Размерный текст	501
Размещение размера в ограниченном пространстве	505
Основные единицы	510
Альтернативные единицы	512
Форматирование допусков	515
Изменение размерных стилей	518
Назначение нового текущего размерного стиля	518
Создание варианта размерного стиля	518
Присвоение размеру другого размерного стиля	519
Изменение размерных стилей	519
Переопределение размерного стиля	520
Обновление размеров	521
Сравнение размерных стилей	521

Копирование размерных стилей из других чертежей	522
Резюме	526
ГЛАВА 16. Черчение сложных объектов	527
Создание и редактирование полилиний	527
Команда PLINE	528
Редактирование полилиний с помощью команды PEDIT	531
Модификация полилиний с помощью палитры свойств	534
Сплаины	535
Вычерчивание сплайнов	536
Редактирование сплайнов	538
Создание областей	541
Создание контуров	543
Нанесение штриховки	544
Шаблоны штриховки	545
Определение штриховки	546
Определение контура штриховки	549
Перетаскивание шаблонов штриховки	554
Создание градиентных заливок	554
Редактирование штриховки	556
Команда SOLID	559
Создание и редактирование мультилиний	559
Создание стиля мультилиний	560
Вычерчивание мультилиний	564
Редактирование мультилиний	566
Создание двойных линий в AutoCAD LT	567
Эскизные линии	568
Оцифровка чертежей	571
Резюме	573
ГЛАВА 17. Вывод чертежей на бумагу	574
Подготовка чертежа к печати	574
Черновая печать	574
Вывод чертежа на плоттер из пространства модели	575
Компоновка чертежа в пространстве листа	575
Использование пространства листа	576
Использование мастера компоновки	576
Компоновка чертежа в пространстве листа вручную	579
Аннотирование компоновки	592
Сохранение шаблона компоновки	597
Стили печати	601
Установка типа стилей печати	602
Создание таблицы стилей печати	603
Подключение таблицы стилей печати к компоновке	608
Установка стиля печати для слоя или объекта	608
Печать чертежа	611
Задание параметров печати	612
Предварительный просмотр печати	614
Создание штампа печати	615
Вывод чертежа на печать	615
Резюме	616

ЧАСТЬ III. РАБОТА С ДАННЫМИ	617
ГЛАВА 18. Блоки и атрибуты	618
Объединение объектов в блоки	619
Базовые точки и точки вставки	619
Создание блока	620
Переопределение блока	622
Сохранение блоков как файлов	623
Замена существующего файла	625
Вставка блоков и файлов на чертежи	626
Использование диалогового окна Insert	627
Использование дизайн-центра	629
Управление блоками	633
Работа со слоями	634
Расчленение блоков	637
Использование команды XPLODE	637
Редактирование блоков	639
Динамические блоки	642
Последовательность операций при работе с динамическими блоками	643
Определение динамического блока	644
Вставка и редактирование динамических блоков	654
Использование средств Windows для копирования данных	660
Управление объектами с помощью буфера обмена	660
Использование технологии перетаскивания	661
Работа с атрибутами	664
Создание определений атрибутов	664
Вставка блоков с атрибутами	669
Редактирование атрибутов	670
Извлечение данных из атрибутов	679
Резюме	687
ГЛАВА 19. Ссылки на другие чертежи	688
Внешняя ссылка	688
Подключение внешней ссылки	689
Открытие внешней ссылки	691
Использование палитры внешних ссылок	691
Редактирование внешних ссылок на месте	693
Выбор ссылки или блока для редактирования	695
Редактирование внешних ссылок	696
Отображение внешних ссылок	698
Внешние ссылки и зависимые сущности	698
Циклические ссылки	699
Отсечение внешних ссылок	700
Ускоренное отображение больших ссылок	701
Управление внешними ссылками	706
Извещения внешних ссылок	708
Использование дизайн-центра	708
Файл журнала внешних ссылок	708
Подложки DWF и DGN	711

