

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Авторские права © 2006 Autodesk, Inc.

С сохранением всех прав

Данная публикация или какая-либо ее часть не могут быть воспроизведены в каком бы то ни было виде, независимо от способа и целей копирования.

КОРПОРАЦИЯ AUTODESK НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ в ЯВНОЙ ФОРМЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, КОТОРЫЕ ВКЛЮЧАЮТ в СЕБЯ (НО НЕ ОГРАНИЧИВАЮТСЯ ИМИ) ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ДЛЯ ДРУГИХ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ, и ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ЭТИ МАТЕРИАЛЫ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА УСЛОВИЯХ КАК ЕСТЬ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОРПОРАЦИЯ AUTODESK НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД КЕМ-ЛИБО ЗА ПРЯМЫЕ, ПОБОЧНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ОПОСРЕДОВАННЫЕ УБЫТКИ, ПОНЕСЕННЫЕ в СВЯЗИ с ПРИОБРЕТЕНИЕМ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭТИХ МАТЕРИАЛОВ. ЕДИНСТВЕННАЯ и ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ФИРМЫ AUTODESK, INC., НЕЗАВИСИМО ОТ ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НЕ БУДЕТ ПРЕВЫШАТЬ ПРОДАЖНУЮ ЦЕНУ ОПИСАННЫХ ЗДЕСЬ МАТЕРИАЛОВ.

Корпорация Autodesk оставляет за собой право вносить в свою продукцию изменения и усовершенствования по собственному усмотрению.

Товарные знаки Autodesk

Следующие названия являются товарными знаками корпорации Autodesk в США и в других странах: 3DEC (эскиз/логотип), 3December, 3December.com, 3ds Max, ActiveShapes, Actrix, ADI, Alias, Alias (эскиз спирали/логотип), AliasStudio, Alias|Wavefront (эскиз/логотип), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Insight, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backdraft, Built with ObjectARX (логотип), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Can You Imagine, Character Studio, Cinestream, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Create>what's>Next> (эскиз/логотип), Dancing Baby (изображение), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design|Studio (эскиз/логотип), Design Your World, Design Your World (эскиз/логотип), DWF, DWG, DWG (логотип), DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, EditDV, Education by Design, Extending the Design Team, FBX, Filmbox, FMDesktop, GDX Driver, Gmax, Heads-up Design, Heidi, HOOPS, HumanIK, i-drop, iMOUT, Incinerator, IntroDV, Kaydara, Kaydara (эскиз/логотип), LocationLogic, Lustre, Maya, Mechanical Desktop, MotionBuilder, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, Reactor, RealDWG, Real-time Roto, Render Queue, Revit, Showcase, SketchBook, StudioTools, Topobase, Toxik, Visual, Visual Bridge, Visual Construction, Visual Drainage, Visual Hydro, Visual Landscape, Visual Roads, Visual Survey, Visual Syllabus, Visual Toolbox, Visual Tugboat, Visual LISP, Voice Reality, Volo, and Wiretap.

В США, Канаде и/или других странах товарными знаками корпорации Autodesk Canada Co. являются: Backburner, Discreet, Fire, Flame, Flint, Frost, Inferno, Multi-Master Editing, River, Smoke, Sparks, Stone, Wire.

Товарные знаки других фирм

ACIS Copyright © 1989-2001 Spatial Corp.

Copyright © 1999-2000 The Apache Software Foundation. с сохранением всех прав.

Данный продукт включает программное обеспечение, разработанное Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>) в соответствии с условиями и положениями лицензии (<http://xml.apache.org/dist/LICENSE.txt>).

Гарнитуры шрифтов из библиотеки гарнитур Bitstream®, 1992.

HLM © Copyright D-Cubed Ltd. 1996-2004. HLM является товарным знаком D-Cubed Ltd.

AutoCAD® 2008 and AutoCAD LT® 2008 использует лицензию на данные, получаемые с помощью DIC Color Guide® производства Dainippon Ink and Chemicals, Inc. Copyright © Dainippon Ink and Chemicals, Inc. с сохранением всех прав. DIC и DIC Color Guide являются зарегистрированными товарными знаками Dainippon Ink and Chemicals, Inc.

Фрагменты разработок Independent JPEG Group.

Active Delivery™ 2.0 © 1999-2004 Inner Media, Inc. с сохранением всех прав.

ISYS и логотип ISYS являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками ISYS® Search Software Inc.

Copyright © 1988-1997 Sam Leffler. Copyright © 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.

Copyright © Lingea s.r.o. 2006.

Семинар по новым возможностям содержит Macromedia Flash™ Player компании Macromedia, Inc. Copyright © 1995-2005 Macromedia, Inc. с сохранением всех прав. Macromedia® и Flash® являются охраняемыми товарными знаками компаний Adobe Systems Incorporated в США и других странах.

Copyright © 1996-2006 Корпорация Macrovision. с сохранением всех прав.

Copyright © 1996-2006 Корпорация Microsoft. с сохранением всех прав.

Copyright © 2002 Joseph M. O'Leary.

PANTONE® Цвета, отображаемые в программном обеспечении и в пользовательской документации, могут слегка отличаться от

определенных в стандартах PANTONE. За точными цветами следует обращаться к печатным альбомам PANTONE.

PANTONE® и другие товарные знаки Pantone, Inc. принадлежат компании Pantone, Inc. © Pantone, Inc., 2004.

Корпорация Pantone является владельцем авторских прав на программное обеспечение и/или на данные по цветопередаче,

лицензия на которые предоставлена корпорации Autodesk только на условиях их распространения для использования исключительно в сочетании с определенными программными продуктами Autodesk.

Гарнитуры шрифтов от Payne Loving Trust, © 1992, 1996. с сохранением всех прав.

RAL DESIGN © RAL, Sankt Augustin, 2004.

RAL CLASSIC © RAL, Sankt Augustin, 2004.

Отображение с передачей цветов RAL выполнено с разрешения RAL Deutsches Institut für Zertifizierung und Kennzeichnung e.V.

(Немецкого Института RAL по сертификации и поддержке качества, бывшей Assoc.), D-53757 Sankt Augustin.

Данный продукт включает код лицензированный у RSA Security, Inc. Некоторые фрагменты, лицензированные у IBM доступны по адресу: <http://oss.software.ibm.com/icu4j/>

The Sentry Spelling-Checker Engine Copyright © 1994-2003 Wintertree Software, Inc.

Некоторые фрагменты данного продукта включают одну или несколько библиотек Boost. Библиотеки Boost используются в соответствии с лицензионным соглашением http://www.boost.org/LICENSE_1_0.txt

Содержание

Введение и сведения об установке	1
Усовершенствования размеров	3
Проектирование и трехмерная визуализация террасы	4
Автоматическое смещение и выравнивание размеров	5
Расположение размерного текста	9
Разрыв размерных линий	10
Усовершенствования выносок	13
Создание объекта мультивыноски	14
Использование ручек при работе с мультивыносками	15
Добавление и удаление выносок	15
Выравнивание стрелок	16
Использование стилей мультивыносок	18
Создание ссылочных меток (кружков)	19
Выстраивание мультивыносок	21
Усовершенствования многострочного текста	23
Управление функцией форматирования многострочного текста	24
Управление интервалом между абзацами	27
Управление междустрочными интервалами	28
Проверка орфографии	29

Усовершенствования таблиц и связи с данными	31
Импортирование электронной таблицы	32
Изменение таблицы	35
Свойства интерфейса	37
Проверка связи с данными	38
Стили ячейки	43
 Усовершенствования отображения слоя	 45
Переопределение свойств слоев в видовых экранах листа	46
Управление слоями в подложках DWF	49
Управление функцией слияния слоя с фоном	53
 Автоматическое масштабирование аннотаций	 55
Создание аннотации в пространстве модели	56
Установка масштабов для аннотационных объектов	59
Настройка аннотативных объектов	61
Придание существующим объектам статуса аннотативных объектов	62
Что делать дальше?	64
 Новые и изменившиеся команды и системные переменные	 65
Команды	66
Системные переменные	72

Введение и сведения об установке



Используется только совместно с руководством "Новые возможности AutoCAD 2008". Воспроизведение данного изображения запрещено.

© 2002 Институт Buckminster Fuller и Jim Knighton. Следует согласовывать версии программы преобразования, написанной Робертом В. Греем (Robert W. Gray) и измененной Джимом Найтоном (Jim Knighton).

В отличие от меркаторовой проекции, карта мира Dymaxion™, разработанная институтом Buckminster Fuller, не страдает очевидными искажениями. Гениальная находка этой разработки состоит в отсутствии необходимости складывать карту в правильный двадцатигранник. Теперь она может оставаться плоской. Получить плакаты с изображением этой карты и дополнительные сведения о том, как она работает, можно на веб-узле института Buckminster Fuller по адресу www.bfi.org.

Добро пожаловать в AutoCAD 2008.

Во всем мире пользователи устанавливают программу AutoCAD 2008 и знакомятся с ее использованием.

Чтобы облегчить процесс обучения, мы создали данное руководство, обеспечивающее

- Быстрое ознакомление с новыми функциями
- Быстрое накопление практического опыта
- Реалистичные файлы, пригодные для самостоятельных исследований
- Главы, на изучение каждой из которых уйдет всего лишь один обеденный перерыв
- Ссылки, предназначенные для дальнейшего изучения функций пакета

Установка

Установите в качестве рабочего пространства "Классический AutoCAD".

Учебные файлы, которые будут использоваться, расположены в следующей папке:

`\\Program Files\\AutoCAD
2008\\Help\\newfeatures`

Замечание Пользователю, не знакомому с AutoCAD, рекомендуется вначале выполнить упражнения из руководства *Начало работы с AutoCAD 2008*, которое содержится в файле PDF, имеющемся на диске с программой.

Усовершенствования размеров

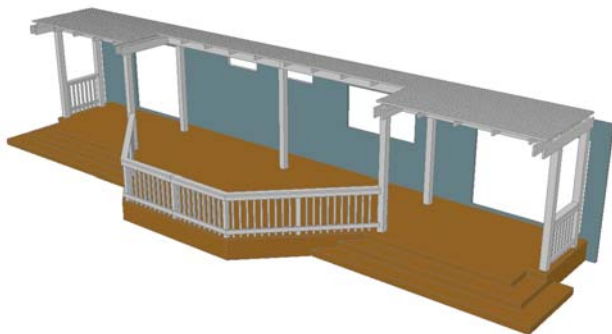


Проект террасы
любезно предоставлен Дитером Шлепфером (Dieter Schlaepfer)

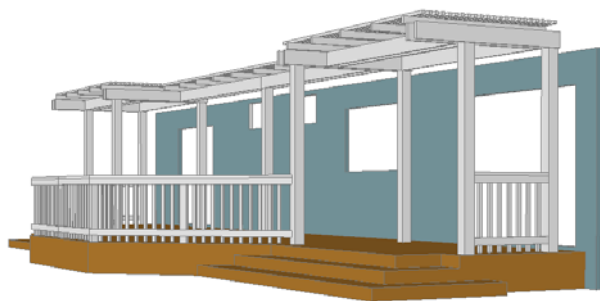
1

Проектирование и трехмерная визуализация террасы

- 1 Откройте чертёж с именем *01 Deck Solid.dwg*.



- 2 В меню "Вид" выберите "Орбита" > "Ограниченная орбита".
- 3 Щелкните на изображении и выполните мышью перетаскивание, чтобы отобразить террасу в 3D виде.



- 4 Закройте файл.

Введение

- Прежде чем представленная на рисунке терраса была построена, она была спроектирована с помощью функций 3D моделирования в среде AutoCAD.

- Затем с помощью инструмента FLATTEN 3D модель была преобразована в 2D чертёж. Другой способ преобразования - использование команды ПЛОСКСНИМОК.

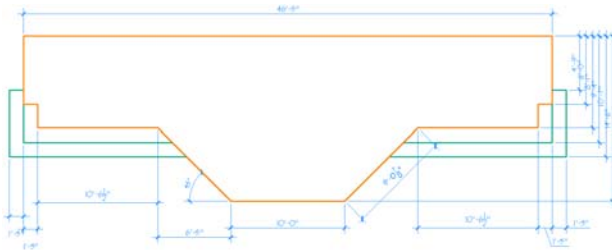
- Располагая и 3D моделью, и 2D чертёжом, подрядчик имел возможность быстро визуализировать проект, спланировать каркас и предвидеть возможные затруднения.

Более глубокое изучение...

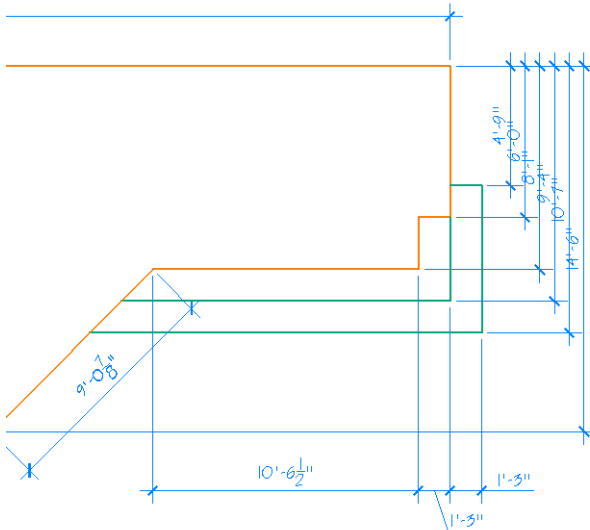
Чтобы поближе познакомиться с возможностями 3D моделирования, обратитесь к файлу PDF "*Создание своего мира*", который имеется на носителе с установочным пакетом.

Автоматическое смещение и выравнивание размеров

- 1 Откройте чертеж с именем *01 Deck Plan.dwg*.



- 2 Увеличьте масштаб изображения правой стороны террасы, где показаны размеры от общей базы.



- 3 В меню "Размеры" выберите "Смещение размеров".

Разнесение размеров

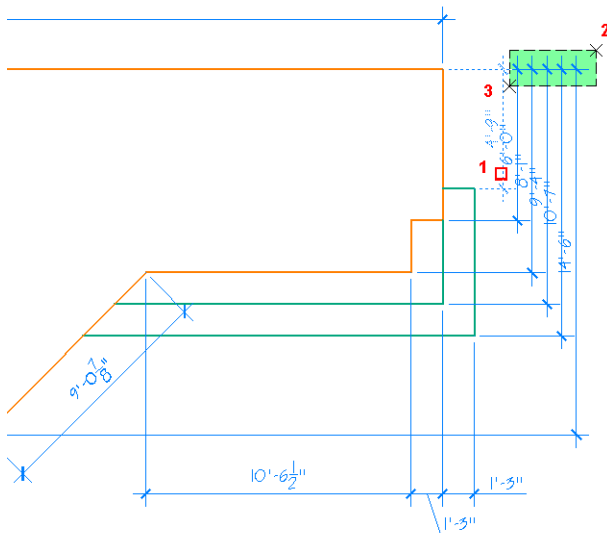
■ Это вид сверху террасы без настила. В чертеже использовано несколько типов размеров, которые, в целях выполнения данного упражнения, необходимо изменить.

■ Видно, что рисунок перегружен размерными линиями, на ручное разнесение которых обычно уходит несколько минут.

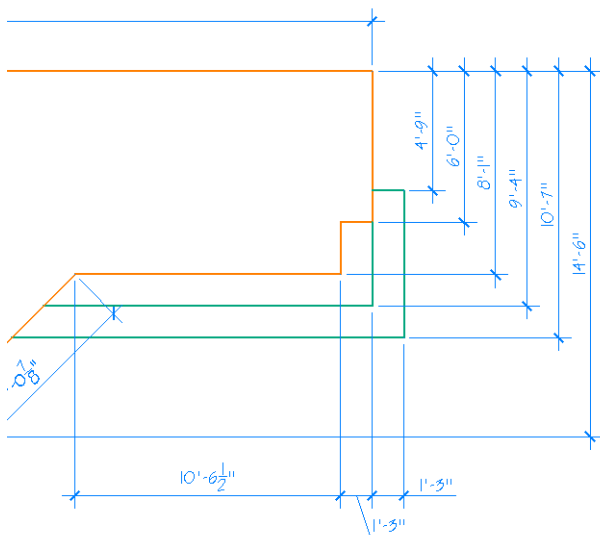
■ Теперь чтобы автоматически установить интервалы между этими размерами, достаточно выбрать базовый размер и указать расстояние разнесения.

6 | Усовершенствования размеров

- 4 В ответ на подсказку щелкните мышью на размере, который следует принять за начало отсчета. Затем выберите оставшиеся размеры с помощью секущей рамки и нажмите ENTER.



- 5 Введите значение интервала, используя единицы измерения, принятые в чертеже: в данном случае введите **15**.



- Размер, выбранный началом отсчета, останется на месте.

Замечание После выбора базового размера будет выведена подсказка о выборе размеров, которые должны быть изменены. Не следует нажимать клавишу ENTER сразу после выбора базового размера.

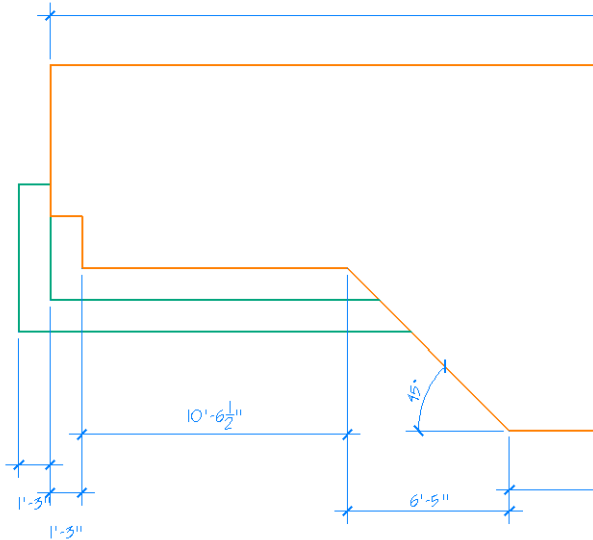
- Функция "Авто" выполняет автоматическую установку интервалов на основе текущего значения системной переменной DIMDLI.

