

УДК 744:004.9nanoCAD
ББК 30.2с515

nanoCAD 3.0: Руководство пользователя. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 504 с.:
ил.

ISBN 978-5-94074-787-1

Вы держите в руках книгу, представляющую собой печатное издание Руководства пользователя nanoCAD 3.0 – новой быстро развивающейся бесплатной системы автоматизированного проектирования. К книге прилагается диск с последней версией программы, на котором также записаны обучающие видеоролики для лучшего восприятия и усвоения некоторых базовых или трудновоспринимаемых по описанию приемов и методов работы. Книга предназначена как для новичков, начинающих осваивать компьютерное проектирование, так и для пользователей, имеющих практический опыт работы.

УДК 744:004.9nanoCAD
ББК 30.2с515

© Copyright 2012 «Нанософт» ЗАО
Все права защищены

Ни один раздел документации не может быть изменен, адаптирован или переведен на другие языки без предварительного письменного разрешения фирмы «Нанософт». Не разрешается создавать производные документы, основанные на материалах настоящего издания.

nanoCAD и его логотип, «Нанософт» и ее логотип – торговые марки фирмы Нанософт ©. Microsoft, MS-DOS, Windows, Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows 2000 / XP / Vista / 7 – торговые марки или зарегистрированные торговые марки Microsoft Corporation.

Intel, Celeron, i386, i486, Itanium, Pentium, Xeon – торговые марки или зарегистрированные торговые марки Intel Corporation или ее дочерних компаний в США и других странах.

AMD, AMD Athlon, AMD Duron, AMD Opteron, AMD-K6 – торговые марки Advanced Micro Devices, Inc.

Autodesk, AutoCAD, AutoCAD LT, AutoLISP, DWG, DXF, DWF – зарегистрированные торговые марки или торговые марки Autodesk, Inc., в США и/или других странах.

Teigha – торговая марка Open Design Alliance(ODA).

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader – это или зарегистрированные торговые марки, или торговые марки Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Все прочие наименования могут быть торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.

Программный комплекс nanoCAD, описанный в настоящем Руководстве, распространяется в соответствии с условиями, изложенными в Лицензионном соглашении, и не может использоваться, передаваться или продаваться ни при каких иных условиях, кроме явно оговоренных в этом соглашении.

ISBN 978-5-94074-787-1

© ЗАО «Нанософт», 2012
© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2012

Краткое содержание

Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	16
Глава 2. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС nanoCAD	23
Глава 3. РАБОТА С ДОКУМЕНТАМИ	43
Глава 4. НАСТРОЙКА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ nanoCAD	59
Глава 5. СИСТЕМЫ КООРДИНАТ	97
Глава 6. ИНСТРУМЕНТЫ ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	112
Глава 7. УПРАВЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЕМ В ГРАФИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ	130
Глава 8. СВОЙСТВА ОБЪЕКТОВ	140
Глава 9. ПОСТРОЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	173
Глава 10. РЕДАКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ	192
Глава 11. СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ	243
Глава 12. КОМАНДЫ ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ	283
Глава 13. ПОСТРОЕНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ	453
Глава 14. КОМПОНОВКА И ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТА	467
Заключение	502

Содержание

О книге	13
Введение к изданию	13
Структура книги	13
О nanoCAD и решениях на его базе.....	14
 Глава 1	
Общие сведения	16
Введение	17
Системные требования	18
Установка программы	19
Запуск nanoCAD	20
Получение справочной информации	20
Выход из nanoCAD.....	21
 Глава 2	
Пользовательский интерфейс nanoCAD	23
Основное меню	24
Панели инструментов.....	26
Окно документов nanoCAD	27
Контекстное меню	28
Окно Свойства	29
Командная строка	30
Ввод команд, псевдоимен и сокращений	31
Текстовое окно	31
Выбор опций команд в командной строке	32
Формат вводимых данных	33
Математический процессор.....	33
Режим автоскрытия командной строки.....	35

Работа с командами	36
Выполнение прозрачных команд	37
Повторный вызов команд	37
Отмена команд	38
Настройка правой кнопки мыши	38
Строка состояния	40
Управление отображением элементов строки состояния	41
Управление размещением элементов интерфейса	41
Цветовые схемы	42

Глава 3

Работа с документами	43
Создание нового документа	44
Использование шаблонов	45
Открытие документа	46
Заккрытие документа	48
Сохранение документа	48
Сохранение существующего документа	48
Сохранение нового документа	48
Сохранение документа под другим именем	49
Сохранение документа или его части командой ПБЛОК	50
Автосохранение и резервное копирование	51
Импорт документов	53
Экспорт документов	54
Экспорт всех данных	54
Экспорт выбранных данных	55
Утилиты	55
Проверка документа	56
Восстановление документа	56
Очистка документа	57

Глава 4

Настройка рабочей среды папоCAD	59
Настройка параметров программы	60

Настройка интерфейса.....	66
Вкладка Панели инструментов	66
Вкладка Команды	70
Вкладка Клавиатура	72
Вкладка Параметры	74
Вкладка Профили.....	75
Настройка оформления.....	77
Настройка профилей слоев	80
Сохранение и перенос настроек на другой компьютер	85
Единицы чертежа	86
Масштаб оформления и масштаб объектов.....	88
Установка масштаба	88
Масштаб оформления.....	90
Масштаб объектов	92
Разрешение проблем работы программы	95

Глава 5

Системы координат

Построения с указанием координат	98
Декартовы координаты	98
Полярные координаты.....	99
Задание точек методом «направление – расстояние»	101
Пользовательские системы координат	101
Изменение положения ПСК.....	101
Управление знаком ПСК.....	105
Управление именованными ПСК	106
Задание ПСК видовым экранам	110

