

# Съдържание

<b>Част I. Чертане в три измерения .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 21. Определяне на тримерни координати .....</b>	<b>5</b>
<b>Работа с тримерни координати .....</b>	<b>6</b>
Абсолютни и относителни декартови координати в тримерно пространство .....	7
Цилиндрични и сферични координати .....	8
Използване на команди за редактиране с тримерни телени модели	10
Стъпка по стъпка — използване на тримерни координати .....	11
Използване на точкови филтри, прикрепване към обекти и манипулатори в тримерно пространство .....	13
Стъпка по стъпка — използване на точкови филтри и прикрепване към обекти с тримерни обекти, телен модел .....	14
Създаване на тримерни полилинии .....	16
<b>Използване на повдигане и дебелина .....</b>	<b>17</b>
Създаване на повърхнини с дебелина .....	17
Използване на команда HIDE .....	18
Добавяне на повдигане към обекти .....	21
Стъпка по стъпка — работа с повдигане, дебелина и команда HIDE .....	22
<b>Работа с потребителска координатна система .....</b>	<b>24</b>
Използване на иконата UCS .....	24
Опции на UCS .....	26
Стъпка по стъпка — създаване на UCS .....	28
<b>Резюме .....</b>	<b>32</b>
<b>Глава 22. Преглед на тримерни чертежи .....</b>	<b>33</b>
<b>Работа със стандартни гледни точки .....</b>	<b>34</b>
Използване на команда VPOINT .....	35
Поглед към чертеж от стандартните гледни точки .....	35
<b>Използване на DDVPOINT .....</b>	<b>41</b>
Стъпка по стъпка — използване на стандартни гледни точки и DDVPOINT .....	43
<b>Работа с триножник и компас .....</b>	<b>44</b>
<b>Получаване на бърз равнинен изглед .....</b>	<b>47</b>
<b>Поставяне на сенки в чертежа .....</b>	<b>48</b>
Използване на опциите за поставяне на сенки в AutoCAD .....	48
Използване на опциите за засенчване в AutoCAD LT .....	49
Използване на материали .....	50
Стъпка по стъпка — поставяне на сенки в чертеж .....	51

<b>Използване на тримерно въртене (3D Orbit) .....</b>	<b>52</b>
Стартиране на тримерното въртене .....	52
Доуточняване на изгледа при тримерно въртене .....	59
Стъпка по стъпка — работа в режим на тримерно въртене .....	65
<b>Използване на разкроени проекции .....</b>	<b>66</b>
<b>Дефиниране на изглед перспектива .....</b>	<b>67</b>
Използване на DVIEW .....	67
Разглеждане на опциите на DVIEW .....	68
Стъпка по стъпка — създаване на изгледи перспектива .....	73
<b>Подреждане на тримерни чертежи .....</b>	<b>75</b>
Използване на SOLVIEW за макетиране на проекции в пространството на хартията .....	76
Използване на SOLDRAW за създаване на скрити линии и шриховки .....	77
Използване на SOLPROF за създаване на профили .....	78
<b>Резюме .....</b>	<b>80</b>
<b>Глава 23. Създаване на тримерни повърхнини .....</b>	<b>81</b>
<b>Чертане на повърхности с 3DFACE .....</b>	<b>82</b>
Използване на командата 3DFACE .....	83
Как да направите невидими ръбовете на тримерна повърхнина? ...	84
Стъпка по стъпка — чертане на тримерни повърхнини .....	85
<b>Чертане на повърхности с PFACE .....</b>	<b>90</b>
Стъпка по стъпка — чертане на полиповърхностни клетки .....	92
<b>Създаване на многоъгълни клетки с 3DMESH .....</b>	<b>95</b>
<b>Чертане на стандартни тримерни фигури .....</b>	<b>98</b>
Паралелепипед .....	99
Клин .....	100
Пирамида .....	100
Конус .....	102
Сфера .....	103
Купол .....	104
Чиния .....	104
Тороид .....	105
Клетка .....	106
Стъпка по стъпка — чертане на тримерни многоъгълни клетки ..	107
<b>Чертане на ротационни повърхнини .....</b>	<b>110</b>
Определяне на ъгъла на завъртане .....	111
Задаване на броя сегменти .....	112
Използване на командата RESURF .....	113
Стъпка по стъпка — чертане на ротационни повърхности .....	114
<b>Чертане на екструдирани (пресована) повърхност .....</b>	<b>114</b>
Стъпка по стъпка — чертане на табулирани повърхности .....	116
<b>Чертане на линирани повърхности .....</b>	<b>118</b>