- В результате получаются аккуратно разделенные равными интервалами размеры основания террасы.

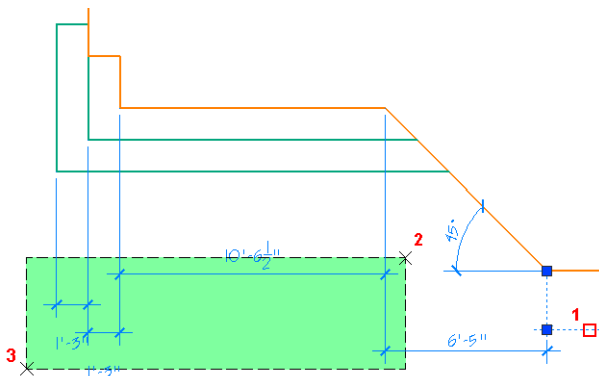
Стоит попробовать...

Отмените предыдущую операцию и попробуйте повторить ее, назначая базовыми другие размеры. Также попробуйте применить параметр "Авто".

- 1 Выполните операцию "Показать до границ" и увеличьте масштаб изображения нижней левой части террасы (вид сверху), как показано на рисунке.



- 2 В меню "Размеры" выберите "Смещение размеров".
- 3 В ответ на подсказку щелкните мышью на размере, который следует принять за начало отсчета. Затем выберите оставшиеся размеры с помощью секущей рамки и нажмите ENTER.



- 4 Введите значение интервала, используя единицы измерения, принятые в чертеже: в данном случае введите 0.

Выравнивание размеров

- Также имеется возможность быстрого выравнивания протяженных размеров.
- Видно, что линейные размеры на чертеже не выровнены, и на их ручное выравнивание уйдет несколько минут.

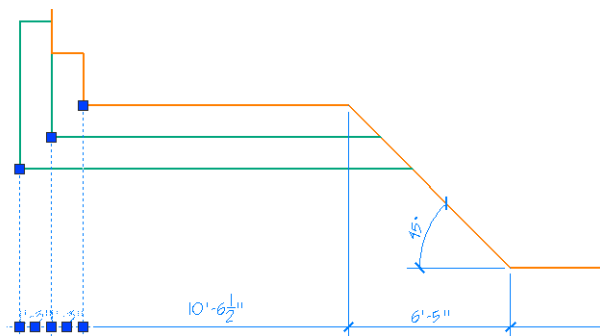
- И кто расставлял размеры на этом чертеже?

- Теперь для автоматического выравнивания этих размеров можно выбрать базовый размер и указать для расстояния разнесения значение 0.

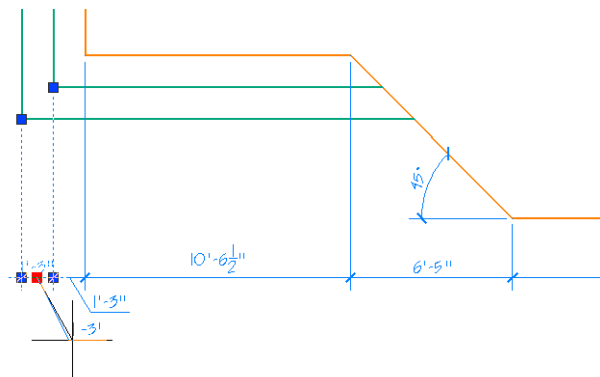
- Теперь все выбранные размеры выстроены в одну линию.

- Но что-то не так...

- 1** Выберите перекрывающиеся размеры, как показано на рисунке.



- 2 Откройте палитру свойств и в категории "Размещение" выберите "Перемещение текста". В раскрывающемся списке выберите "Перенос, с выноской". Закройте или скройте палитру свойств.
- 3 С помощью ручек перетащите размерный текст на другое место, как показано на рисунке.



Финальная подчистка

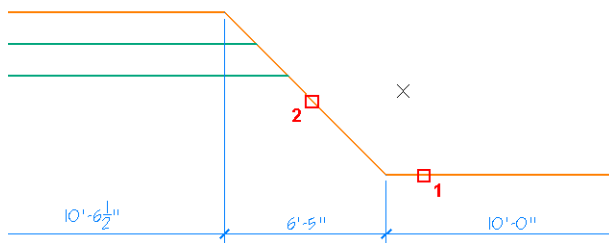
- Хотя это и не новая функция, никому не захочется оставлять на чертеже перекрывающиеся размерные тексты.
- Изменить настройку системной переменной DIMTMOVE для выбранного размера можно непосредственно из палитры свойств.
- Несмотря на то, что принятые в конкретном чертеже стандарты нанесения размеров могут отличаться от стандартов, используемых в данном примере, пользователь может убедиться в преимуществах новых функций нанесения размеров AutoCAD.

Стоит попробовать...

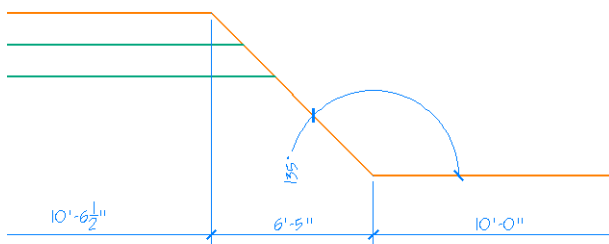
Измените размеры, применив собственные размерные стили.

Расположение размерного текста

- 1 Удалите угловой размер.
- 2 В меню "Размеры" выберите "Угловой".
- 3 Щелкните на двух линиях, введите **К** (квадрант) и щелкните внутри ограниченного линиями сегмента, как показано на рисунке.



- 4 Переместите указатель мыши влево и щелкните в месте расположения размерного текста, как показано на рисунке.



Угловые размеры

- В операцию создания угловых размеров добавлен новый параметр.
- Параметр "Квадрант" позволяет пользователю выбирать угол, для которого необходимо установить размер. Это позволяет размещать размерный текст в любом месте.
- Место, в котором выполняется щелчок мышью, определяет как местоположение размерного текста, так и длину выносной размерной линии.

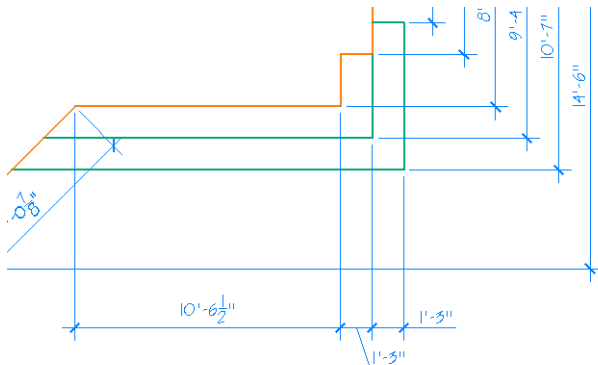
Стоит попробовать...

Использование выносных размерных линий возможно и в случае радиальных размеров.

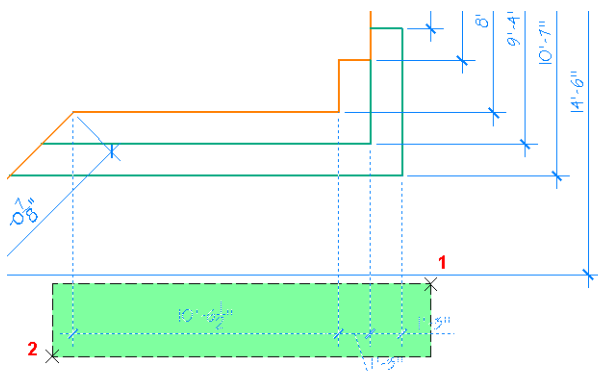
Создайте дугу в любом месте чертежа, затем создайте размер радиуса или диаметра, перемещая размерный текст начиная от конца выбранной дуги.

Разрыв размерных линий

- 1 Выполните операцию "Показать до границ" и увеличьте масштаб изображения нижней правой части террасы (вид сверху).



- 2 В меню "Размеры" выберите "Разрыв размера".
- 3 В ответ на подсказку введите **M** (множественные) и задайте секущую рамку, как показано на рисунке.



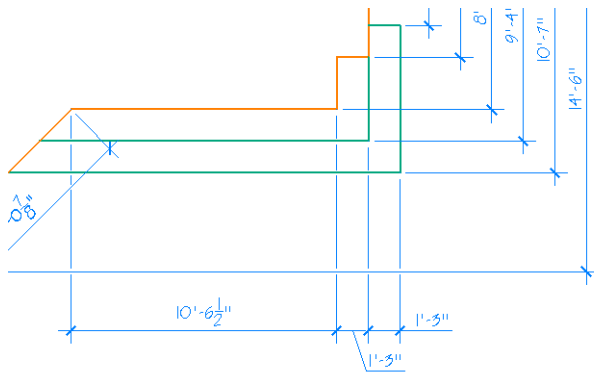
Пересечение размерных линий

- Хотя пересечение размерных или выносных линий не считается хорошим тоном в практике построения чертежа, все же такое случается.

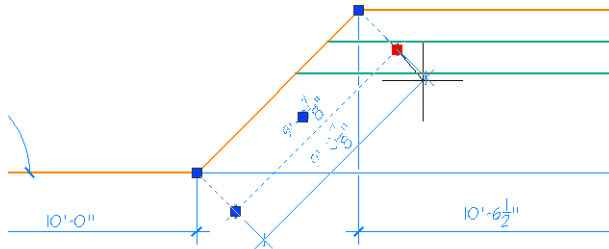
- Вместо того чтобы изменять геометрию размеров и вручную создавать разрывы, можно сэкономить огромное количество времени, воспользовавшись функцией автоматического создания разрывов размерных линий.

- Способ выбора размеров по одному не так быстр, зато он предоставляет пользователю возможность управлять линией, в которую надлежит добавить разрыв.

- 4 В ответ на подсказку дважды нажмите клавишу ENTER.



- 5 Выберите диагональный размер. Щелкните мышью на ручке, как показано на рисунке, и перетащите ее в новое место.



- Все объекты, пересекающие выбранные размеры, определяют места разрывов.

- Получившиеся в результате разрывы являются динамическими. Они изменяются при перемещении разорванной размерной линии или пересекающего объекта.

- Обратите внимание, как изменяются разрывы, когда выполняется растягивание размера.

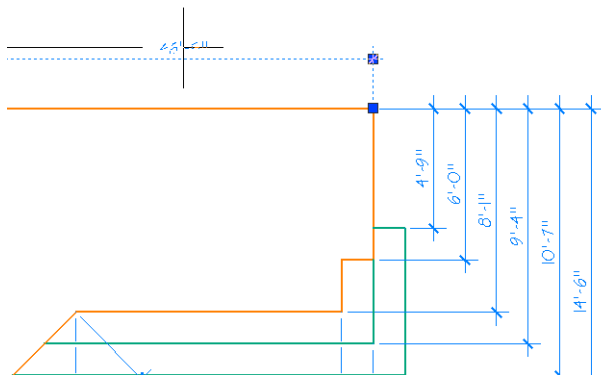
Стоит попробовать...

Создайте разрывы других размеров, имеющихся на чертеже.

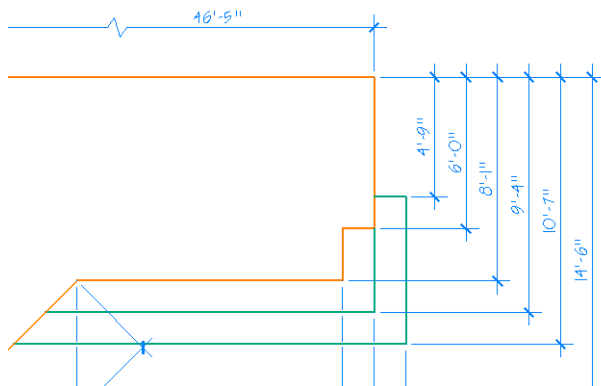
Обратите внимание, что при перекрывании выносных линий двух размеров оба этих размера нуждаются в добавлении разрывов, соответствующих разрывам на общих для них выносных линиях.

Повторите операцию разрыва размера, но на этот раз выберите каждый размер по отдельности и попробуйте применить к нему каждый из параметров.

- 1 Выполните операцию "Показать до границ" на виде террасы сверху. Измените текст размера с помощью ручки, как показано на рисунке, и увеличьте масштаб изображения верхней правой части террасы.



- 2 В меню "Размеры" выберите "Линейный с изломом". Выберите размер и щелкните мышью на размерной линии слева от размерного текста.



- 3 Выберите размерную линию с изломом и с помощью имеющейся на изломе ручки переместите ее.
- 4 Закройте файл, не сохраняя его.

Размеры с изломом

- При снабжении размерами больших объектов может понадобиться создать разрывы с изломом на линиях, обозначающих линейные размеры.

Стоит попробовать...

В меню "Размеры" выберите "Линейный с изломом", чтобы удалить излом.

Более глубокое изучение...

В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и соответствующими темами Руководства пользователя:

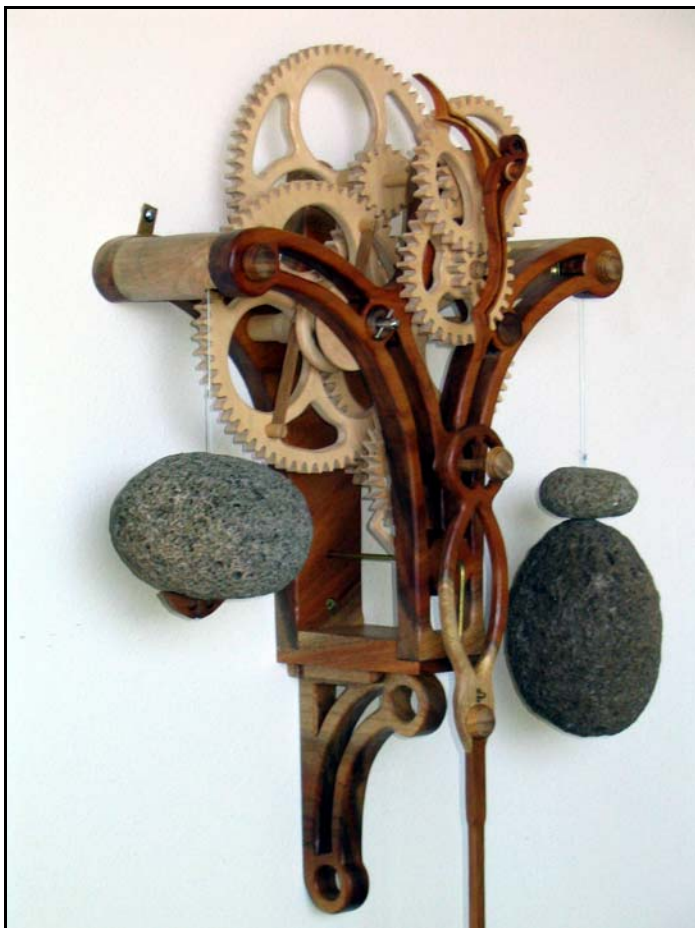
РЗМСМЕЩ

РЗМРАЗОРВАТЬ

РЗМИЗЛИНИЯ

РЗМИНСПЕКТ

Усовершенствования выносок



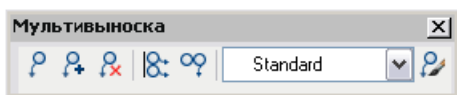
Деревянные часы "Гавайское время". Публикуется с любезного разрешения Клайтона Бойера (Clayton Boyer)
<http://www.lisaboyer.com> (нажмите Clayton Boyer's Clocks)

Используется только совместно с руководством "Новые функции AutoCAD 2008". Воспроизведение данного изображения запрещено.

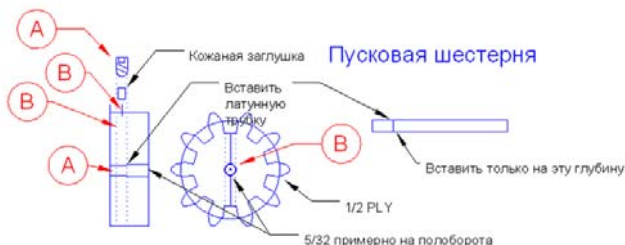
2

Создание объекта мультивыноски

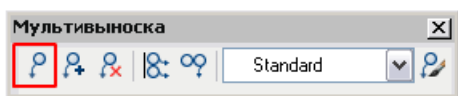
- 1 Откройте чертеж с именем *02 Clock p5.dwg*.
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши на любой панели инструментов и в появившемся контекстном меню выберите "Мультивыноска", чтобы вывести на экран панель мультивыноски.



- 3 Удалите выноску "Кожаная заглушка".



- 4 На панели мультивыноски нажмите кнопку "Мультивыноска".



- 5 Щелчком мыши укажите местоположение начальной точки стрелки. Вторым щелчком задайте местоположение конечной точки, являющейся началом полки.
- 6 Введите текст **Кожаная заглушка** и нажмите "OK".

Объекты мультивыносок

- На листе, содержащем виды сверху деталей деревянных часов, можно исследовать некоторые "экономящие время" функции нового, более мощного объекта выноски.

- Чертеж содержит набор типов выносок и кружков для ввода текста (пузырьковых выносок).

Замечание В целях оптимизации условий выполнения упражнения этот лист был значительно изменен по сравнению с исходным чертежом.

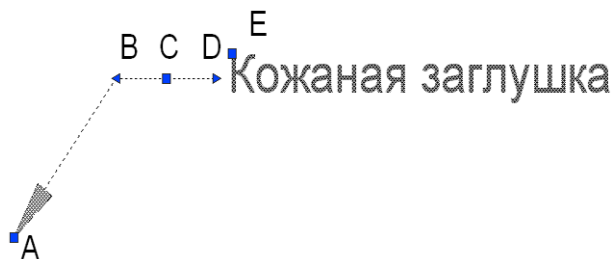
- Обратите внимание на ссылочные метки красного цвета, которые часто по-разному называют. Это тоже мультивыноски. У вас будет возможность поупражняться в их создании позже.