Глава 6

Инструменты точного позиционирования

Режимы точного позиционирования.....	113
Режимы ШАГ и СЕТКА	115
Режим полярного отслеживания ОТС-ПОЛЯР	118
Режим объектной привязки ОПРИВЯЗКА	120

Режим объектного отслеживания ОТС-ОБЪЕКТ.....	126
Режим ортогональности ОРТО	129

Глава 7

Управление изображением в графической области 130

Режимы просмотра	131
Панорамирование	131
Зуммирование	132
Порядок следования объектов	133
Видовые экраны пространства модели	134
Регенерация изображения	138

Глава 8

Свойства объектов..... 140

Окно Свойства	141
Создание пользовательских окон свойств.....	143
Распределение объектов по слоям.....	147
Диалог Слои.....	149
Типы линий.....	160
Редактор типов линий	164
Создание нового типа линии	167
Краткое описание процедуры создания пользовательских типов линий	167
Управление прозрачностью объектов.....	172

Глава 9

Построение геометрических объектов 173

Вспомогательные линии.....	174
Луч	174
Прямая.....	174
Линейные объекты	175
Точка	175
Задание стиля и размера точек.....	175

Отрезок.....	176
Полилиния	177
Многоугольник.....	178
Прямоугольник.....	179
Криволинейные объекты	180
Дуга	180
Окружность	186
Сплайн	189
Эллипс	190

Глава 10

Редактирование объектов

Выбор объектов	193
Выбор объектов при помощи опций командной строки	194
Выбор всех объектов.....	195
Выбор наложенных объектов.....	195
Выбор объектов при помощи окна Свойства	197
Быстрый выбор объектов	200
Способы редактирования объектов.....	203
Копирование свойств объектов.....	204
Копирование и вставка объектов с использованием буфера обмена	206
Редактирование объектов с помощью обычных ручек	207
Редактирование объектов с помощью многофункциональных ручек	209
Команды редактирования геометрических объектов.....	216
Увеличение	216
Обрезка	217
Быстрая обрезка	218
Удлинение.....	219
Разрыв	220
Разрыв в точке	221
Разворот	222
Соединение	222
Редактирование полилинии	223

Редактирование сплайна	224
Команды редактирования объектов	226
Удаление	226
Копирование	226
Зеркало	227
Подобие	228
Массив	229
Перемещение	232
Поворот	233
Масштаб	233
Растягивание	234
Выравнивание	236
Распределение копий	237
Фаска	238
Сопряжение	240
Разбивка объектов	241
Разбивка всех объектов nanoCAD	242

Глава 11

Создание и редактирование сложных объектов	243
Группы объектов	244
Блоки	248
Создание блока	249
Атрибуты блока	251
Вставка блока	253
Управление блоками в текущем чертеже	255
Редактор блоков	256
Разбиение вхождения блока	256
Сохранение блока в отдельный файл	256
Вставка внешних ссылок	258
Редактирование вхождений	261
Добавление объектов в рабочий набор	264
Удаление объектов из рабочего набора	264
Сохранение изменений во вхождении	264
Отмена изменений во вхождении	264

Вставка растровых изображений.....	265
Настройка растровых изображений	266
Управление внешними ссылками	268
Изменение внешней ссылки на растровое изображение	271
Настройка форматов растровых изображений	273
Граница показа.....	276
Задание границы показа для вхождения блока или внешней ссылки	276
Задание границы показа для растрового изображения	280

Глава 12

Команды оформления чертежей	283
Заливка и штриховка	284
Редактирование штриховки	289
Форма	290
Заливка формой.....	292
Контур	293
Фигура	294
Маскировка.....	295
Облако	296
Работа с текстом	297
Текст	298
Многострочный текст	299
Редактирование текста	302
Создание текстового стиля	307
Поиск и замена текста.....	309
Нанесение размеров	313
Некоторые особенности простановки размеров в nanoCAD	315
Линейные размеры	318
Радиальные размеры	331
Угловые размеры	336
Длина дуги	338
Редактирование размеров	338
Разрыв и восстановление размеров.....	344

Разбивка размеров	346
Размерные стили	346
Редактирование размерного стиля	350
Выноски	364
Универсальная выноска	364
Позиционная выноска	366
Гребенчатая выноска	368
Узловая секущая выноска.....	371
Выноска для многослойных конструкций.....	372
Узловая выноска	375
Маркировка линейных конструкций.....	377
Цепная выноска	378
Редактирование выносок	381
Интеллектуальные ручки элементов оформления	382
Таблицы	386
Редактирование таблицы на чертеже	392
Интерфейс полного редактора.....	394
Вставка наименования материала в таблицу.....	441
Измерения	441
Калькулятор	443
Записная книжка	445
Особенности элементов оформления	449
Редактирование по месту.....	449
Переопределение параметров.....	449
Обновить.....	452

Глава 13

Построение трехмерных объектов.....	453
Поверхности	454
Ящик	454
Клин	455
Конус	455
Шар	456
Тор	457

Пирамида.....	458
Чаша	460
Купол	460
Сеть	461
3D Сеть	462
Установка ортогональных и аксонометрических видов	463
Ортогональные виды.....	463
Изометрические виды.....	464
Визуальные стили	464
 Глава 14	
Компоновка и печать документа.....	467
Пространство модели и пространство листа	468
Работа с листами	470
Создание листа.....	470
Создание листа по шаблону	470
Сохранение листа в качестве шаблона	472
Удаление листа	472
Переименование листа	473
Видовые экраны.....	473
Создание видовых экранов	473
Редактирование видовых экранов	476
Печать документа.....	480
Диспетчер параметров листов	481
Редактор стилей печати	488
Предварительный просмотр	490
Печать.....	492
Пакетная печать	496
 Заключение	502