Стъпка по стъпка — чертане на линирани повърхности .....	119
<b>Чертане на повърхнини по ръбове .....</b>	<b>120</b>
Стъпка по стъпка — чертане на повърхности по ръбове .....	121
<b>Резюме .....</b>	<b>122</b>
<b>Глава 24. Създаване на твърди тела и редактирането им в три</b>	
<b>измерения .....</b>	<b>125</b>
Чертане на паралелепипед .....	127
Чертане на сфера .....	128
Чертане на цилиндър .....	129
Чертане на конус .....	130
Чертане на клин .....	130
Чертане на тороид .....	131
Стъпка по стъпка — чертане на стандартни тримерни твърди	
тела .....	132
<b>Създаване на екструдирани твърди тела .....</b>	<b>134</b>
Стъпка по стъпка — създаване на екструдирани твърди тела .....	136
<b>Чертане на ротационни твърди тела .....</b>	<b>138</b>
<b>Създаване на сложни твърди тела .....</b>	<b>139</b>
Прибавяне на твърди тела .....	139
Изваждане на твърди тела .....	140
Създаване на твърдо тяло от сечението на две твърди тела .....	141
Създаване на ново твърдо тяло с използването на INTERFERE .....	141
Стъпка по стъпка — създаване на сложни твърди тела .....	143
<b>Разделяне и разрязване на твърди тела .....</b>	<b>146</b>
Използване на командата SECTION .....	146
Използване на команда SLICE .....	147
Стъпка по стъпка — разрязване на твърди тела .....	148
<b>Използване на команди за редактиране в тримерно пространство ....</b>	<b>150</b>
Огледално изображение в тримерно пространство .....	151
Стъпка по стъпка — получаване на огледално изображение в	
тримерно пространство .....	152
Използване на масиви в тримерно пространство .....	153
Стъпка по стъпка — създаване на правоъгълен масив в тример-	
но пространство .....	154
Стъпка по стъпка — създаване на тримерен полярен масив .....	156
Завъртане в тримерно пространство .....	157
Стъпка по стъпка — завъртане в тримерно пространство .....	158
Подравняване в тримерно пространство .....	160
Стъпка по стъпка — подравняване в тримерно пространство .....	160
Подрязване и разпъване в тримерно пространство .....	162
Стъпка по стъпка — разпъване на обекти в тримерно пространс-	
тво .....	163
Закръгления в тримерно пространство .....	166