- Длина полки зависит от настройки стиля мультивыноски.

- Если установленное значение больше нуля, оно определяет максимальную ширину многострочного текста.

Использование ручек при работе с мультивыносками

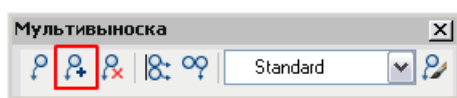
- 1 При щелчке мышью на мультивыноске отобразятся ручки управления.



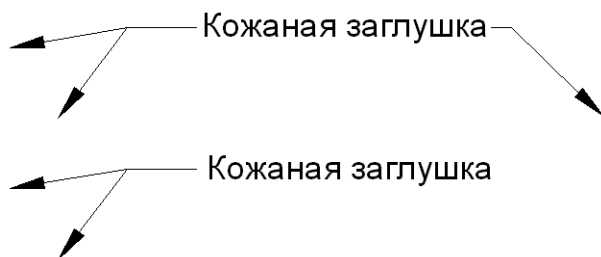
- 2 Щелкните на каждой ручке и с помощью мыши скорректируйте ее местоположение.

Добавление и удаление выносок

- 1 На панели мультивыноски нажмите "Добавить выноску", после чего выберите ту же мультивыноску.



- 2 Щелчком мыши укажите местоположение новой линии-выноски.



Обратите внимание на то, что эта выноска является единым объектом и имеет пять ручек. При работе в режиме растягивания

A управляет местоположением стрелки

B определяет местоположение противоположного конца выноски

C определяет длину полки

D определяет местоположение мультивыноски в целом

E управляет выравниванием текста мультивыноски

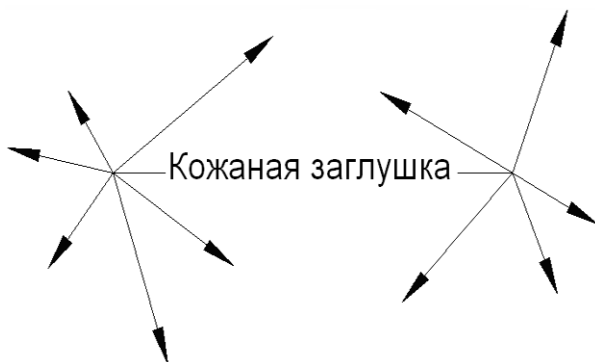
Добавление выносок

- При размещении головной точки новой выноски посредством перемещения курсора следует учитывать возможность поместить ее с любой стороны от текста выноски.

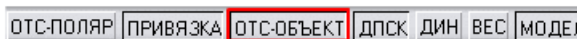
Стоит попробовать...

Добавьте еще несколько выносок, стараясь при этом удержаться от желания добавить чрезмерное их количество.

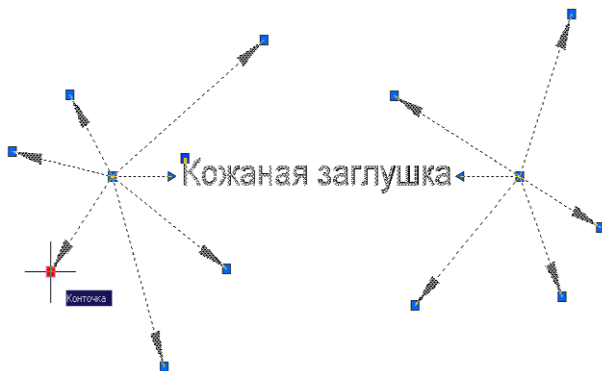
Выравнивание стрелок



- 1 Если необходимо, включите функцию отслеживания объектных привязок.



- 2 Выберите мультивыноску и щелкните мышью на ручке одной из ее стрелок.

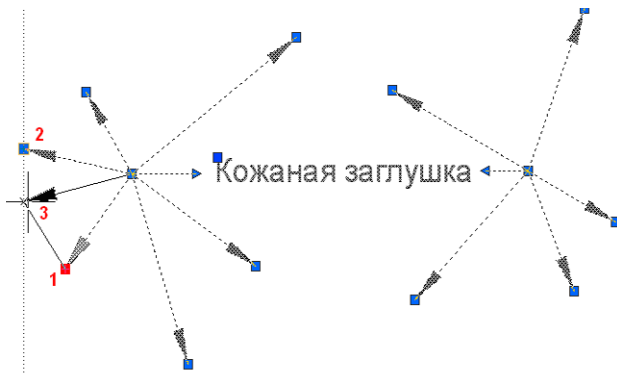


Ладно, это, кажется, немного слишком...

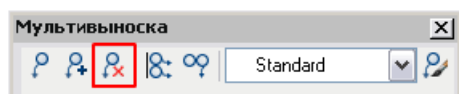
- Но теперь имеется много выносок, которые было бы интересно попробовать аккуратно выровнять.

- Возможно, вы уже пользуетесь функцией отслеживания объектных привязок для выравнивания объектов и конечных точек выносок. Эта функция также полезна для выравнивания стрелок мультивыносок.

- 3 Переместите ручку стрелки из пункта 1 к ручке в пункте 2, затем в пункте 3 и щелкните мышью.



- 4 Тем же способом выполните выравнивание оставшихся стрелок.
- 5 На панели мультивыноски нажмите "Удалить выноску" и удалите большую часть дополнительных выносок.



Выравнивание стрелок

- Кроме ручек, для установления начального пункта размещения объекта имеется возможность включить функцию объектной привязки.

Удаление выносок

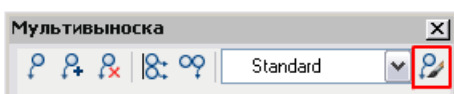
- После выравнивания стрелок может возникнуть необходимость в удалении некоторых лишних выносок.

Стоит попробовать...

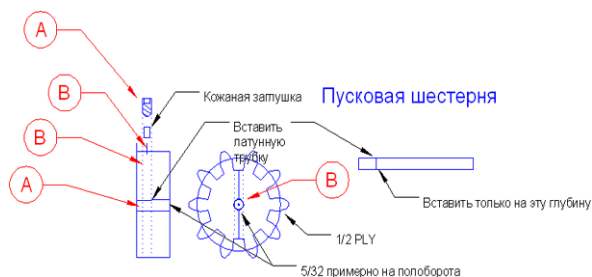
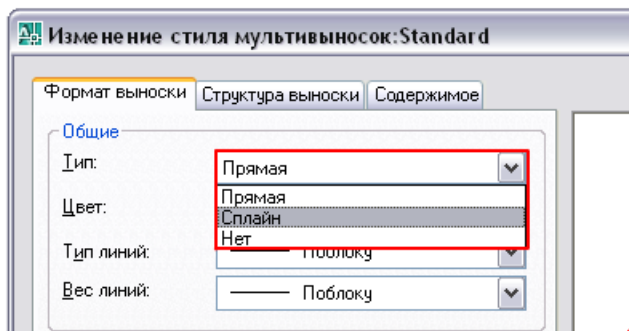
Удалите все выноски. Затем с помощью кнопки "Добавить выноску" повторно создайте выноску. Местоположение значения не имеет.

Использование стилей мультивыносок

- 1 На панели мультивыноски нажмите кнопку "Стили мультивыносок".



- 2 В Диспетчере стилей мультивыносок щелкните мышью на кнопке "Редактирование".
- 3 На вкладке "Формат выноски" измените тип выноски, назначив для нее значение "Сплайн". Чтобы сохранить внесенное изменение, нажмите "ОК" и затем "Заккрыть".



Стили мультивыносок сходны с размерными стилями. Если в файлах шаблонов чертежа (DWT) создать несколько стилей мультивыносок, появляется возможность обращения к "библиотеке" стандартных мультивыносок.

Использование изогнутых выносок

- В конкретных объектах мультивыносок имеется возможность изменять тип линии выноски. Для этого можно использовать параметр "Тип" команды МВЫНОСКА или палитру свойств.

- Обратите внимание на то, что теперь во всех мультивыносках на чертеже используются изогнутые линии выноски.

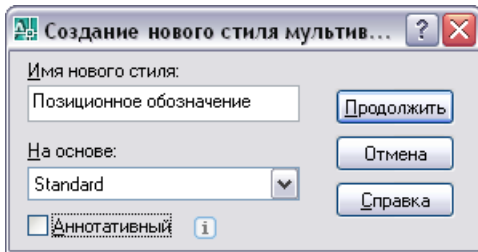
- Как и в случае с размерами, настоятельно рекомендуется использовать стили при организации чертежа.

Стоит попробовать...

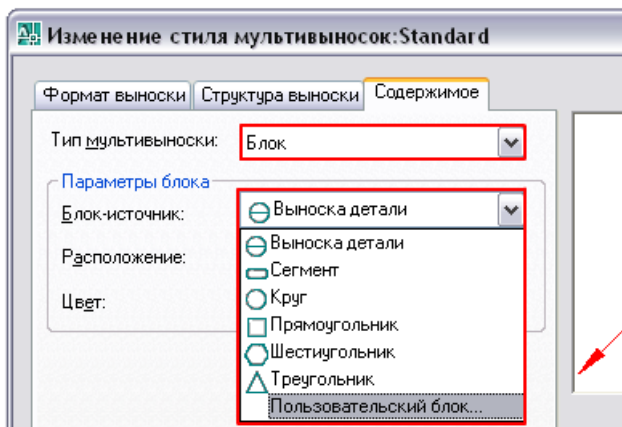
Откройте Диспетчер стилей мультивыносок и исследуйте настройки на каждой вкладке.

Создание ссылочных меток (кружков)

- 1 Закройте и снова откройте файл *02 Clock p5.dwg* для обновления запуска.
- 2 Откройте Диспетчер стилей мультивыносок и нажмите "Создать".
- 3 В диалоговом окне "Создание нового стиля мультивыносок" в группе "Имя нового стиля" введите **Кружок**, затем нажмите "Продолжить".



- 4 На вкладке "Содержимое" в группе "Тип мультивыноски" выберите "Блок". Затем в группе "Блок-источник" выберите "Пользовательский блок".



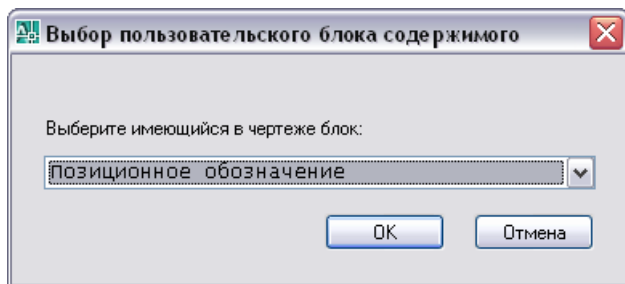
Определение блока

- Блок с именем "КРУЖОК" уже определен в данном чертеже.
- Имеется несколько других имен, обычно используемых для мультивыносок, использующих блоки.
- Список содержит несколько заранее заданных блоков. Однако может возникнуть необходимость создать блоки, удовлетворяющие требованиям конкретного пользователя.

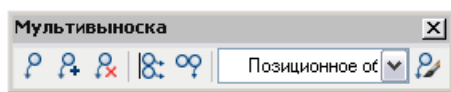
Стоит попробовать...

Попробуйте использовать стандартные блоки.

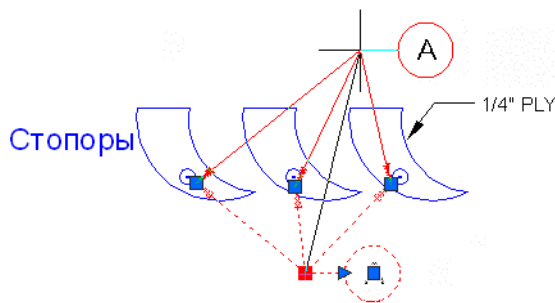
- 5 В диалоговом окне "Выбор пользовательского блока" щелкните мышью на позиции "Позиционное обозначение" и нажмите "ОК".



- 6 Закройте Диспетчер стилей мультивыносок. Панель мультивыноски будет обновлена.



- 7 На панели мультивыноски щелкните мышью на кнопке "Мультивыноска" и создайте новый кружок.
- 8 Снова щелкните на кнопке "Мультивыноска", но на этот раз в командной строке задайте параметр "Вначале содержимое". Создайте несколько новых мультивыносок.
- 9 Щелкните на мультивыноске в нижней части чертежа и с помощью ручки измените ее местоположение, как показано на рисунке.



Создание нового стиля мультивыноски

- Спланируйте создание нескольких новых стилей мультивыноски для применения в конкретных проектах.

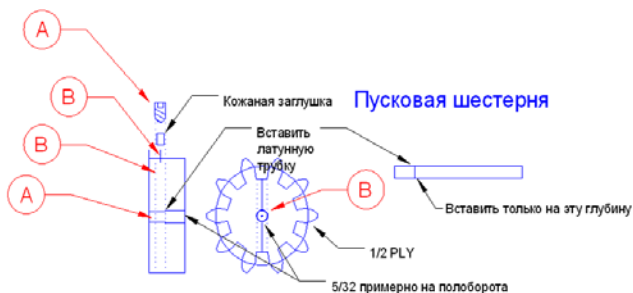
- Стиль "Позиционное обозначение" теперь является текущим. Теперь появилась возможность легко изменять стили мультивыносок в зависимости от того, чем требуется снабдить примечание - выносной или кружком.

- Применимость этого параметра зависит от способа работы.

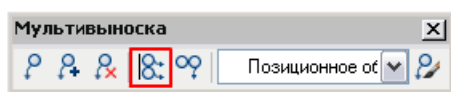
- Мультивыноски с блоками также могут иметь несколько линий выносок. Их легко можно редактировать.

Выстраивание мультивыносок

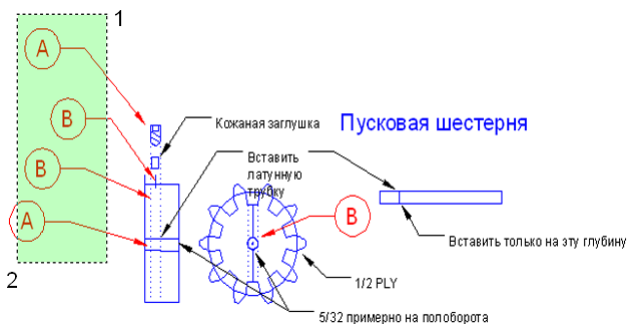
- 1 Увеличьте масштаб изображения верхней части чертежа.



- 2 Нажмите кнопку "Выравнивание мультивыносок".



- 3 Выберите мультивыноски, используя секущую рамку, и нажмите ENTER.



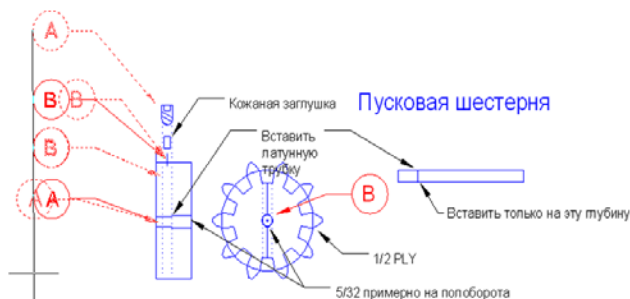
- 4 В ответ на запрос "Выберите мультивыноску" щелкните мышью на верхнем кружке.
- 5 Переместите курсор вниз вдоль траектории отслеживания объектной привязки.

Выравнивание мультивыносок

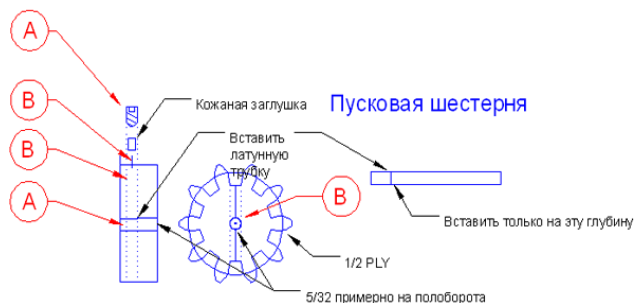
- После размещения мультивыносок в чертеже можно аккуратно их выровнять.

- Выравнивать можно мультивыноски всех типов. Давайте выполним выравнивание кружков.

- Происходит вертикальное выравнивание других выносок по выбранной мультивыноске. При этом расположение выносок по горизонтали не изменяется.



- 6 При вертикальном выравнивании выберите какое-либо местоположение щелчком мыши.



- 7 Закройте файл, не сохраняя его.

Определение интервалов

- Используя параметры команды "Выравнивание мультивыносок", можно различными способами изменять горизонтальное расположение выносок.

Стоит попробовать...

Создайте несколько других типов мультивыносок и выровняйте их с помощью различных параметров выравнивания.

Для группирования всех соответствующих мультивыносок с помощью одной выноски используется команда "Группировка мультивыносок".

Более глубокое изучение...

В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и соответствующими темами Руководства пользователя:

МВЫНОСКА

МВЫНОСКАВЫР

МВЫНОСКАСОБР

МВЫНОСКАРЕД

МВЫНОСКАСТИЛЬ

Усовершенствования многострочного текста



Зеленый флаг на гонках Indianapolis 500°

Фотография автодрома Indianapolis Motor Speedway выполнена Дэном Хелригером (Dan Helrigel)

<http://www.indianapolismotorspeedway.com>

Используется только совместно с руководством "Новые возможности AutoCAD 2008".

Воспроизведение данного изображения запрещено.