Подключение подложки DWF	711
Использование файлов DGN в качестве подложки	713
Резюме	714
ГЛАВА 20. Работа с внешними базами данных	715
Доступ к внешним базам данных	716
Подготовка к работе с базой данных	717
Организация структуры базы данных	717
Конфигурирование источника данных	718
Установка соединения с базой данных	723
Подключение базы данных к чертежу	723
Открытие таблицы данных	724
Редактирование данных в окне Data View	729
Связывание данных с объектами чертежа	730
Создание шаблона связи	730
Создание связи	732
Создание ярлыков	737
Создание шаблонов ярлыков	737
Создание присоединенных ярлыков	739
Создание свободных ярлыков	739
Создание запросов с помощью редактора Query Editor	740
Использование вкладки Quick Query	742
Использование вкладки Range Query	743
Использование вкладки Query Builder	743
Использование вкладки SQL Query	745
Создание набора выделения с помощью окна Link Select	747
Работа с файлами запросов	749
Хранение запросов	749
Импорт и экспорт запросов	749
Резюме	750
ЧАСТЬ IV. СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ	751
ГЛАВА 21. Задание трехмерных координат	752
Трехмерная среда черчения	753
Трехмерные системы координат	753
Абсолютные и относительные декартовы координаты на трехмерных чертежах	755
Цилиндрические и сферические координаты	755
Использование приборной панели в трехмерном пространстве	757
Команды редактирования трехмерных каркасных моделей	757
Использование координатных фильтров, объектных привязок и ручек	760
Создание трехмерных полилиний	762
Создание спиралей	763
Уровень и толщина	764
Создание поверхностей с толщиной	764
Использование команды HIDE	766
Управление выводом невидимых линий и объектов	767
Придание объектам уровня	769
Пользовательская система координат	771
Использование пиктограммы ПСК	771

Изменение ПСК	772
Резюме	778
ГЛАВА 22. Просмотр трехмерных чертежей	779
Типовые проекции	780
Использование команды VPOINT	781
Просмотр модели с помощью типовых проекций	781
Команда DDVPOINT	783
Создание именованных видов с помощью камеры	784
Создание камеры	784
Редактирование камеры	785
Добавление фона на именованный вид	788
Трехгранник осей и компас	790
Быстрый переход к виду в плане	792
Визуальные стили	793
Применение визуальных стилей в AutoCAD	793
Создание пользовательского визуального стиля	794
Режимы раскрашивания в AutoCAD LT	797
Использование материалов, текстур и освещения	798
Вывод параллельных и перспективных проекций	800
Инструмент 3D Orbit	800
Запуск режима 3D Orbit	801
Навигация в режиме 3D Orbit	801
Настройка представления модели в режиме 3D Orbit	805
Использование неперекрывающихся видовых экранов	808
Проход по модели	808
Навигация в режиме прохода	808
Задание параметров режима Walk	810
Режим полета	811
Сохранение сеанса прохода в видеофайле	812
Использование маршрута движения для создания видеофильма	813
Использование команды DVIEW для создания перспективных видов	817
Команда DVIEW	817
Параметры команды DVIEW	818
Компоновка чертежей трехмерных моделей	821
Применение команды SOLVIEW для размещения видовых экранов	821
Использование команды SOLDRAW для создания штриховки и скрытых линий	822
Создание видов с помощью команды SOLPROF	823
Преобразование трехмерных чертежей в двухмерные	824
Резюме	825
ГЛАВА 23. Построение трехмерных поверхностей	827
Преобразование объектов в поверхности	827
Трехмерная грань	828
Запуск команды 3DFACE	829
Как сделать ребра сети невидимыми	829
Многогранная сеть	834
Создание планарных поверхностей	839
Многоугольная сеть	840
Типовые трехмерные фигуры	842

Параллелепипед	842
Клин	843
Пирамида	844
Конус	845
Сфера	846
Купол	846
Чаша	847
Тор	847
Сеть	848
Поверхности вращения	851
Команда REVSURF	851
Определение угла поворота	852
Установка количества сегментов	853
Использование команды REVSURF	854
Команда REVOLVE	855
Экструзия поверхностей	855
Команда TABSURF	856
Команда EXTRUDE	858
Проводка объекта по маршруту	859
Рисование поверхности между двумя объектами	859
Команда RULSURF	859
Команда LOFT	861
Поверхности Куна	862
Операции над трехмерными объектами различных типов	864
Утолщение поверхности до объемного тела	864
Извлечение ребер из поверхностей и областей	865
Разрезание объемных тел поверхностями	865
Резюме	865
ГЛАВА 24. Создание объемных моделей и редактирование трехмерных объектов	866
Создание базовых объемных фигур	868
Параллелепипед	868
Клин	869
Конус	870
Шар	871
Цилиндр	871
Тор	872
Пирамида	873
Экструзия объемных моделей	875
Управление исходными объектами	876
Команда EXTRUDE	876
Команда SWEEP	878
Создание объемных тел вращения	880
Команда LOFT	881
Полилинейные объемные тела	883
Создание составных объемных тел	886
Объединение объемных тел	887
Вычитание объемных тел	887
Пересечение объемных тел	888
Создание объемного тела с помощью команды INTERFERE	888