Стъпка по стъпка — закръгляне на твърди тела .....	167
Скосяване в тримерно пространство .....	168
Стъпка по стъпка — скосяване на твърди тела .....	169
Взривяване на тримерни обекти .....	171
Редактиране на твърди тела .....	172
<b>Редактиране на повърхнини .....</b>	<b>172</b>
Стъпка по стъпка — редактиране на твърдотелни повърхнини ....	179
Редактиране на ръбове .....	181
Редактиране на тела .....	182
Стъпка по стъпка — редактиране на твърди тела .....	185
<b>Извеждане на свойствата на твърдо тяло .....</b>	<b>186</b>
<b>Резюме .....</b>	<b>187</b>
<b>Глава 25. Визуализация в три измерения .....</b>	<b>189</b>
<b>Понятие за визуализация .....</b>	<b>190</b>
Изучаване на стъпките .....	190
Използване на визуализация по подразбиране .....	191
Стъпка по стъпка — създаване на визуализация по подразбиране .....	192
<b>Създаване на светлини .....</b>	<b>192</b>
Присвояване на цвят на светлина .....	193
Задаване на местоположение Север .....	194
Задаване на околна светлина .....	194
Създаване на точкова светлина .....	195
Създаване на прожектор .....	197
Създаване на отдалечена светлина .....	198
Създаване на сенки .....	201
Стъпка по стъпка — създаване на светлини и сенки .....	203
<b>Създаване на сцени .....</b>	<b>206</b>
Стъпка по стъпка — създаване на сцена .....	207
<b>Работа с материали .....</b>	<b>208</b>
Добавяне на материали .....	208
Стъпка по стъпка — импортиране на материали .....	210
Стъпка по стъпка — създаване на материали .....	215
Присъединяване на материали .....	216
Стъпка по стъпка — присвояване на материали .....	217
<b>Използване на фон .....</b>	<b>217</b>
Стъпка по стъпка — добавяне на фон .....	219
<b>Извършване на крайна визуализация .....</b>	<b>220</b>
Стъпка по стъпка — създаване на окончателна визуализация ....	222
Статистически резултати .....	223
Записване на визуализирано изображение .....	223
Разтоварване на Render .....	224
<b>Резюме .....</b>	<b>225</b>

<b>Част V. Организиране и управление на чертежите .....</b>	<b>227</b>
<b>Глава 26. Контролиране на чертежите ви .....</b>	<b>229</b>
<b>Достъп до компонентите на чертежи с DesignCenter .....</b>	<b>230</b>
Придвижване в DesignCenter .....	230
Достъп до именувани компоненти на чертежа .....	234
Контролиране на извеждането на DesignCenter .....	236
Стъпка по стъпка — използване на DesignCenter .....	237
<b>Достъп до съдържанието на чертежа с палитри с инструменти .....</b>	<b>238</b>
Създаване на нова палитра с инструменти .....	239
Добавяне на инструменти за съдържание .....	239
Добавяне на командни инструменти .....	240
Задаване на свойства на инструменти .....	242
Организиране на палитрите с инструменти .....	245
Използване на палитра с инструменти .....	246
Стъпка по стъпка — създаване и използване на палитра с инструменти .....	246
<b>Задаване на стандарти за чертежи .....</b>	<b>249</b>
Използване на инструменти CAD Standards .....	250
Транслиране на слоеве .....	257
Стъпка по стъпка — управление на CAD стандарти .....	260
Свойство Communication Center .....	261
Преименуване на именувани обекти .....	262
<b>Организиране на чертежите ви .....</b>	<b>263</b>
Архивиране на чертежи .....	263
Откриване на чертежи .....	264
Задаване на свойствата на чертежи .....	265
<b>Работа с листови комплекти .....</b>	<b>266</b>
Понятие за листови комплекти .....	267
Създаване на листов комплект .....	269
Настройка на обръщанията към листови комплекти .....	275
Стъпка по стъпка — създаване и конфигуриране на листов комплект .....	280
Използване на листов комплект .....	285
Стъпка по стъпка — използване на листов комплект .....	289
<b>Поддържане на защитата .....</b>	<b>291</b>
Защита с парола .....	291
Цифрови подписи .....	292
<b>Проследяване на чертежите с обръщания .....</b>	<b>294</b>
<b>Обработка на грешки и сриове .....</b>	<b>296</b>
Грижа за временните файлове .....	296
Поправка на повредени чертожни файлове .....	297
Използване на резервни чертежи .....	298
<b>Управление на чертежи от по-стари версии .....</b>	<b>298</b>