3

Управление функцией форматирования многострочного текста

- 1 Откройте чертеж *03 Indy500.dwg*.
- 2 Откройте текстовый файл *03 Indy500.rtf* в приложении WordPad или Microsoft Word.
- 3 Выделите текст и скопируйте его в буфер обмена (CTRL+C).
- 4 При работе в AutoCAD используйте команду МТЕКСТ, чтобы задать для текстового окна размер, соответствующий размеру пустого прямоугольника. Затем вставьте содержимое буфера обмена в текстовое окно (CTRL+V). Задайте для размера шрифта значение 0,25 дюйма.

"Самые зрелищные гонки®"

19 мая Хонда младшая 29 мая 2007 г. выиграл прошедший уже в 90 раз 500-мильную гонку Indianapolis 500th, в которой принял участие 33 тоннака

Завысался вперед на последних 100 м, на перекрест финишную черту на 0,0635 секунды быстрее второго призера, и ему по традиции на церемонии Victory Lane было предоставлено право выпустить бутылку молока. Любо в этой связи то, что завывающихся гонков за все их историю выиграл 16 раз.

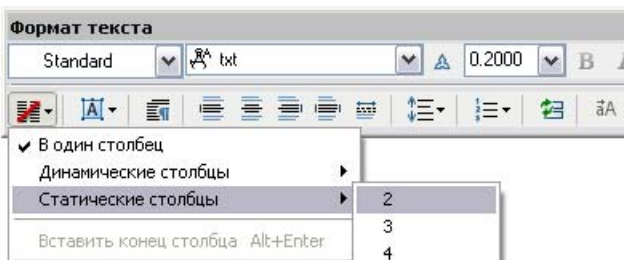
Длина ованного тунка Indianapolis Motor Speedway составляет 2,5 мили (4 км) с поворотом 9°12 на каждом из четырех поворотов. Официально зарегистрированный рекорд скорости в квалификационном заезде Indy 500th был установлен Ари Ленцемом (Arie Luyendyk) в 1996 году и составляет 237,498 миль в час (384 км/ч).

Технические характеристики гоночных машин серии IndyCar/

- 4-цилиндровый двигатель объемом 3,5 л и мощностью 650+ л.с. с ограничением до 10300 об/мин;
- температура шасси достигает температуры воздуха и, в зависимости, становится подобной ей;
- при скорости 220 миль в час максимальное прижимное усилие крыла достаточно для того, чтобы удержать тоннака в положении "триз тоннака" на нереальных углах поворота;

В 2007 году будет выполнен переход на топливо, состоящее на 100% из этанола, что, благодаря, скажется на окружающей среде. Этанол производится из кукурузы, сорго и других сельскохозяйственных культур. Это полностью снижает потребление ископаемых источников, которые в будущем могут полностью заменить автомобильные тоннаки на основе продуктов нефтепереработки.

- 5** Дважды щелкните на тексте. В панели "Формат текста" нажмите кнопку "Столбец" и задайте 2 статических столбца.

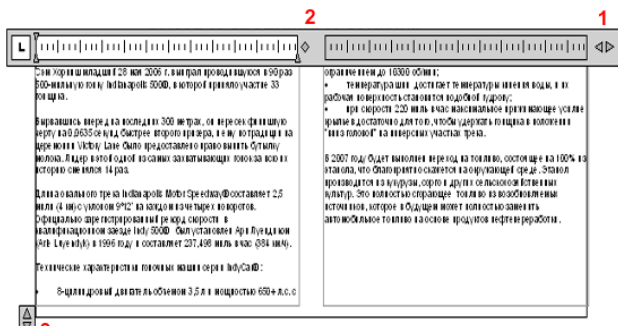


Введение

- На финишной прямой к завершению проекта новые доступные теперь функции форматирования многострочного текста обеспечивают чистую победу.

- Параметр динамических столбцов изменяет количество столбцов в зависимости от ширины объекта МТЕКСТ. Параметр статических столбцов задает количество используемых столбцов.
- Для начала используйте статические столбцы.

- 6 С помощью расположенного с правой стороны линейки регулятора ширины (1), регулятора межстолбцового интервала (2) и регулятора длины столбца (3) настройте ширину объекта многострочного текста. При необходимости повторите эту операцию.



- 7 Переместите многострочный текст и расположите его по центру внутри прямоугольника.

"Самые зрелищные гонки®"

Сэм Хорниш младший 28 мая 2006 г. выиграл проводившуюся в 90 раз 500-мильную гонку Indianapolis 500®, в которой приняло участие 33 гонщика.

Вырвавшись вперед на последних 300 метрах, он пересек финишную черту на 0,0035 секунды быстрее второго призера, и ему по традиции на церемонии Victory Lane было предоставлено право выпить бутылку молока. Лидер в этой одной из самых зрелищных гонок за всю историю сменился 14 раз.

Длина овального трека Indianapolis Motor Speedway® составляет 2,5 мили (4 км) с углом 91°2' на каждом из четырех поворотов.

Официально зарегистрированный рекорд скорости в квалификационном заезде Indy 500® был установлен Ари Луендзином (Arie Luyendyk) в 1996 году и составляет 237,498 миль в час (384 км/ч).

Технические характеристики гоночных машин серии IndyCar®:

- 8-цилиндровый двигатель объемом 3,5 л и мощностью 650+ л.с. с ограничением до 10300 об/мин;
- температура шин достигает температуры кипения воды, и их рабочая поверхность становится подобной гладкому;
- при скорости 220 миль в час максимальное прижимающее усилие крыльев достаточно для того, чтобы удерживать гонщика в положении "вниз головой" на инверсионных участках трека.

В 2007 году будет выполнен переход на топливо, состоящее на 100% из этанола, что благоприятно скажется на окружающей среде. Этанол производится из кукурузы, сорго и других сельскохозяйственных культур. Это полностью экологичное топливо из возобновляемых источников, которое в будущем может полностью заменить автомобильное топливо на основе продуктов нефтепереработки.

Настройка размеров столбцов

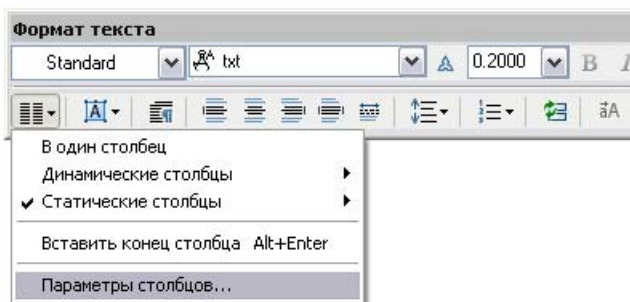
- При наличии манипулятора "мышь", снабженного колесиком прокрутки, или подобного устройства ввода можно при необходимости изменять масштаб изображения даже во время редактирования текста или при работе над размерами столбцов.
- Настраивать можно длину, ширину и интервал между столбцами. Текст автоматически изменяется в соответствии с настройками.

- Для изменения размеров столбцов также можно использовать ручки. Однако редактор многострочного текста предоставляет гораздо большее количество параметров.

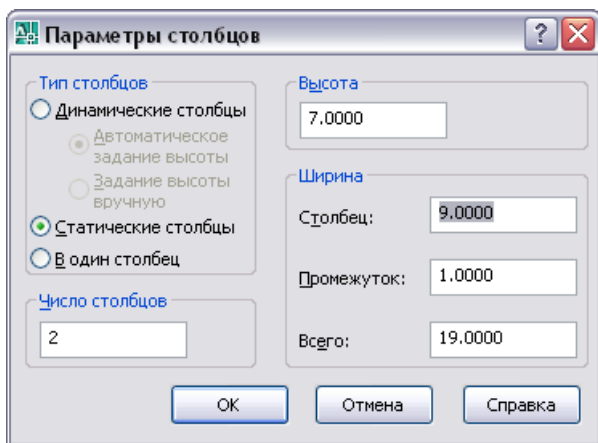
Стоит попробовать...

В панели "Формат текста" задайте 3 статических столбца и выполните все необходимые настройки.

- 8 Откройте диалоговое окно "Настройки столбца".



- 9 Это диалоговое окно используется для ввода округленных значений для каждой величины. Например, следует ввести значение **9** для ширины столбца и затем значение **1** для межстолбцового промежутка.



- 10 Повторите операцию, вводя другие значения, и нажмите ОК.

Точная настройка

- Работа с несколькими столбцами отнюдь не сводится к настройке "на глазок". Можно задать точные значения ширины столбца, межстолбцового промежутка, а также другие настройки.
- Обратите внимание на то, что изменение одного значения в этом диалоговом окне может автоматически вызвать изменение связанных с ним значений.

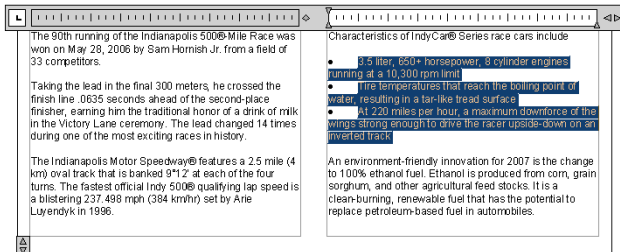
Стоит попробовать...

Процесс изменения количества и типа столбцов также весьма упростился.

Попробуйте задать динамические столбцы и нажмите ОК. Затем с помощью линейки задайте ширину столбцов.

Управление интервалом между абзацами

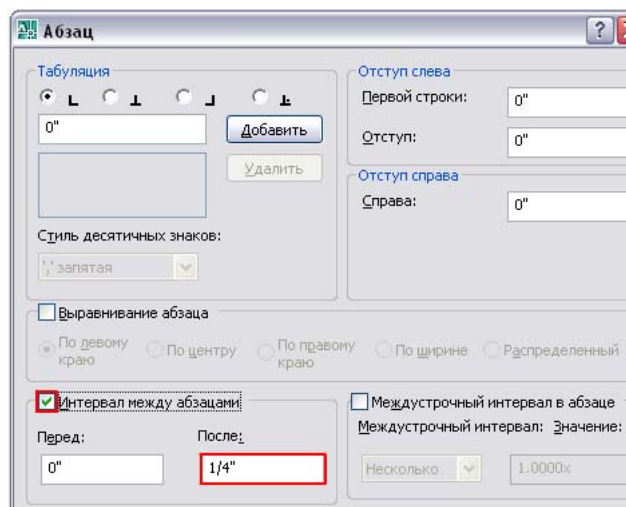
- Щелкните мышью внутри любой из маркированных строк или выделите эти строки.



- В панели "Формат текста" нажмите кнопку "Абзац".



- В диалоговом окне "Абзац" выберите "Интервал между абзацами" и в поле "После" введите значение **0,25**. Нажмите кнопку "OK" диалогового окна "Абзац".



Дополнительное форматирование

Что, если возникнет необходимость в дополнительном пространстве между маркерами абзацев в правом столбце?

- Работать с пунктами маркированного списка следует так же, как с отдельным абзацем.

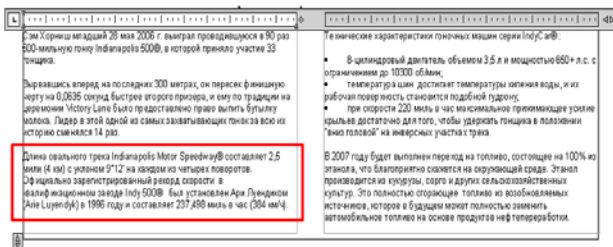
- Обратите внимание на то, что результатом является изменение интервала между маркерами абзацев, а не между строками внутри абзаца.

Стоит попробовать...

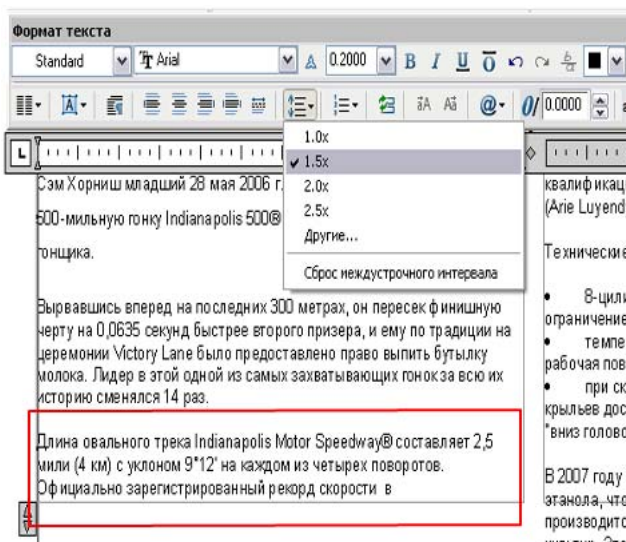
Попробуйте поиграть с разными настройками, чтобы лучше ознакомиться с тем, как они работают.

Управление междустрочными интервалами

- Щелкните мышью в любом месте абзаца, расположенного внизу слева.



- В панели "Формат текста" нажмите кнопку "Междустрочный интервал" и выберите 1.5x.



- Чтобы сохранить настройку, нажмите кнопку "ОК" в этом диалоговом окне.

Дополнительное форматирование

Что, если возникнет необходимость в дополнительном пространстве между строками текста в этом абзаце?

- Обратите внимание, что результаты настройки применяются к каждой строке только в выделенном абзаце, а не в объекте многострочного текста в целом.

Стоит попробовать...

Щелкните мышью на каком-либо абзаце. В панели "Формат текста" нажмите кнопку "Распределить". После этого нажмите кнопку "Выравнивание".

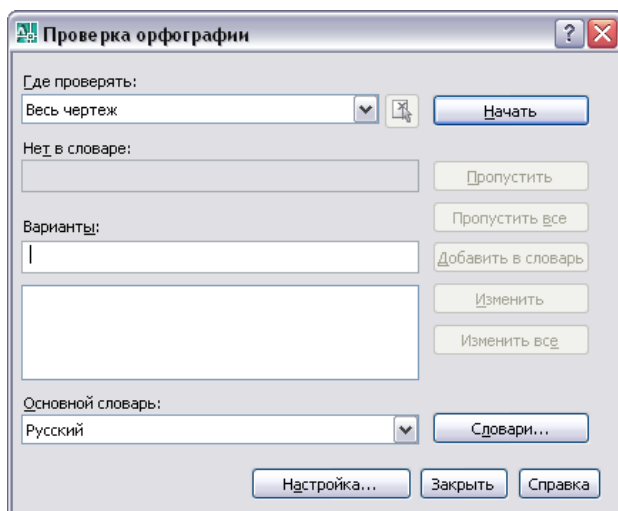
Установите на линейке несколько позиций табуляции. При щелчке мышью на значке табуляции станут доступны дополнительные типы табуляторов.

Проверка орфографии

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши на любой панели и затем в контекстном меню выберите "Текст".



- 2 Нажмите кнопку "Проверка орфографии". в диалоговом окне "Проверка орфографии" нажмите кнопку "Начать".



- 3 В процессе проверки переход к следующему слову, в котором может обнаружиться ошибка, осуществляется по нажатию кнопки "Игнорировать".

Выделение и изменение масштаба

- Работа функции проверки орфографии была значительно улучшена.

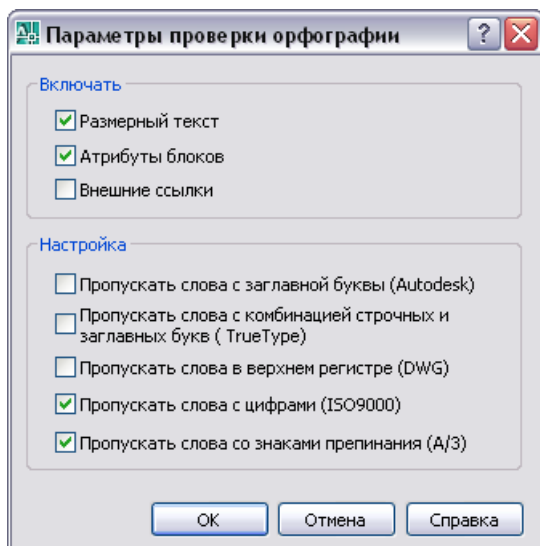
- Обратите внимание на то, что слова с ошибками или слова, отсутствующие в текущем словаре, выделяются. При этом программа AutoCAD увеличивает масштаб отображения рассматриваемого текста.

Замечание Функция проверки орфографии поддерживает 19 словарей различных языков, хотя в настоящее время языки азиатского региона не поддерживаются. И все же в случае совместной работы, когда ведется обработка текстов на нескольких языках, эта функция может быть полезна и в среде азиатских языков.

Стоит попробовать...

Добавьте в текст несколько слов с ошибками. С помощью функции проверки орфографии попробуйте найти их и исправить.

- 4 Нажмите кнопку "Настройка", чтобы вывести на экран диалоговое окно "Параметры проверки орфографии". Рассмотрите новые средства управления проверкой.



- 5 Нажмите кнопку "Отменить" и закройте файл чертежа.

Управление проверкой орфографии

- Функцию проверки орфографии можно настроить так, чтобы избежать проверки каждого из, возможно, ста неправильно написанных слов.

Стоит попробовать...

Установите или снимите некоторые необходимые флажки диалогового окна "Параметры проверки орфографии". Вставьте какой-либо дополнительный текст в чертеж и проверьте его на наличие орфографических ошибок.

Более глубокое изучение...

В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и соответствующими темами Руководства пользователя:

МТЕКСТ

ОРФО

Усовершенствования таблиц и связи с данными

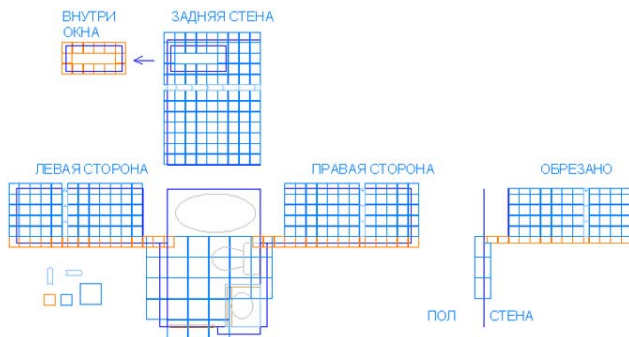


Плитка в ванной комнате
Фотография любезно предоставлена Дитером Шлепфером (Dieter Schlaepfer)

4

Импортрование электронной таблицы

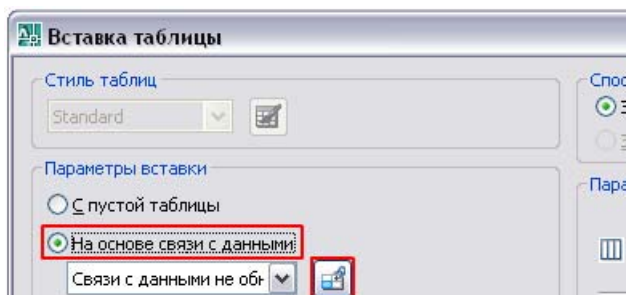
- 1 Откройте чертеж *04 Bath Tiles.dwg* и внимательно рассмотрите его.