Выдавливание и вытягивание областей	891
История объемных тел	892
Сечения и разрезание объемных тел	893
Команда SECTION	894
Создание интерактивного сечения	895
Команда SLICE	897
Редактирование объектов в трехмерном пространстве	899
Редактирование объемных тел с помощью ручек	900
Вложенное выделение объемных тел	900
Использование ручек перемещения и команды 3DMOVE	901
Зеркальное отражение в трехмерном пространстве	903
Создание массива в трехмерном пространстве	904
Поворот в трехмерном пространстве	907
Выравнивание в трехмерном пространстве	911
Подрезка и продолжение объектов в трехмерном пространстве	912
Сопряжение объектов в трехмерном пространстве	915
Создание фасок в трехмерных моделях	917
Расчленение и преобразование трехмерных объектов	920
Команда SOLIDEDIT	921
Редактирование граней	921
Подключение материала к грани	926
Редактирование ребер	928
Редактирование тел	929
Свойства объемных тел	933
Резюме	934
ГЛАВА 25. Тонирование трехмерных моделей	935
Понятие тонирования	936
Этапы тонирования	936
Тонирование с параметрами по умолчанию	936
Создание источников света	937
Установка освещения по умолчанию	938
Создание точечного источника	939
Создание направленного точечного источника	942
Создание прожектора	943
Создание свободного источника света	944
Создание дистанционного источника света	945
Имитация солнца	945
Управление источниками света	948
Работа с материалами	952
Подключение материалов с помощью палитры инструментов	953
Использование палитры материалов	954
Создание нового материала	955
Выбор шаблона материала	955
Выбор цветов материала	956
Установка других свойств материала	957
Добавление карт текстуры, непрозрачности и шероховатости	957
Настройка наложения карты	959
Подключение материалов	961
Использование фона	962

Окончательное тонирование	964
Статистика	967
Сохранение тонированных изображений	967
Резюме	968
ЧАСТЬ V. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЧЕРТЕЖАМИ	969
ГЛАВА 26. Средства поддержания порядка в чертежном хозяйстве	970
Доступ к компонентам чертежей с помощью дизайн-центра	971
Навигация по чертежам с помощью дизайн-центра	971
Доступ к именованным компонентам чертежей	974
Управление способом представления палитры дизайн-центра	977
Доступ к содержимому чертежей с помощью палитры инструментов	979
Создание новой палитры инструментов	979
Добавление инструментов содержимого	980
Добавление инструментов команд	980
Копирование инструментов	982
Установка свойств инструментов	982
Организация палитр инструментов	985
Использование палитры инструментов	985
Установка стандартов для чертежей	988
Использование инструментов стандартизации САПР	989
Извещения о новых слоях	993
Трансляция слоев	997
Центр коммуникации	1001
Переименование именованных компонентов	1002
Наборы листов	1003
Понятие набора листов	1004
Создание набора листов	1005
Задание свойств набора	1007
Установка ссылок набора листов	1010
Конфигурирование текста в блоке штампа	1011
Конфигурирование блоков идентификаторов и меток	1013
Добавление листов и управление листами	1014
Использование набора листов	1020
Организация работы с чертежами	1026
Резервные копии чертежей	1026
Поиск чертежей	1027
Установка свойств чертежа	1028
Обеспечение безопасности	1029
Защита чертежей с помощью паролей	1029
Цифровые подписи	1030
Отслеживание файлов внешних ссылок	1031
Обработка ошибок и аварийных ситуаций	1033
Использование временных файлов	1033
Восстановление поврежденных файлов чертежей	1034
Использование резервных копий	1035
Восстановление рабочей среды после аварии	1036
Работа с чертежами, созданными в предыдущих версиях AutoCAD	1036
Резюме	1037