<b>Резюме</b> .....	<b>299</b>
<b>Глава 27. Работа с други приложения</b> .....	<b>301</b>
Експортиране на чертежи .....	302
Стъпка по стъпка — експортиране на файл WMF .....	305
Стъпка по стъпка — импортиране на файл WMF .....	306
<b>Работа с растерни изображения</b> .....	<b>307</b>
Вмъкване на изображения .....	308
Управление на изображения .....	310
Изрязване на изображения .....	311
Контролиране на извеждането на изображения .....	312
Стъпка по стъпка — работа с растерни изображения .....	314
<b>Вмъкване, свързване и вграждане на обекти</b> .....	<b>316</b>
Вграждане на обекти в чертеж .....	317
Използване на Paste Special .....	319
Свързване на данни .....	324
Стъпка по стъпка — вмъкване, свързване и влагане на обекти ....	325
<b>Резюме</b> .....	<b>327</b>
<b>Глава 28. Излизане в Интернет</b> .....	<b>329</b>
Изпращане на чертеж по факс .....	330
Изпращане на чертеж по FTP .....	330
Изпращане на чертеж по електронна поща .....	330
<b>Отваряне на чертежи от Web</b> .....	<b>334</b>
Използване на диалоговия прозорец Browse the Web — Open .....	334
Използване на i-drop за изтегляне на обекти в чертеж .....	335
<b>Създаване на хипервръзки към обекти</b> .....	<b>336</b>
Създаване на хипервръзка .....	336
Използване на хипервръзка .....	338
Редактиране на хипервръзка .....	339
Стъпка по стъпка — създаване на хипервръзки .....	339
<b>Публикуване на чертежи</b> .....	<b>340</b>
Запознаване с файлове DWF .....	340
Създаване на файлове DWF .....	341
Публикуване .....	344
Създаване на файлове DWF от други приложения .....	345
Стъпка по стъпка — създаване на файл DWF .....	345
Използване на съветника Publish to Web .....	345
Редактиране на Web страници .....	351
Преглед на чертежи DWF .....	352
Използване на DWF Composer и на Markup Manager .....	356
Стъпка по стъпка — преглед на чертеж DWF .....	356
<b>Резюме</b> .....	<b>358</b>

<b>Част VI. Потребителска настройка на AutoCAD .....</b>	<b>359</b>
<b>Глава 29. Потребителска настройка на команди, ленти с инструменти и палитри с инструменти .....</b>	<b>361</b>
<b>Работа с файлове с възможности за настройка .....</b>	<b>361</b>
Редактиране на файловете с възможност за настройка .....	365
Резервно копие на файловете с възможност за настройка .....	365
Използване на форми на командите от командния ред .....	366
Документиране на файловете ви .....	368
<b>Създаване на кратки клавишни комбинации за команди .....</b>	<b>368</b>
Създаване на кратки комбинации за програми под Windows .....	369
Създаване на кратки клавишни комбинации за команди .....	369
Стъпка по стъпка — настройка на файла acad.pgp .....	370
<b>Потребителска настройка на лентите с инструменти .....</b>	<b>372</b>
Използване на диалоговия прозорец Customize .....	373
Създаване на нова лента с инструменти .....	374
Стъпка по стъпка — потребителска настройка на ленти с инструменти .....	379
<b>Потребителска настройка на палитри с инструменти .....</b>	<b>384</b>
<b>Резюме .....</b>	<b>385</b>
<b>Глава 30. Създаване на макроси и показване на диапозитиви със скриптов файлове .....</b>	<b>387</b>
<b>Създаване на макроси със скриптов файлове .....</b>	<b>387</b>
Създаване на скриптов файл .....	387
Изпълняване на скриптов файлове .....	389
Стъпка по стъпка — създаване и използване на скриптов файл ...	393
<b>Създаване на представяне на диапозитиви .....</b>	<b>394</b>
Създаване на диапозитиви .....	395
Преглед на диапозитивите .....	395
Стъпка по стъпка — създаване и преглед на диапозитиви .....	395
Използване на скриптове за създаване на представянния на диапозитиви .....	396
Стъпка по стъпка — създаване на представяне на диапозитиви ...	397
<b>Създаване на библиотеки от диапозитиви .....</b>	<b>398</b>
<b>Резюме .....</b>	<b>399</b>
<b>Глава 31. Създаване на ваши собствени типове линии и шаблонни шриховки .....</b>	<b>401</b>
<b>Създаване на типове линии .....</b>	<b>401</b>
Създаване на прости типове линии .....	401
Стъпка по стъпка — създаване на прост тип линия .....	403
Създаване на сложни типове линии .....	403
Стъпка по стъпка — създаване на сложен тип линия .....	407
<b>Създаване на шриховки .....</b>	<b>408</b>
Стъпка по стъпка — създаване и използване на шриховка .....	412