- 2 Откройте файл электронной таблицы *04 Tiles.xls* в приложении Microsoft Excel и изучите его.

ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
Описание	Размер (см)	Цена/плитка	Цена/кв. фут	Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
PERGAMENA	33 x 33	\$2,59		26,31	22	\$70,78
PERGAMENA-SBN	33 x 33				0	\$0,00
PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,76
PERGAMENA-SBN	16.5 x 16.5		\$4,30		54	\$232,20
REGIA BLU	26 x 8	\$10,95			12	\$131,40
ВСЕГО						\$745,14

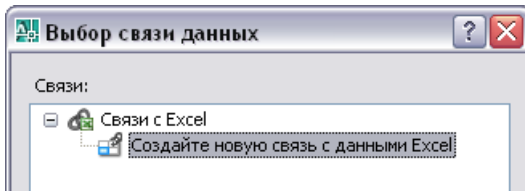
- 3 В меню "Рисование" выберите "Таблица". Щелкните на позиции "На основе связи с данными" и затем нажмите кнопку "Диспетчер связей с данными".



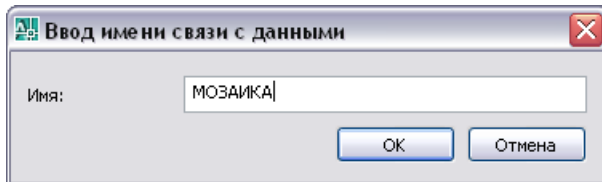
Введение

- Используемые в проекте данные электронных таблиц может понадобиться отобразить в таблице AutoCAD.
- Визуальное проектирование и планирование расположения плитки для ванной комнаты требует использования среды AutoCAD, а данные о материалах, их количестве и стоимости содержатся в электронной таблице Microsoft Excel.
- Стены ванной комнаты представлены в плоскости чертежа.
- Имеется возможность импортировать часть или всю электронную таблицу в таблицу AutoCAD. Данные в таблице имеют связи с электронной таблицей и могут быть обновлены когда угодно и в любом направлении.
- Т.е. данные можно импортировать из электронной таблицы в чертеж и экспортировать из чертежа в электронную таблицу.

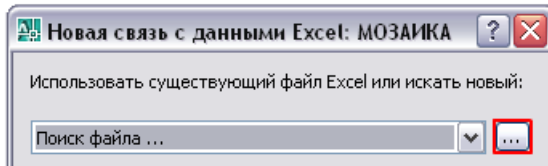
- 4 Щелкните мышью на позиции "Новая связь с данными Excel".



- 5 Введите **Плитка** в поле имени новой связи с данными. Нажмите "OK".



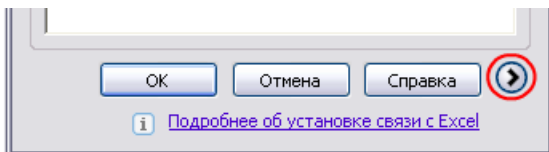
- 6 Нажмите кнопку просмотра и выберите электронную таблицу *04 Tiles.xls*.



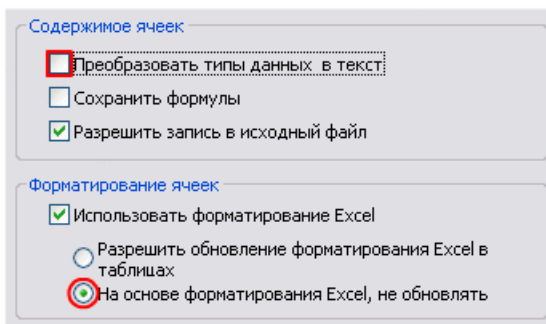
Создание связи с данными

- *Связь с данными* представляет собой именованный путь к файлу внешних данных для создания ссылки в AutoCAD.
- Создавать информационные связи между чертежом AutoCAD и электронной таблицей можно различными способами. В данной главе будет рассмотрен один из них.
- В настоящий момент имеется единственная связь с данными - с электронной таблицей Excel.

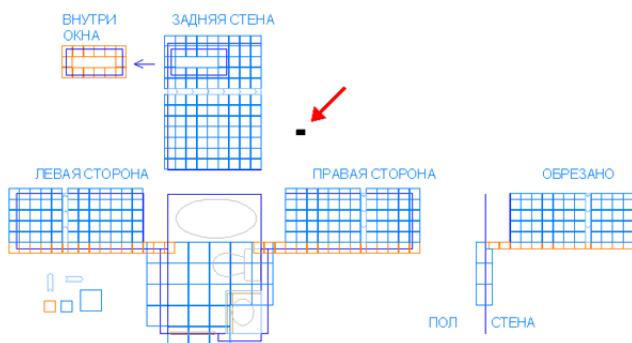
- 7 Разверните диалоговое окно "Создание новой связи с данными Excel".



- 8 Снимите флажок "Преобразовать типы данных" и нажмите кнопку переключателя "На основе форматирования Excel".



- 9 Нажимайте "OK" для закрытия каждого диалогового окна. Затем в чертеже щелчком мыши выберите место для размещения таблицы, как показано на рисунке.



Установка параметров связи с данными

- При создании связи с данными можно выбрать несколько параметров.
- По умолчанию все типы данных преобразуются в текстовый формат, поскольку, хотя AutoCAD и поддерживает многие обычно используемые типы данных, имеются типы данных, которые не поддерживаются.

Размещение таблицы

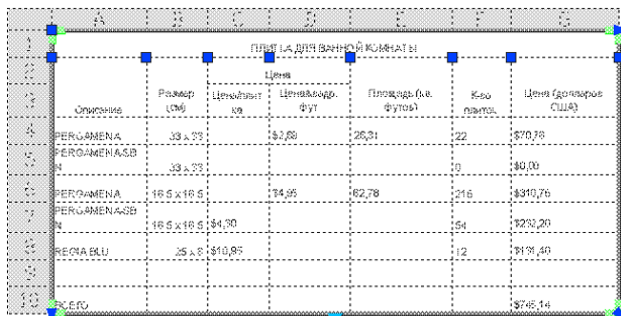
- Таблица с требуемым количеством строк и столбцов создается автоматически и содержит данные из электронной таблицы Excel.
- Но созданная таблица содержит слишком мелкие символы, поэтому необходимо выполнить ее масштабирование для увеличения отображаемых символов.

Изменение таблицы

- 1 В меню "Редактирование" выберите "Масштаб". Выберите место для размещения базовой точки нижнего левого угла таблицы. Введите масштабный коэффициент равный 25.

ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ					
Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток
		Цена/плитка	Цена/кв. фут		
PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22
PERGAMENA-SB N	33 x 33				0
PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216
PERGAMENA-SB N	16.5 x 16.5	\$4,30			54
REGIA BLU	25 x 8	\$10,95			12
ВСЕГО					\$745,14

- 2 Щелкните на внешней кромке таблицы.



ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ					
Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток
		Цена/плитка	Цена/кв. фут		
PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22
PERGAMENA-SB N	33 x 33				0
PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216
PERGAMENA-SB N	16.5 x 16.5	\$4,30			54
REGIA BLU	25 x 8	\$10,95			12
ВСЕГО					\$745,14

- 3 Наведите курсор на таблицу. Обратите внимание на два значка.



Масштабирование таблицы

- Размер кегля текста в электронной таблице определял приблизительный размер текста и таблицы в чертеже.
- Если таблица со связанными данными создается на вкладке "Лист", а не в пространстве модели, начальный размер текста будет больше соответствовать ожидаемому.
- Формат данных Excel сохраняется в AutoCAD, насколько это возможно.

Отображение ручек

- Имеются ручки, с помощью которых можно изменять местоположение и размер таблицы, а также размер каждой строки.
- Значок с изображением замка указывает на то, что данные в таблице в настоящий момент заблокированы. Это состояние принято по умолчанию. Значок с изображением цепи указывает на то, что данные имеют связь с электронной таблицей.

- 4 Наведите курсор на каждую ручку. Обратите внимание на выводимые подсказки.
- 5 Расширьте второй столбец, как показано на рисунке.

ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
		кв	квадр. фут			
PERGAMENA	33 x 33	\$2,69		26,31	22	\$70,78
PERGAMENA-SB	33 x 33				0	\$0,00
PERGAMENA	16.5 x 16.5	\$4,95		62,78	216	\$310,76
PERGAMENA-SB	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20
REGIABLU	25 x 8	\$10,95			12	\$131,40
ВСЕГО						\$745,14

- 6 Щелкните на строке 10 и откройте палитру свойств. С помощью палитры свойств измените цвет фона этой строки на желтый. Закройте палитру свойств.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
2	Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
3			Цена/плитка	Цена/кв. фут			
4	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78
5	PERGAMENA-SB	33 x 33				0	\$0,00
6	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,76
7	PERGAMENA-SB	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20
8	REGIABLU	25 x 8	\$10,95			12	\$131,40
9							
10	ВСЕГО						\$745,14

Растягивание столбца

■ Функция изменения размеров столбцов и некоторые другие функции таблиц не претерпели значительных изменений по сравнению с предыдущей версией.

■ Разделять большие таблицы можно с помощью голубого треугольника, расположенного в центре нижней границы таблицы.

Добавление цвета в строку

■ Некоторые средства управления таблицей доступны только в палитре свойств. Доступность параметров зависит от того, выбрана ли ячейка, столбец, строка или вся таблица.

Стоит попробовать...

Выберите границу таблицы и измените ее размер, используя палитру свойств.

Включите отображение веса линий. Щелкните на строке 10, в палитре свойств выберите "Вес линий границ" и измените параметры цвета и отображения границ таблицы.

Свойства интерфейса

- 1 Нажмите кнопку "Выбрать все" в верхнем левом углу таблицы.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
2			Цена				
3	Описание	Размер (см)	Цена/плитка	Цена/кв. фут	Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
4	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78
5	PERGAMENA-SB	33 x 33				0	\$0,00
6	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,76
7	PERGAMENA-SB	16.5 x 16.5	\$4,30			64	\$232,20
8	REGIABLU	25 x 8	\$10,95			12	\$131,40
9							
10	ВСЕГО						\$745,14

- 2 Наведите курсор на каждую из кнопок панели "Таблица" для отображения подсказки.



Усовершенствования таблицы

Обратите внимание на следующие улучшения процесса работы с таблицами:

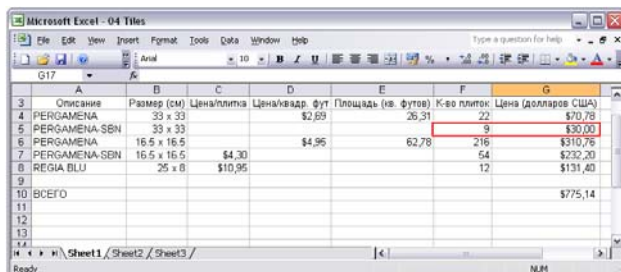
- Легкое определение и выбор строк и столбцов.
- Зеленые уголки обозначают пределы области данных, для которых установлена связь с данными.
- Расположенная в правом нижнем углу голубая ручка используется для автоматического заполнения ряда ячеек значениями.
- Новая панель содержит разнообразные параметры и средства управления.

Стоит попробовать...

Попробуйте добавить строку или столбец в область данных с установленными связями с данными. В настоящий момент невозможно разделить содержащую связанные данные область таблицы.

Проверка связи с данными

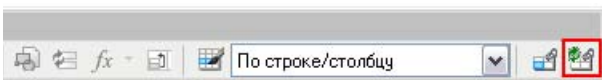
- 1 В файле электронной таблицы *04 Tiles.xls* измените значение ячейки F5 на "9", а ячейки G5 на "\$30" и сохраните внесенные изменения. Закройте файл электронной таблицы.



- 2 В чертеже щелкните мышью на строке 5.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
2			Цена				
3	Описание	Размер (см)	Цена/плитка	Цена/кв. фут	Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
4	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78
5	PERGAMENA-SBN	33 x 33				9	\$30,00
6	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,76
7	PERGAMENA-SBN	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20
8	REGIA BLU	25 x 8	\$10,95			12	\$131,40
9							
10	ВСЕГО						\$775,14

- 3 В панели "Таблица" нажмите кнопку "Загрузить изменения", как показано на рисунке ниже.

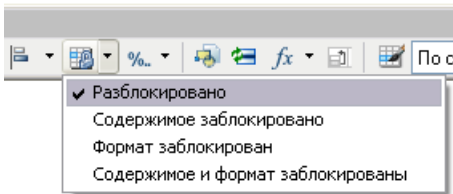


Изменение данных

- Плитки, предназначенные для плинтуса, должны иметь закругленную верхнюю кромку. Это дополнительное изменение, касающееся девяти плиток.
- Для ячеек F5 и G5 были установлены исходные значения "0" и "\$0.00", поддерживающие типы данных в чертеже AutoCAD.
- Файл *04 Tiles.xls* следует закрыть, чтобы дать возможность импортировать изменения в приложение AutoCAD.
- Не имеет значения, выбрана ли ячейка, строка, столбец или таблица целиком. При обновлении связи с данными **все** изменения в электронной таблице обновляются.
- "Загрузить" в данном случае означает то же, что "импортировать".

	A	B	C	D	E	F	G
1	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
2	Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
3			Цена/плитка	Цена/кв. фут			
4	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78
5	PERGAMENA-SB N	33 x 33				9	\$30,00
6	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,76
7	PERGAMENA-SB N	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20
8	REGIA BLU	25 x 8	\$10,95			12	\$131,40
9							
10	ВСЕГО						\$745,14

- Нажмите кнопку "Выбрать все" в верхнем левом углу таблицы. Нажмите кнопку "Блокировка" в панели и выберите позицию "Разблокировано".



- Дважды щелкните на ячейке F8, измените значение количества с 12 на 14 и нажмите ОК.
- Дважды щелкните на ячейке G8, измените значение \$131.40 на \$153.30 и нажмите ОК.

	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
	Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
			Цена/плитка	Цена/кв. фут			
	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78
	PERGAMENA-SB N	33 x 33				9	\$30,00
	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,76
	PERGAMENA-SB N	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20
	REGIA BLU	25 x 8	\$10,95			14	\$153,30
	ВСЕГО						\$775,14

■ Может возникнуть необходимость настройки стиля текста новых данных. Вот почему рекомендуется определять стили таблицы и текста.

■ Выполняется обновление данных, и в расположенной в нижней части таблицы итоговой ячейке отображается измененная стоимость плиток.

Сохранение данных в электронной таблице

■ Измененные данные можно экспортировать из таблицы в чертеже обратно в электронную таблицу. В данном случае было решено добавить еще две декоративные плитки к общему их количеству на случай, если потребуются запасные.

■ Заблокировать и разблокировать можно данные, форматирование, любое сочетание в таблице, строке, столбце, ячейке, а также заданную область таблицы.

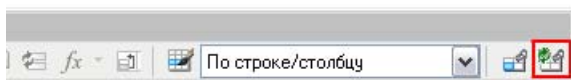
■ Изменить значение стоимости в чертеже придется вручную, поскольку формула данной ячейки не была сохранена.

■ Обратите внимание на то, что итоговое значение не было автоматически обновлено.

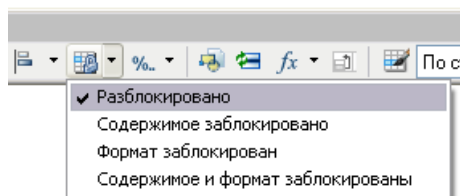
- 4 Нажмите кнопку "Выбрать все" в верхнем левом углу таблицы.
- 5 Нажав правой кнопкой мыши откройте контекстное меню. Выберите "Связи с данными" > "Выгрузить пользовательские изменения в исходный файл".
- 6 Откройте файл электронной таблицы 04 Tiles.xls.

	Описание	Размер (см)	Цена/плитка	Цена/кв. фут	Площадь (кв. футов)	К-во плиток	Цена (долларов США)
3	PERGAMENA	33 x 33		\$2.69	26.31	22	\$70.78
4	PERGAMENA-SBN	33 x 33				9	\$30.00
5	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4.95	62.78	216	\$310.76
6	PERGAMENA-SBN	16.5 x 16.5				54	\$232.20
7	REGIA BLU	26 x 8	\$10.95			14	\$153.30
8							
9							
10	BCEFO						\$797.04
11							

- 7 Закройте электронную таблицу.
- 8 В панели "Таблица" щелкните на кнопке "Загрузить изменения", как показано на рисунке ниже. Чтобы импортировать внесенные изменения, нажмите кнопку "Да".



- 9 Если выбрана вся таблица, нажмите кнопку "Блокировка" и выберите позицию "Разблокировано".



- Для выполнения этой операции может быть выбран любой элемент таблицы.
- "Загрузить" в данном случае означает то же, что "экспортировать".
- Имеется возможность убедиться в том, что данные были сохранены в электронной таблице.
- Обратите внимание на то, что итоговая стоимость в электронной таблице Excel обновлена.
- Чтобы обновить итоговую стоимость в чертеже, выполните загрузку изменений из электронной таблицы. Это приведет и к обновлению форматирования текста.
- Следует иметь в виду, что после загрузки изменений из электронной таблицы происходит автоматическая блокировка таблицы.