ГЛАВА 27. Взаимодействие с другими приложениями	1038
Импорт и экспорт файлов других форматов	1039
Экспорт чертежей в другие форматы	1039
Импорт файлов	1044
Работа с растровыми изображениями	1046
Вставка изображений	1047
Работа с растровыми изображениями	1048
Обрезка изображений	1049
Параметры вывода изображения	1050
Вставка, связывание и внедрение объектов	1054
Внедрение объекта на чертеж	1055
Использование специальной вставки	1057
Связывание данных	1060
Резюме	1063
ГЛАВА 28. Чертежи в Интернете	1064
Передача чертежей	1064
Функция eTransmit	1065
Задание параметров пакета передачи	1065
Открытие чертежа, размещенного в Web	1068
Использование диалогового окна Browse the Web — Open	1068
Использование технологии i-drop для перетаскивания объектов на чертежи	1068
Создание гиперссылок объектов	1069
Создание гиперссылки	1069
Использование гиперссылок	1071
Редактирование гиперссылки	1071
Публикация чертежей	1072
Понятие файлов DWF	1073
Создание двухмерных файлов DWF	1073
Создание трехмерных файлов DWF	1080
Использование мастера публикации в Web	1080
Непосредственная передача файлов DWF	1084
Редактирование Web-страниц	1084
Просмотр чертежей DWF	1084
Резюме	1089
ЧАСТЬ VI. НАСТРОЙКА ПРОГРАММ AUTOCAD И AUTOCAD LT	1091
ГЛАВА 29. Настройка команд, панелей инструментов и палитр инструментов	1092
Работа с файлами настройки	1092
Редактирование файлов настройки	1094
Создание резервных копий файлов настройки	1095
Использование версий командной строки	1096
Документирование файлов	1098
Создание псевдонимов команд	1099
Создание псевдонимов приложений Windows	1099
Создание псевдонимов команд	1100
Настройка панелей инструментов	1102
Диалоговое окно Customize User Interface	1102
Удаление кнопок из существующей панели инструментов	1103

Создание новой панели инструментов	1103
Настройка палитр инструментов	1113
Настройка приборной панели	1114
Создание новой контрольной панели	1115
Изменение контрольной панели	1115
Резюме	1116
ГЛАВА 30. Создание макросов и слайд-фильмов с помощью сценариев	1117
Создание макросов с помощью файлов сценариев	1117
Создание файла сценария	1118
Выполнение файлов сценариев	1119
Слайд-фильмы	1123
Создание слайдов	1123
Просмотр слайдов	1124
Создание слайд-фильмов с помощью файлов сценариев	1125
Создание библиотек слайдов	1126
Резюме	1127
ГЛАВА 31. Создание типов линий и шаблонов штриховки	1128
Создание типов линий	1128
Создание простых типов линий	1128
Создание составных типов линий	1130
Создание шаблонов штриховки	1134
Резюме	1139
ГЛАВА 32. Создание фигур и шрифтов	1140
Создание фигур	1140
Использование файлов фигур	1141
Создание файлов фигур	1141
Редактирование файлов фигур	1148
Создание шрифтов	1148
Резюме	1150
ГЛАВА 33. Настройка меню	1151
Файлы настройки	1151
Файлы меню	1152
Загрузка и выгрузка файлов настройки	1152
Настройка меню	1155
Раскрывающиеся меню	1156
Написание макросов меню	1158
Подкачка меню	1160
Настройка кнопок мыши и планшета	1161
Настройка раскрывающихся меню	1164
Создание пользовательских команд	1166
Мозаичные меню	1175
Планшетные меню	1177
Экранное меню	1178
Клавиши быстрого доступа	1178
Создание клавиш быстрого доступа	1178
Создание клавиш временного переопределения	1179
Настройка двойных щелчков	1182
Резюме	1183