<b>Резюме</b> .....	<b>413</b>
<b>Глава 32. Създаване на форми и шрифтове</b> .....	<b>415</b>
Използване на файловете за форми .....	416
Създаване на файлове за форми .....	417
Стъпка по стъпка — създаване на форма .....	424
Редактиране на файлове на форми .....	425
<b>Създаване на шрифтове</b> .....	<b>426</b>
<b>Резюме</b> .....	<b>427</b>
<b>Глава 33. Потребителска настройка на менюта</b> .....	<b>429</b>
Да разберем файловете за менюта .....	430
Зареждане и сваляне на файлове за менюта .....	431
<b>Потребителска настройка на меню</b> .....	<b>434</b>
Да разгледаме acad.mns или acit.mns .....	435
Писане на макроси на меню .....	438
Размяна на менюта .....	440
Работа върху секциите на менюта .....	442
Менюта Buttons и Aux .....	446
Стъпка по стъпка — настройка на меню Buttons .....	447
POP менюта .....	449
Падащи менюта .....	449
Стъпка по стъпка — създаване на частично падащо меню .....	453
Стъпка по стъпка — създаване на контекстно обектно меню .....	459
Настройка на лентите с инструменти от файл за меню .....	461
Менюта с образи .....	464
Таблетни менюта .....	467
Работа с меню Screen .....	468
Създаване на помощни съобщения в реда за състояние .....	468
Стъпка по стъпка — създаване на помощни низове .....	469
Създаване на клавишни комбинации за бърз достъп .....	470
Стъпка по стъпка — създаване на клавишни комбинации за бърз достъп .....	473
<b>Резюме</b> .....	<b>475</b>
<b>Част VII. Програмиране на AutoCAD</b> .....	<b>477</b>
<b>Глава 34. Запознаване с основните положения на AutoLISP и Visual LISP</b> .....	<b>479</b>
<b>Въвеждане на Visual LISP</b> .....	<b>480</b>
Отваряне на Visual LISP .....	481
Отваряне и зареждане на файл на AutoLISP с Visual LISP .....	482
Зареждане на файл на AutoLISP .....	482
Използване на процедура на AutoLISP в AutoCAD .....	484
Стъпка по стъпка — зареждане и използване на процедура на AutoLISP .....	484
Преглед на процедура на AutoLISP .....	485