1 Щелчком мыши выберите столбец А.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
2			Цена				
3	Описание	Размер (см)	Цена/плитка	Цена/кв.д. фут	Площадь (кв. футов)	К.во плиток	Цена (долларов США)
4	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78
5	PERGAMENA-SBN	33 x 33				9	\$30,00
6	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,78
7	PERGAMENA-SBN	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20
8	REGIABLU	25 x 8	\$10,95			14	\$153,30
9							
10	ВСЕГО						\$797,04

2 Нажмите кнопку "Вставка столбца с левой стороны".



3 Щелчком мыши выберите ячейку A4.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ							
2			Цена					
3	Описание	Размер (см)	Цена/плитка	Цена/кв.д. фут	Площадь (кв. футов)	К.во плиток	Цена (долларов США)	
4	PERGAMENA	33 x 33		\$2,69	26,31	22	\$70,78	
5	PERGAMENA-SBN	33 x 33				9	\$30,00	
6	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4,95	62,78	216	\$310,78	
7	PERGAMENA-SBN	16.5 x 16.5	\$4,30			54	\$232,20	
8	REGIABLU	25 x 8	\$10,95			14	\$153,30	
9								
10	ВСЕГО						\$797,04	

Добавление столбца

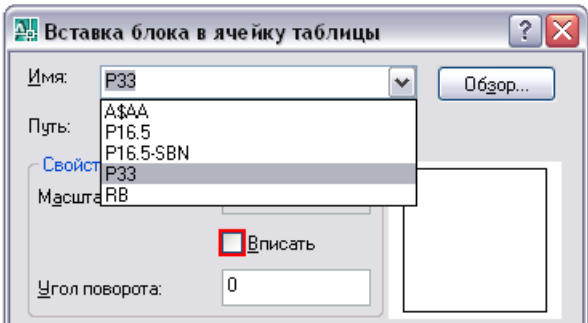
■ Имеется возможность добавить столбец или строку, не входящие в область данных, для которых установлена связь с данными.

■ В чертеже были сохранены несколько блоков, представляющих плитки. Добавление этих блоков в таблицу повышает степень ее информативности.






4 Нажмите кнопку "Вставить блок".



5 Щелкните на позиции P33 и снимите флажок "Вписать".



6 Вставьте оставшиеся блоки, как показано на рисунке.

ПЛИТКА ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ						
	Описание	Размер (см)	Цена		Площадь (кв. футов)	К-во плиток
			Цена/плитка	Цена/кв. фут		
	PERGAMENA	33 x 33		\$2.69	26.31	22
	PERGAMENA-SBN	33 x 33				9
	PERGAMENA	16.5 x 16.5		\$4.95	62.78	216
	PERGAMENA-SBN	16.5 x 16.5	\$4.30			54
	REGIA BLU	25 x 8	\$10.95			14
	TOTAL					\$797.04

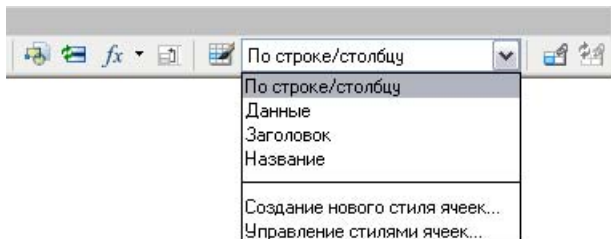
Вставка блоков

- Функция вписывания (автоподгонки) выполняет масштабирование выбранного блока так, чтобы он подходил по размерам к ячейке.
- В данном случае удобнее изменить размер ячейки, чтобы уместить в нее блок.
- Подтвердить имя блока можно, дважды щелкнув на нем мышью.

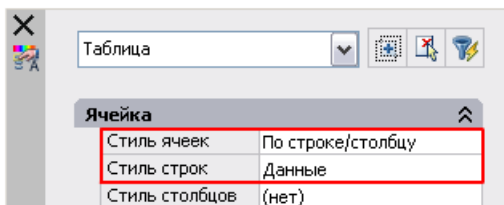
Стоит попробовать...

Выполните подчистку таблицы, объединив ячейки строки 9 с ячейками B10 - G10.

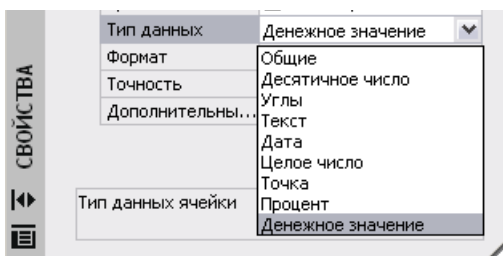
Стили ячеек



- 1 Щелкните на какой-либо ячейке в таблице и затем откройте палитру свойств.



- 2 Щелкните на каждой ячейке и наблюдайте, как изменяется информация, отображаемая в палитре свойств.
- 3 Щелкните на ячейке H10 и затем выберите поле "Тип данных" палитры свойств.



- 4 Закройте файлы чертежа и электронной таблицы.

Типы ячеек

- Существует три типа ячеек: данные, заголовок и название.
- Обычной является ситуация, когда целая строка или целый столбец содержит ячейки одного типа. Т.е. установка для типа ячейки значения "По строке/столбцу" сходна с установкой для свойств слоя значения ПОСЛОЮ.
- Обратите внимание на то, что для стиля ячейки установлено значение "Строка/Столбец". Для поля "Стиль строки" установлено значение "Данные", относящееся ко всей строке целиком.

Стоит попробовать...

Создайте несколько стилей таблицы и ячейки. Примените их к таблице.

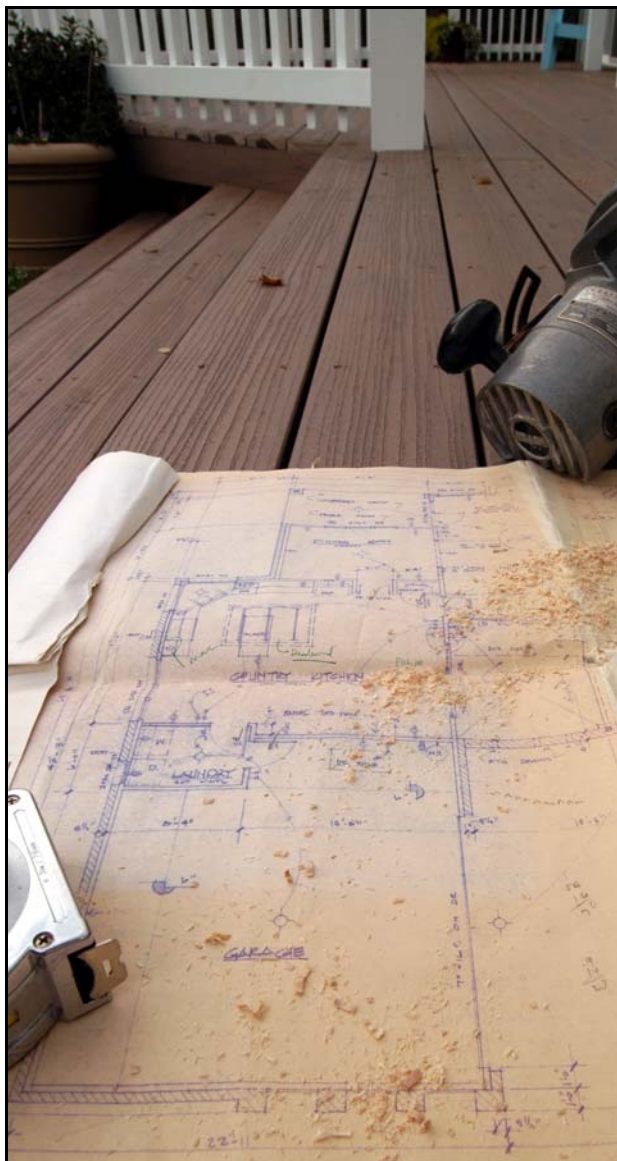
Более глубокое изучение...

В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и соответствующими темами Руководства пользователя:

СВЯЗЬ

СВЯЗЬОБНОВИТЬ

Усовершенствования отображения слоя

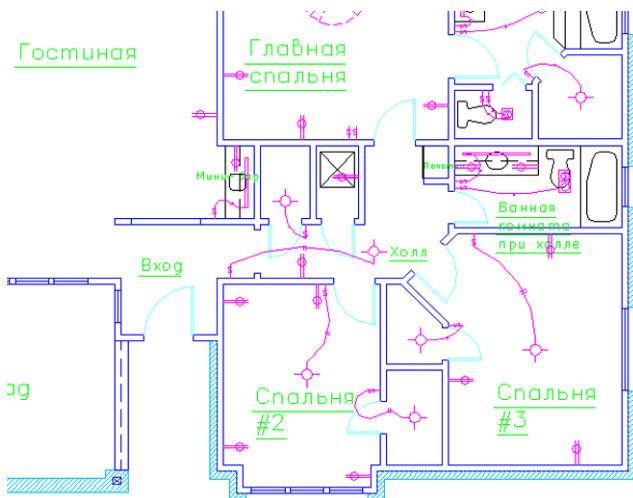


План этажа любезно предоставлен
Trinity Developers, Inc.

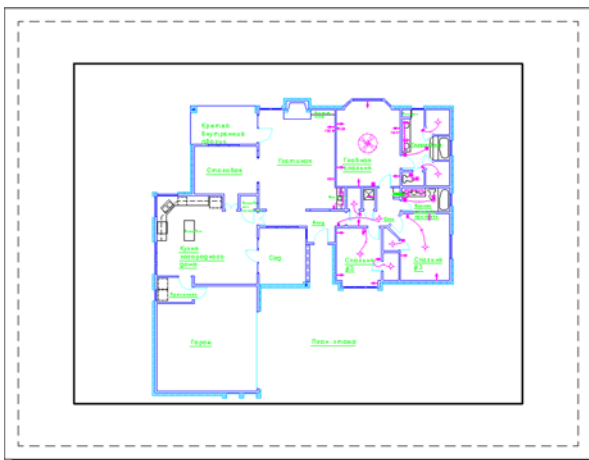
5

Переопределение свойств слоев в видовых экранах листа

- 1 Откройте чертеж *05 Floor Plan.dwg*.



- 2 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист". Если необходимо, щелкните дважды внутри видового экрана листа, чтобы перейти в пространство модели в этом видовом экране.



Логическое объяснение

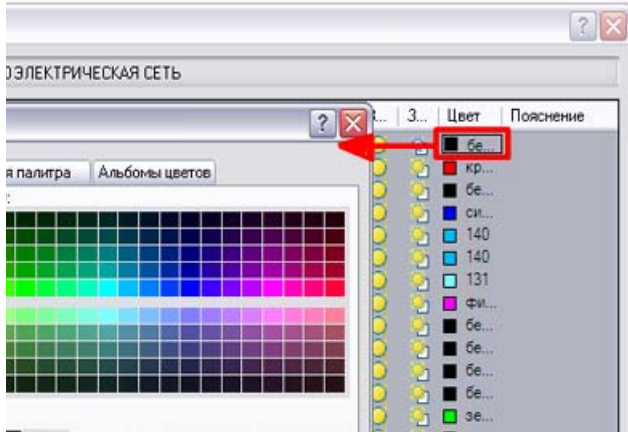
В случае рассматриваемого плана этажа назначение слоям свойств цвета упрощает и облегчает работу с чертежом.

В некоторых случаях может оказаться полезным переопределение свойств объектов в разных видовых экранах листа.

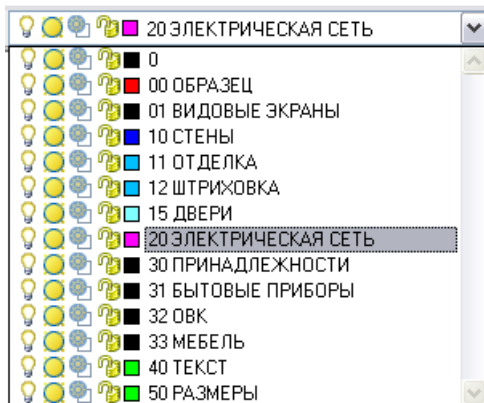
Например, может возникнуть необходимость выполнить одно из следующих действий:

- Послать чертеж на быструю контрольную печать на монохромный принтер.
- Создать два видовых экрана листа, один черно-белый, другой цветной.
- Создать вкладку "Лист", на которой отображается цвет только одного из слоев.
- Изменить другие назначения свойств (например, тип и вес линий) на видовом экране листа.

- 3 Откройте Диспетчер свойств слоев. Щелкните правой кнопкой мыши в списке слоев и в контекстном меню выберите позицию "Выбрать все".
- 4 В расположенном справа столбце "Цвет ВЭ" щелкните правой кнопкой мыши на цвете 0 слоя и выберите позицию "Выбор цвета".



- 5 Нажмите ОК в диалоговом окне "Выбор цвета" и в Диспетчере свойств слоев.
- 6 Просмотрите список слоев в окне "Управление слоями".



Переопределение слоя

- Если необходимо, измените размер окна Диспетчера свойств слоев и столбца "Цвет ВЭ".
- Пункты контекстного меню изменяются в зависимости от того, на каком столбце был выполнен щелчок правой кнопкой мыши.
- Для удобства цвет, на котором был выполнен щелчок правой кнопкой мыши в столбце "Цвет ВЭ", определяет цвет, принимаемый по умолчанию в диалоговом окне "Выбор цвета".
- В текущем видовом экране листа цвета больше не отображаются.
- Слои с переопределениями свойств в текущем видовом экране листа выделяются. В каждом видовом экране листа могут быть свои переопределения свойств.

Стоит попробовать...

Примените различные переопределения цвета в каждом слое. Затем попробуйте переопределить какие-нибудь другие свойства слоя.

- 1 В текущем видовом экране листа откройте Диспетчер свойств слоев. Щелкните правой кнопкой мыши в списке слоев и в контекстном меню выберите "Выбрать все".
- 2 В столбце "Цвет ВЭ" щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удаление переопределений видового экрана" > "Цвет" > "Только на текущем видовом экране".
- 3 Нажмите кнопку ОК, чтобы сохранить внесенное изменение, и закройте Диспетчер свойств слоев.
- 4 Закройте рисунок, не сохраняя его.

Отмена переопределений

- Операции по отмене переопределений свойств слоев сходны с операциями по установлению переопределений.

Стоит попробовать...

- Ознакомьтесь с другими пунктами контекстного меню отмены переопределений свойств ВЭ.
- Задайте несколько переопределений свойств видового экрана в разных видовых экранах листа. Сделайте разные видовые экраны листа текущими.
- Выборочно проведите отмены переопределений свойств видового экрана листа: только для некоторых слоев, только некоторых свойств, только в текущем видовом экране.

Более глубокое изучение...

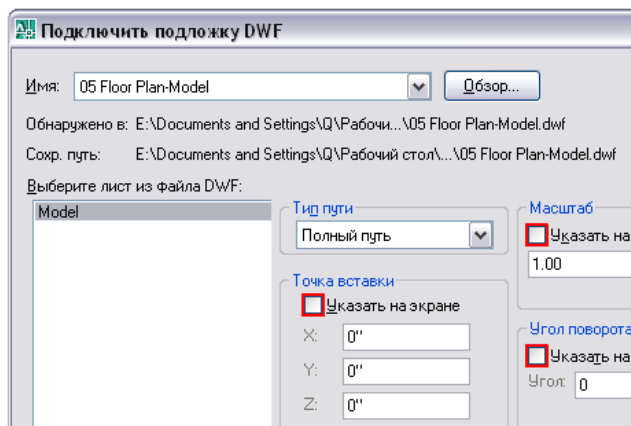
В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже системными переменными и соответствующими темами Руководства пользователя:

VPLAYEROVERRIDES

VPLAYEROVERRIDES-MODE

Управление слоями в подложках DWF

- 1 Создайте новый рисунок. Используйте файл *Tutorial-iArch.dwt* в качестве файла шаблона чертежа.
- 2 Щелкните на вкладке "Модель" или нажмите кнопку "Модель".
- 3 Выберите "Вставить" > Подложка DWF.
- 4 Выберите файл *05 Floor Plan-Model.dwf*.
- 5 В диалоговом окне "Подключение подложки DWF" снимите флажки "Указать на экране". Нажмите ОК.



- 6 Измените масштаб для отображения всей страницы.

Логическое объяснение

Часто перед членами команды разработчиков встает необходимость совместного использования данных чертежа, но для них может оказаться неудобным создавать файлы DWG проекта. В таких случаях они часто хранят данные в виде печатных листов, файлов PDF или DWF.

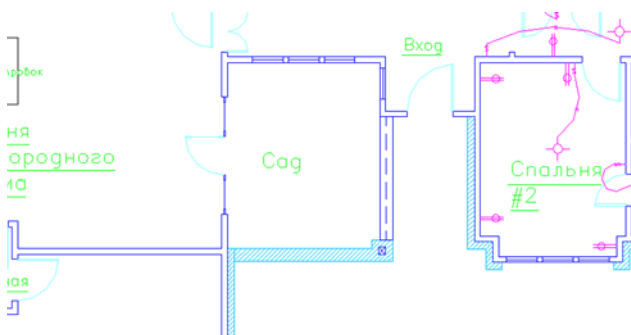
Почему стоит использовать DWF?