ЧАСТЬ VII. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В AUTOCAD	1185
ГЛАВА 34. Основы AutoLISP и Visual LISP	1186
Введение в Visual LISP	1187
Запуск среды Visual LISP	1187
Открытие файла AutoLISP в среде Visual LISP	1187
Загрузка файла AutoLISP	1188
Использование процедур AutoLISP в AutoCAD	1190
Анализ процедуры AutoLISP	1191
Использование интерфейса Visual LISP	1192
Закрытие файла и среды Visual LISP	1194
Получение справки о Visual LISP	1195
Выражения AutoLISP	1196
Что представляет собой синтаксис AutoLISP	1196
Работа с числами и текстом	1197
Использование выражений AutoLISP в командной строке	1199
Создание файлов AutoLISP	1200
Резюме	1202
ГЛАВА 35. Программирование на AutoLISP	1203
Создание переменных	1203
Работа с командами AutoCAD	1204
Доступ к командам AutoCAD	1204
Создание функций	1205
Создание функций с аргументами	1208
Работа с системными переменными	1210
Работа со списками	1211
Применение списков для задания координат	1212
Создание точечных пар	1212
Условные операторы	1213
Условные выражения	1213
Циклы	1214
Работа с объектами чертежа	1217
Получение информации об объектах	1217
Изменение объектов	1219
Создание набора выделенных объектов	1220
Ввод данных пользователем	1222
Правильное завершение процедуры	1224
Резюме	1227
ГЛАВА 36. Расширенные возможности AutoLISP	1228
Понятие локальных и глобальных переменных	1228
Работа с элементами ActiveX в Visual LISP	1230
Функции доступа и модификации в AutoLISP	1230
Использование элементов ActiveX в Visual LISP	1234
Отладка кода	1237
Использование окна трассировки ошибок	1239
Точки прерывания	1239
Использование окна наблюдения	1242
Резюме	1244

ГЛАВА 37. Программирование на Visual Basic for Applications	1245
Введение в язык VBA	1246
Активизация среды VBA	1246
Знакомство с VBA	1247
Анализ иерархической модели	1248
Получение справочной информации	1250
Создание кода VBA	1252
Синтаксис VBA	1253
Сохранение процедуры VBA	1255
Загрузка процедур VBA	1255
Запуск процедуры VBA	1255
Использование редактора Visual Basic	1255
Переменные	1257
Операторы VBA	1259
Получение процедурой информации от пользователя	1260
Создание диалоговых окон	1263
Панель инструментов Toolbox	1264
Изменение свойств диалогового окна	1265
Добавление элементов управления в диалоговое окно	1265
Изменение объектов чертежа	1268
Использование констант	1269
Использование функций	1269
Отладка кода и перехват ошибок	1271
Переход к профессиональному программированию	1272
Резюме	1273
И последнее...	1273
ЧАСТЬ VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ	1275
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Установка и конфигурирование AutoCAD и AutoCAD LT	1276
Установка AutoCAD и AutoCAD LT	1276
Подготовка к установке	1276
Начнем установку	1278
Установка инструментов CAD Manager и сетевых лицензий	1281
Изменение состава компонентов установленной программы	1281
Активация AutoCAD и AutoCAD LT	1282
Конфигурирование и применение рабочих пространств	1282
Создание и модификация рабочего пространства	1283
Переключение между рабочими пространствами	1284
Конфигурирование программ AutoCAD и AutoCAD LT	1285
Настройка строки состояния	1285
Конфигурационные параметры	1285
Управление запуском AutoCAD и AutoCAD LT	1302
Ключи командной строки	1302
Конфигурационные файлы	1304
Создание нескольких конфигураций	1305
Конфигурирование плоттера	1306
Использование менеджера плоттеров	1306
Редактирование конфигурации плоттера	1307

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Источники информации по AutoCAD и AutoCAD LT	1309
Способы изучения AutoCAD и AutoCAD LT	1309
Использование справочной системы	1309
Обучение у дилера	1310
Обучение на курсах	1310
Обучение с помощью других пользователей	1310
Техническая периодика	1311
Получение технической помощи	1311
Пользовательские группы Autodesk	1311
Ресурсы Интернета	1312
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Содержимое DVD	1315
Требования к системе	1315
Использование DVD в среде Windows	1316
Использование содержимого DVD	1317
Каталог Drawings	1317
Каталог Results	1317
Каталог Links	1317
Каталог Software	1317
Перечень программного обеспечения	1320
Использование электронной англоязычной версии книги	1322
Устранение неполадок	1322
Предметный указатель	1324