Използване на интерфейса на Visual LISP .....	487
Затваряне на файл и на Visual LISP .....	488
Стъпка по стъпка — използване на интерфейса на Visual LISP ....	488
<b>Получаване на помощ по Visual LISP .....</b>	<b>489</b>
<b>Работа с изрази на AutoLISP .....</b>	<b>491</b>
Запознаване със синтаксиса на AutoLISP .....	491
Работа с числа и текст .....	491
<b>Използване на AutoLISP от командния ред .....</b>	<b>494</b>
Стъпка по стъпка — работа с числа и текст от командния ред .....	494
<b>Създаване на файлове на AutoLISP .....</b>	<b>495</b>
Стъпка по стъпка — създаване на нов файл на Visual LISP .....	497
<b>Резюме .....</b>	<b>498</b>
<b>Глава 35. Допълнително изследване на AutoLISP .....</b>	<b>499</b>
Стъпка по стъпка — използване на променливи на AutoLISP в AutoCAD .....	500
<b>Работа с команди на AutoCAD .....</b>	<b>500</b>
Достъп до командите на AutoCAD .....	501
Създаване на функции .....	502
Създаване на функции с аргументи .....	505
Стъпка по стъпка — използване на функции и команди на AutoLISP .....	506
Работа със системни променливи .....	507
Стъпка по стъпка — използване на AutoLISP за работа със сис- темни променливи .....	508
<b>Работа със списъци .....</b>	<b>509</b>
Използване на списъци за координати .....	509
Създаване на точкови двойки .....	510
Стъпка по стъпка — работа със списъци на AutoLISP .....	511
<b>Задаване на условия .....</b>	<b>511</b>
Условни структури .....	511
Стъпка по стъпка — използване на изрече IF .....	512
Циклични структури .....	513
Стъпка по стъпка — използване на WHILE, IF, PROGN и брояч .....	515
<b>Управление на чертожни обекти .....</b>	<b>516</b>
Получаване на информация за обект .....	517
Модифициране на обекти .....	520
Създаване на множества на селекция .....	520
Стъпка по стъпка — създаване на множества на селекция .....	521
<b>Получаване на входни данни от потребителя .....</b>	<b>523</b>
Стъпка по стъпка — получаване на входни данни от потреби- теля .....	524
<b>Поставяне на довършителни шрихи .....</b>	<b>525</b>

Стъпка по стъпка — поставяне на довършителни шрихи .....	529
<b>Резюме .....</b>	<b>530</b>
<b>Глава 36. Изследване на усложнени теми на AutoLISP .....</b>	<b>531</b>
<b>Разглеждане на локални и глобални променливи .....</b>	<b>531</b>
Стъпка по стъпка — използване на локални и глобални променливи .....	532
<b>Работа с функции ActiveX на Visual LISP .....</b>	<b>533</b>
Преглед на извличане и модифициране в AutoLISP .....	534
Използване на ActiveX с Visual LISP .....	539
Стъпка по стъпка — извличане и модифициране на обекти с ActiveX .....	542
<b>Отстраняване на грешки в кода .....</b>	<b>544</b>
Стъпка по стъпка — откриване на последното прекъсване .....	544
Използване на прозореца Error Trace .....	545
Работа с точки на прекъсване .....	546
Стъпка по стъпка — работа с точки на прекъсване .....	547
Използване на прозореца Watch .....	549
Стъпка по стъпка — използване на прозореца Watch .....	550
<b>Резюме .....</b>	<b>551</b>
<b>Глава 37. Програмиране с Visual Basic for Applications .....</b>	<b>553</b>
<b>Започване на работа с VBA .....</b>	<b>554</b>
Отваряне на средата на VBA .....	554
Привикване към VBA .....	555
Изследване на йерархичния модел .....	557
Стъпка по стъпка — привикване към средата на VBA .....	557
Получаване на помощ .....	559
<b>Писане на код на VBA .....</b>	<b>561</b>
Разглеждане на синтаксиса на VBA .....	562
Записване на програма на VBA .....	564
Зареждане на програма на VBA .....	565
Стартиране на програма на VBA .....	565
Използване на Visual Basic Editor .....	565
Стъпка по стъпка — създаване, записване и стартиране на програма на VBA .....	566
Понятие за променливи .....	568
Създаване на изрази на VBA .....	570
<b>Получаване на въвеждане от потребителя .....</b>	<b>571</b>
Стъпка по стъпка — създаване на програма на VBA, която получава въвеждане от потребителя .....	573
<b>Създаване на диалогови прозорци .....</b>	<b>575</b>
Разглеждане на лентата с инструменти Toolbox .....	576
Промяна на свойствата на диалоговия прозорец .....	576

Стъпка по стъпка — създаване на диалогов прозорец с команден бутон .....	580
<b>Модифициране на обекти .....</b>	<b>583</b>
Използване на константи .....	584
Използване на функции .....	584
<b>Отстраняване и улавяне на грешки .....</b>	<b>586</b>
<b>Преминаване към усложнено програмиране .....</b>	<b>587</b>
<b>Няколко думи за заключение .....</b>	<b>588</b>