Файлы DWF обладают следующими преимуществами:

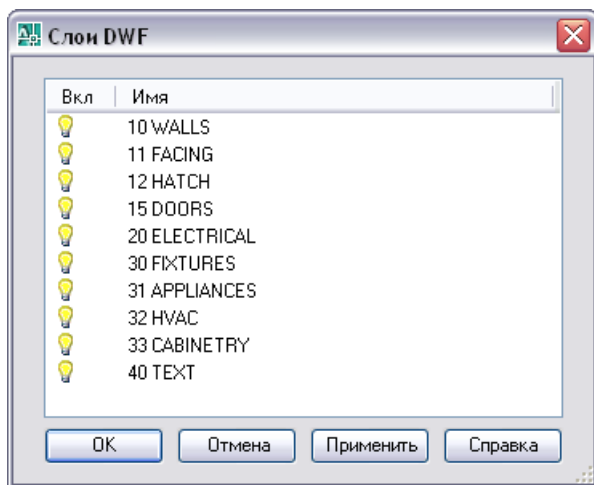
- Они значительно меньше по объему по сравнению с файлами PDF
- Обеспечивают векторную, а не растровую графику
- Их можно просматривать с помощью программы просмотра Autodesk® DWF™ Viewer
- Их можно просматривать непосредственно с веб-узла Autodesk
- Обеспечивают объектные привязки и управление отображением слоя

Замечание Четкость изображения в файлах DWF ограничена. Принятое по умолчанию значение четкости составляет 1200 dpi (точек на дюйм). Управление четкостью изображения осуществляется в диалоговом окне "Свойства DWF6 ePlot" (пользовательские свойства).

- 1 Увеличьте масштаб изображения внутреннего двора.



- 2 Щелкните мышью на любом объекте подложки DWF. Затем щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите "Слой DWF".



- 3 Отключить слои 12 ШТРИХОВКА, 20 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА и 40 ТЕКСТ можно, щелкнув мышью на соответствующих слоях. Затем нажмите ОК.

Отключение слоев

- Вдоль заштрихованной стены с внутренней стороны двора требуется создать террасу для цветочных горшков, имеющую ширину 16".

- Щелчком на объекте внутри подложки DWF можно выбрать всю подложку DWF целиком.

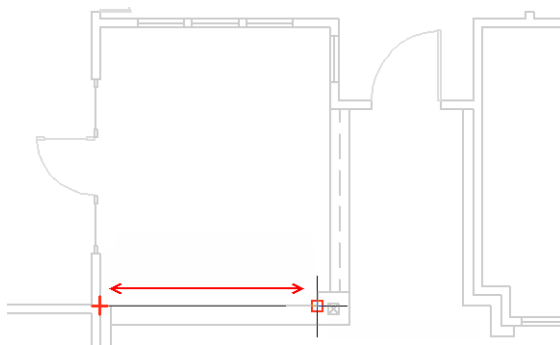
- Чертеж загроможден объектами, в отображении которых в настоящий момент нет необходимости, поэтому лучше отключить несколько слоев.

Замечание Печать файла DWF производилась при включенных слоях. Это можно сделать в диалоговом окне "Свойства DWF6 ePlot".

Стоит попробовать...

Выполните печать чертежа плана этажа в файл PDF с помощью параметра "DWG в PDF.pc3", имеющегося в области "Имя" диалогового окна "Печать". Сравните полученный файл с файлом DWF.

- 1 В командной строке введите **"двфрегул"**. Выберите любой объект подложки DWF и нажмите клавишу ENTER.
- 2 Установите для параметра "Слияние с фоном", определяющего уменьшение яркости, значение 60 (процентов).
- 3 Повторите команду ДВФРЕГУЛ и установите для параметра "Монохромность" значение "Вкл".
- 4 Измерять расстояние следует с помощью команды ДИСТ, как показано на рисунке.



Управление функцией слияния с фоном DWF

■ Допустим, объекты подложки DWF все еще выглядят слишком ярко и чересчур красочно.

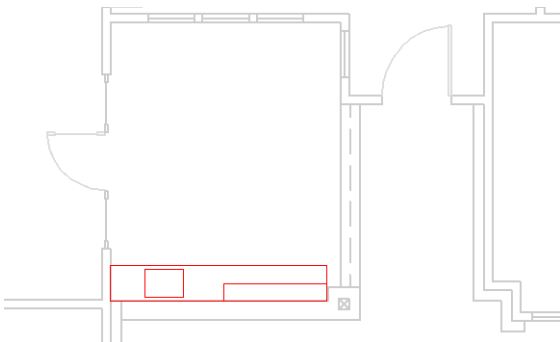
■ Отображается значение расстояния 9'4-9/16". в файле DWG истинное расстояние - 9'4-1/2". Отклонение составляет 1/16", или около 1,6 мм.

■ Если необходима большая степень четкости, файл DWF можно создать с разрешением 2400 или 4800 dpi, а не с принятым по умолчанию значением 1200 dpi. Любая из этих настроек приведет к более точному отображению расстояния.

Стоит попробовать...

Поэкспериментируйте с разными уровнями параметра слияния с фоном: от 0 (без слияния) до 80 (максимальный уровень слияния).

- 1 Создайте террасу для цветочных горшков, имеющую размеры 112" x 18". Раковина из нержавеющей стали размером 20" x 14" и полки 53" x 9".



- 2 Выберите "Вставка" > "Внешние ссылки".
- 3 Щелкните правой кнопкой мыши на *05 Floor Plan-Model*. в открывшемся контекстном меню выберите "Отключить".



- 4 Закройте файл чертежа.

Создание террасы

- После окончания работы с террасой можно отключить подложку DWF.

- Теперь чертеж террасы для цветочных горшков готов для нанесения размеров и аннотирования.

Более глубокое изучение...

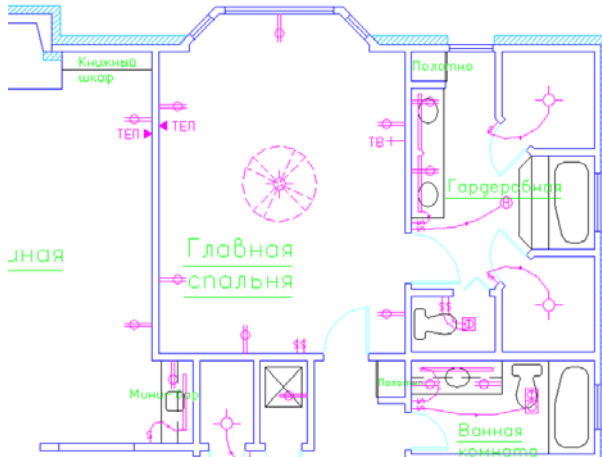
В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и соответствующими темами Руководства пользователя:

ДВФРЕГУЛ

ДВФСЛОЙ

Управление функцией слияния слоя с фоном

- 1 Откройте чертёж *05 Floor Plan.dwg*.
- 2 Увеличьте масштаб изображения главной спальни.



- 3 Выберите "Формат" > "Инструменты слоя" > "Изолировать слой".
- 4 В ответ на подсказку "Выберите объекты" выберите любой объект пурпурного цвета на слое 20 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА и нажмите клавишу ENTER.
- 5 В командной строке введите **"laylockfadectl"**. Для параметра степени слияния с фоном введите значение **80** процентов.

Логическое объяснение

При работе со сложным чертежом, содержащим большое количество разноцветных объектов, пользователь может быстро утомиться или выбрать не тот объект, который был ему нужен.

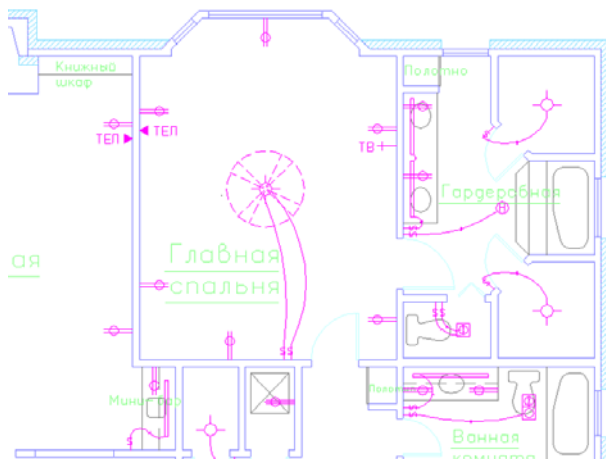
Прежде единственным выходом в этом случае было полное отключение или замораживание слоев.

Блокирование и слияние слоев с фоном

Завершив работу над электропроводкой, вы вдруг замечаете, что на чертеже не показано соединение источника света и вентилятора в спальне со стенными выключателями. Поэтому лучше упростить отображение чертежа и заблокировать все слои, кроме слоя с электропроводкой.

- Обратите внимание на то, что остальные слои отображаются чуть менее ярко. Степень эффекта слияния с фоном можно увеличить.
- Ввод значения "0" отключает функцию слияния с фоном.

- 6 Добавьте к вентилятору и источнику света две дуги, как показано на рисунке.



- 7 Выберите "Формат" > "Инструменты слоя" > "Отключить изоляцию слоя".
- 8 Закройте файл, не сохраняя его.

Работа со слоями, сливающимися с фоном

- Работать со слоями, которые сливаются с фоном, удобно, поскольку при наличии возможности визуального сопоставления эти слои заблокированы и пользователь не может случайно выбрать расположенные на них объекты.
- При наведении курсора на объекты заблокированных уровней появляется значок с изображением замка.

Отмена блокировки слоя

- Операция отмены изоляции слоя также очень проста.

Более глубокое изучение...

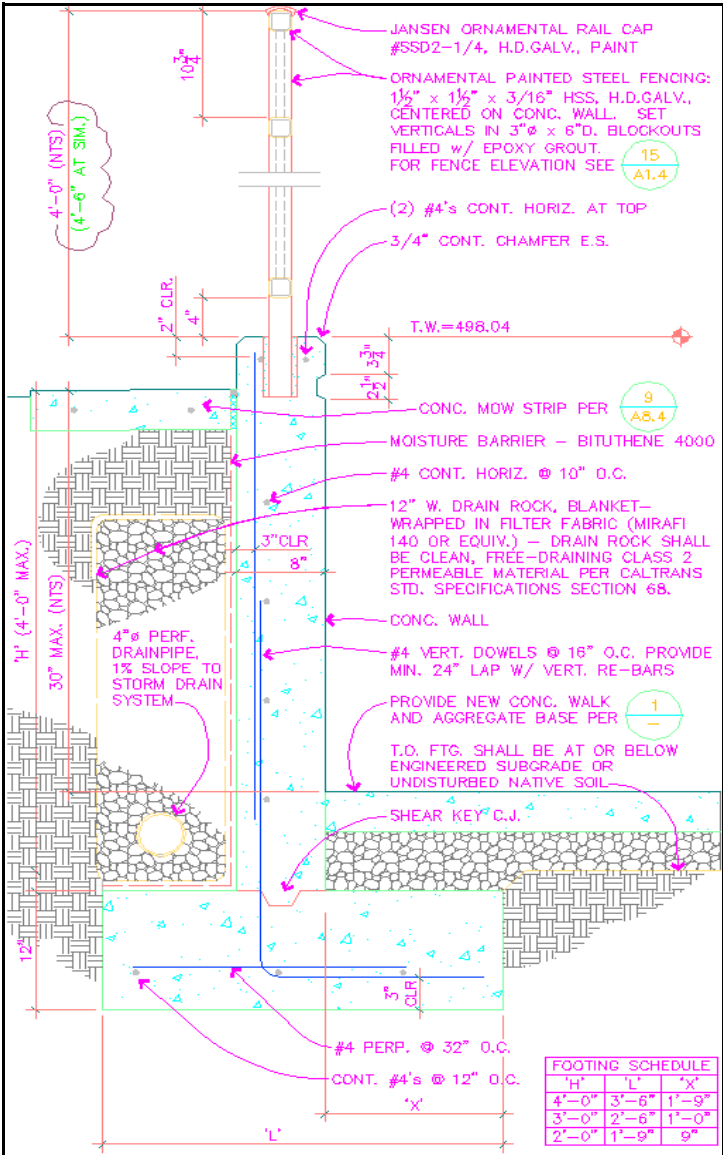
В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и соответствующими темами Руководства пользователя:

СЛОЙОТД

СЛОЙОТДОТМ

LAYLOCKFADECTL

Автоматическое масштабирование аннотаций



Чертеж подпорной стенки любезно предоставил

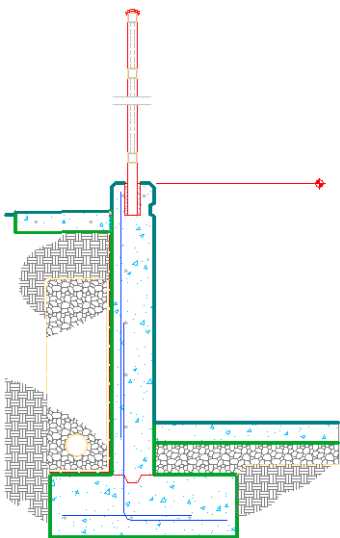
Дэвид Л. Инглиш, архитектор

Ронерт-Парк, Калифорния

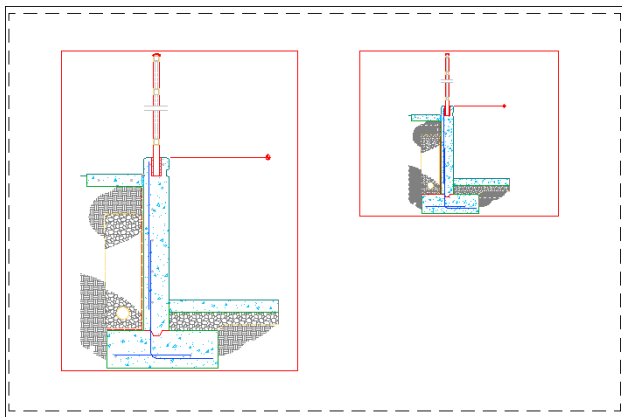
6

Создание аннотации в пространстве модели

- 1 Откройте чертеж *06 Wall Section.dwg*.



- 2 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист". С помощью команды СВИД создайте два видовых экрана листа, как показано на рисунке.



Логическое объяснение

Это часть подпорной стенки, используемая в качестве детали на нескольких листах с различными масштабами. В аннотациях этого чертежа содержатся

- Текст
- Штриховка
- Выноски
- Размеры
- Блоки и атрибуты

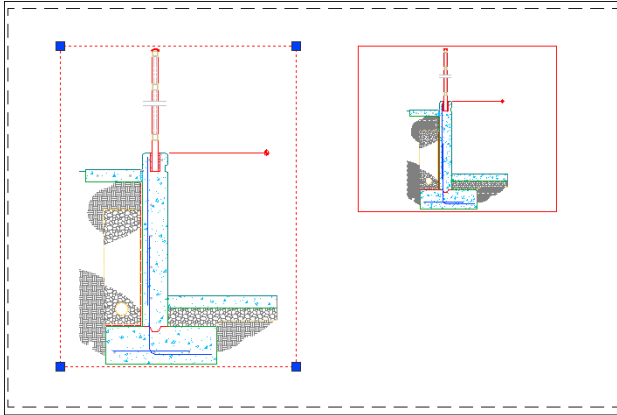
В этом случае аннотация создается в пространстве модели в целях удобства и обеспечения возможности переноса.

Обычно в процессе работы выполняют дублирование аннотаций с различными масштабами и с применением дополнительных слоев с целью управления их отображением в каждом масштабируемом представлении каждого видового экрана листа. Теперь есть способ получше.

Создание видовых экранов листа

- В данном примере создается два детальных вида, имеющих разный масштаб. Для облегчения сравнения они создаются на одном и том же листе.

- 3 Выберите видовой экран, расположенный слева. Затем нажмите расположенную ниже кнопку "Масштаб ВЭ".



Масштаб ВЭ: 0.172211 Масштаб аннотаций: 1:1

- 4 В списке масштабов щелчком мыши выберите масштаб $1\frac{1}{2}'' = 1'$.
- 5 Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте чертежа. В контекстном меню выберите "Показать заблокированные" > "Да".
- 6 Выберите видовой экран, расположенный справа. Затем нажмите кнопку "Масштаб ВЭ".

Масштаб ВЭ: 0.105304 Масштаб аннотаций: 1:1

- 7 В списке масштабов щелчком мыши выберите масштаб $\frac{3}{4}'' = 1'-0''$.
- Обратите внимание на то, что масштаб аннотации теперь устанавливается автоматически в соответствии с масштабом ВЭ.

Масштаб ВЭ: $\frac{3}{4}'' = 1'-0''$ Масштаб аннотаций: $\frac{3}{4}'' = 1'-0''$

- 8 Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте чертежа. В контекстном меню выберите "Показать заблокированные" > "Да".

Установка масштабов видовой экран

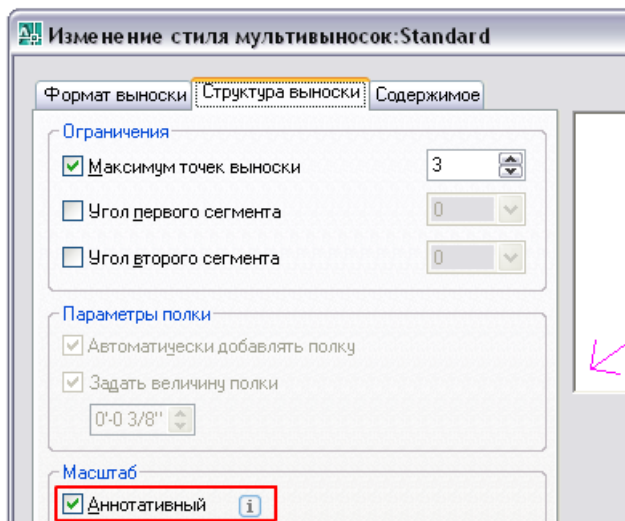
- В чертежах, где принята метрическая система измерений, задаваемые масштабы могут иметь значения 1:20 и 1:10.

- Если видовые экраны листа заблокированы, все операции панорамирования и изменения масштаба автоматически применяются к пространству листа, а не к пространству модели.

Стоит попробовать...

Создайте дополнительный видовой экран в уменьшенном масштабе. Позже его можно будет использовать для дальнейших экспериментов.

- 1 Выберите "Формат" > "Стиль мультивыноски"
- 2 В Диспетчере стилей мультивыносок нажмите кнопку "Редактирование". Затем щелкните на вкладке "Структура выноски".



- 3 Щелкните на двух других вкладках и убедитесь в том, что для размеров шрифта и стрелок указаны их истинные значения, предназначенные для отображения на листе. Затем дважды нажмите клавишу ESC, чтобы выйти из Диспетчера стилей мультивыносок.
- 4 Чтобы вернуться в пространство модели, щелкните на вкладке "Модель" или нажмите кнопку "Модель".
- 5 Увеличьте масштаб изображения ограждения, расположенного вверху подпорной стенки.

Создание аннотативных объектов

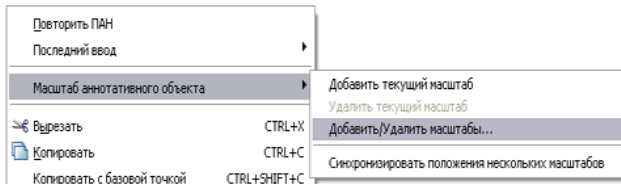
- Обратите внимание на то, что для текущего стиля мультивыноски установлен параметр "Аннотативный". Выполняется автоматическая настройка аннотативных объектов в соответствии с заданными значениями масштаба.
- Эта новая настройка доступна для стилей всех объектов (таких как текст, размеры, штриховка и пр.), используемых для аннотирования чертежей.
- Чтобы эффективно пользоваться этой функцией, рекомендуется создать новые аннотативные стили в каждом из файлов шаблонов чертежа (DWT).
- Легче всего создавать аннотативные объекты в пространстве модели.

Установка масштабов для аннотационных объектов

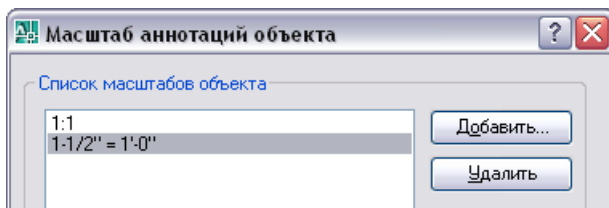
- 1 Установите в качестве текущего слоя слой ТЕКСТ-ПРИМЕЧАНИЯ.
- 2 Выберите "Размеры" > "Мультивыноска". В диалоговом окне примите масштаб 1:1 и нажмите ОК.
- 3 Введите следующий текст: JANSEN ORNAMENTAL RAIL CAP #SSD2-1/4, H.D.GALV., PAINT. Создайте мультивыноску, подобную изображенной на рисунке.



- 4 Выберите мультивыноску и нажмите правую кнопку мыши. в контекстном меню выберите "Масштаб аннотативного объекта" > "Добавление/удаление масштабов".



- 5 В диалоговом окне "Масштаб аннотаций объекта" нажмите кнопку "Добавить". Затем выберите из списка масштаб 1-1/2" = 1'-0" и нажмите "ОК". Масштаб будет добавлен в чертеж, как показано на рисунке. Нажмите "ОК".

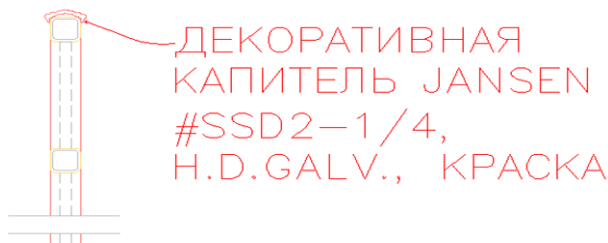


Создание мультивыноски

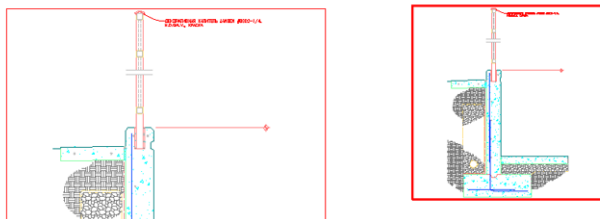
- В стиле мультивыноски используется выносной сплайн с тремя точками.
- Для отображения мультивыноски необходимо задать масштаб.

- Этот добавленный масштаб будет применен к выбранному объекту мультивыноски во всех видовых экранах листа, для которых установлен масштаб 1-1/2".

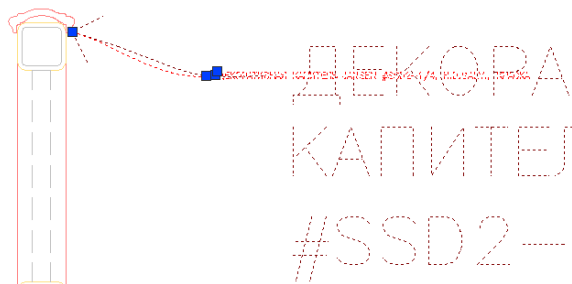
- 6 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист". Войдите в пространство модели расположенного слева видового экрана. Дважды щелкните на тексте мультивыноски и измените его ширину, как показано на рисунке.



- 7 Щелкните на вкладке "Модель" или нажмите кнопку "Модель".
- 8 Выберите мультивыноску и нажмите правую кнопку мыши. В контекстном меню выберите "Масштаб аннотативного объекта" > "Добавление/удаление масштабов".
- 9 В диалоговом окне "Масштаб аннотативного объекта" нажмите кнопку "Добавить". Затем выберите из списка масштаб $3/4" = 1'-0"$ и нажмите ОК.
- 10 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист". Измените ширину текста мультивыноски, как показано на рисунке.



- 11 Щелкните на вкладке "Модель" или нажмите кнопку "Модель" и выберите мультивыноску. Затем нажмите клавишу ESC, чтобы отменить выбор мультивыноски.



■ Обратите внимание на то, что мультивыноска отображается в расположенном слева видовом экране в правильном масштабе.

■ В правом видовом экране она не отображается, так как для этого видового экрана назначен другой масштаб.

■ В обоих видовых экранах теперь отображается мультивыноска в правильном масштабе.

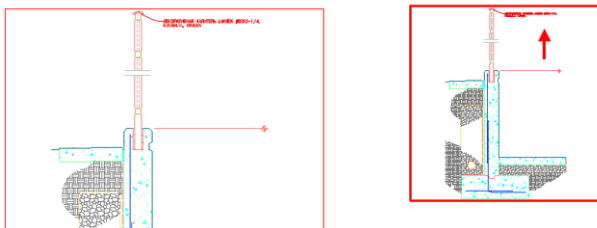
■ Обратите внимание на то, что все масштабы мультивыноски отображены. Этот эффект можно включать и отключать с помощью системной переменной.

Стоит попробовать...

Добавьте еще несколько мультивыносок, повторив всю процедуру. Затем добавьте какие-нибудь аннотативные размеры.

Настройка аннотативных объектов

- 1 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист".
- 2 В расположенном справа видовом экране выберите мультивыноски и в режиме редактирования с помощью ручки измените местоположение ее текста, как показано на рисунке.



- 3 Нажмите клавишу ESC для выхода из режима редактирования с помощью ручки и вернитесь в пространство листа.
- 4 Щелкните мышью на вкладке "Модель" или нажмите кнопку "Модель" и создайте новый объект мультивыноски, имеющий масштаб аннотирования 1:1.
- 5 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист".
- 6 Включение и отключение параметра "Видимость аннотаций" выполняется щелчком мыши в строке состояния.



Создание версий одного и того же аннотативного объекта

- Может возникнуть необходимость изменить местоположение аннотативных объектов, отображаемых в разных масштабах, чтобы предотвратить перекрывание ими других объектов.

- Один и тот же объект мультивыноски отображается в обоих видовых экранах поразному.

Видимость аннотации

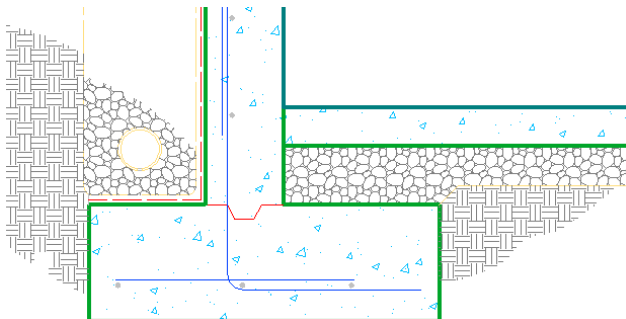
- Отображение созданной мультивыноски можно включать и отключать в обоих видовых экранах листа.
- Кнопкой "Видимость аннотации" также можно воспользоваться на вкладке "Модель" для показа всех аннотативных объектов, независимо от масштаба их отображения. Эта функция может быть полезна для сопоставления во время создания аннотативных объектов.

Стоит попробовать...

Добавьте еще мультивыноски. Измените их местоположение в разных видовых экранах листа.

Придание существующим объектам статуса аннотативных объектов

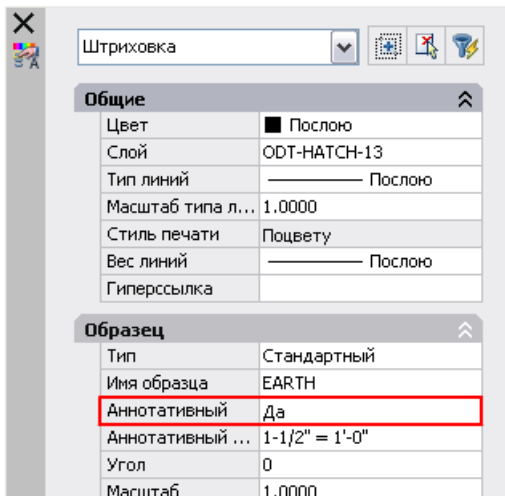
- 1 Щелкните на вкладке "Модель" или нажмите кнопку "Модель" и увеличьте изображение нижней части подпорной стенки.



- 2 Измените текущий масштаб аннотаций, назначив масштаб $1-1/2" = 1'-0"$.



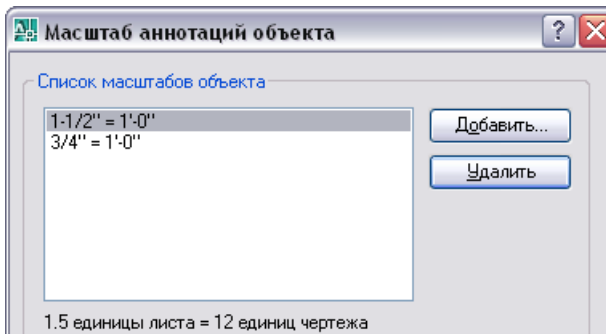
- 3 На левом краю чертежа выберите штриховку "ЗЕМЛЯ". Затем откройте палитру свойств.
- 4 Назначьте свойству "Аннотативный" значение "Да", но для масштаба штриховки оставьте значение 6.



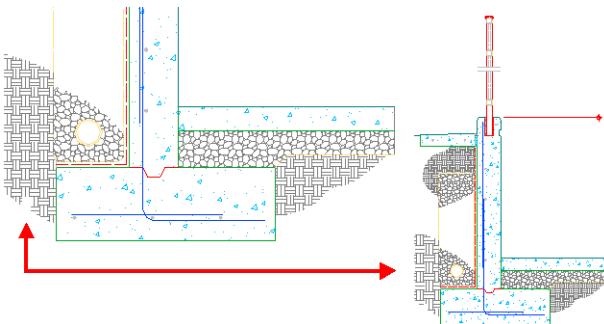
Масштабирование штриховок

- Подробности некоторых из существующих чертежей можно изменять, используя аннотативное масштабирование.
- В данном чертеже изменим штриховку "ЗЕМЛЯ", задав для нее свойство "Аннотативный". Остальные штриховки можно оставить без изменений.
- Штриховка "ЗЕМЛЯ" имеет в пространстве модели масштаб, равный 6,0, но нам необходимо, чтобы при отображении этой штриховки использовался тот же относительный размер при масштабе $1-1/2" = 1'-0"$, как и на вкладке "Модель".
- Ключевым моментом является первоочередная установка масштаба аннотаций в пространстве модели.
- Обратите внимание на то, что свойство "Аннотативный масштаб" выбранной штриховки изменяется автоматически.

- 5 Закройте палитру свойств.
- 6 Выбрав штриховку, щелкните правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите "Масштаб аннотативного объекта" > "Добавить/удалить масштабы".
- 7 Нажмите "Добавить", затем добавьте к штриховке масштаб $3/4" = 1'-0"$. Нажимайте "ОК" для закрытия каждого диалогового окна.



- 8 Щелкните на вкладке "Лист" или нажмите кнопку "Лист" и сравните штриховки.



- 9 Покончив с экспериментированием, закройте файл, не сохраняя его.

Добавление другого масштаба

- Обратите внимание на то, что выбранной штриховке уже назначен масштаб $1-1/2"$.

- Штриховки, отображаемые в обоих видовых экранах листа, имеют одинаковый размер. Все расчеты масштабирования выполнялись автоматически.

Стоит попробовать...

Выполните те же шаги для задания свойства аннотативности другим штриховкам "ЗЕМЛЯ".

Что делать дальше?

Руководство *"Новые возможности AutoCAD 2008"* содержит вводную информацию, касающуюся важнейших новых функций, имеющихся в AutoCAD 2008. В этой версии программного пакета есть и множество других функций, которые значительно ускоряют и облегчают работу над проектом. Большая часть этих функций описана в приложении *Семинар по новым возможностям*.

Ознакомившись с этими новыми функциями, тщательно изучите описания и проработайте процедуры, описанные в Справочной системе; поэкспериментируйте с этими новыми функциями на материале конкретных чертежей.

Доступны следующие дополнительные ресурсы:

- Узнать о способах работы других пользователей с AutoCAD 2008 можно, посетив дискуссионные группы AutoCAD 2008.
- Имеется возможность стать членом группы повышения квалификации, в которой применяются официальные обучающие программы Autodesk (АОТС). Выяснить, где находится ближайший Центр обучения Autodesk (АТС), можно на странице, посвященной авторизованным центрам обучения, по адресу www.autodesk.com.
- Имеется возможность обратиться к урокам в рамках электронного обучения (e-Learning) прямо из окна Справочной системы, если Вы являетесь подписчиком Autodesk.

Всего наилучшего!

О масштабировании аннотаций можно узнать еще очень многое. В данном пособии описаны две наиболее часто используемые процедуры использования этой функции. Узнать обо всем разнообразии возможностей и опций можно в Справочной системе.

Более глубокое изучение...

В Справочной системе ознакомьтесь с перечисленными ниже командами и системными переменными и с соответствующими темами *Руководства пользователя*:

Команды

АННОСБРОС

АННООБНОВИТЬ

ОБЪЕКТМАСШТ

Системные переменные

ANNOALLVISIBLE

ANNOAUTOSCALE

ANNOTATIVEDWG

DIMANNO

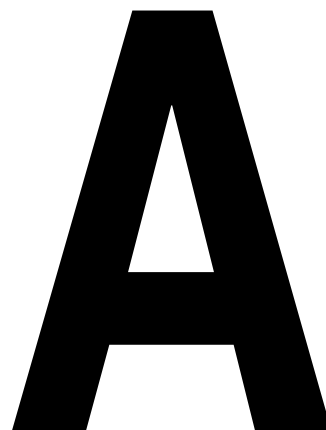
CANNOSCALE

CANNOSCALEVALUE

MSLTSCALE

SELECTIONANNODISPLAY

Новые и изменившиеся команды
и системные переменные



Команды

(* = изменившаяся команда)

ДГНРЕГУЛ

Изменяет параметры отображения выбранных подложек DGN

ДГНИМПОРТ

Импортирует данные из файла DGN V8 в новый файл DWG

ДАННЫЕИЗВЛ

Вызывает окно Мастера извлечения данных

-ДАННЫЕИЗВЛ

Извлекает данные в соответствии с параметрами, заданными в существующем файле шаблонов извлечения атрибутов (BLK, DXE)

ДГНЭКСПОРТ

Создает один или несколько файлов DGN V8 из текущего чертежа

АВТОПУБЛ

Автоматическая публикация чертежей в файлы DWF

ДВФСЛОЙ

Управляет отображением слоев в подложке DWF

БВЫБОР*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-ГРАФНАСТР*

Добавлены параметры эмуляции печати и текстурного сжатия

ВИД*

Команда изменена, чтобы поддерживать новый параметр фона неба, если он применяется

БЛОК*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-БЛОК*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

ДИСПАТБЛК*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

АННООБНОВИТЬ

Обновляет существующие аннотативные объекты, чтобы привести их в соответствие с текущими свойствами их стилей

АННОСБРОС

Осуществляет сброс положений всех масштабируемых представлений для аннотативного объекта до текущего масштабируемого представления

ВОССТВСЕ

Восстановление поврежденного чертежа и внешних ссылок

ВСТАВИТЬ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-ВСТАВИТЬ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

ВСТСПЕЦ*

Команда усовершенствована и может применяться, если из буфера обмена выполняется вставка данных Microsoft Excel, а пользователю необходимо сразу создать информационную связь с этими данными

АТРЕД*

Поддержка многострочного атрибута

АТРЕДМ

Изменяет текстовое наполнение атрибута внутри блока

-АТРИЗВЛЕЧЬ*

Версия команды АТРИЗВЛЕЧЬ с вводом в командной строке

АТРИЗВЛЕЧЬ*

Теперь активизирует команду ДАННЫЕИЗВЛ, а не Мастер извлечения атрибутов

АТОПР*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-АТОПР*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

БЫСТРПИ

Отображает диалоговое окно "Настройка интерфейса пользователя" в свернутом состоянии

-ВЭКРАН*

Добавленный параметр, "СЛой" удаляет все значения переопределений свойств слоя и повторно устанавливает для них соответствующие им глобальные значения

РЕДШТРИХ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-РЕДШТРИХ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

РЗМДИАМЕТР*

Добавлен параметр "Выносная линия"

РЗМРАДИУС*

Добавлен параметр "Выносная линия"

РЗМРАЗОРВАТЬ

Добавляет или удаляет разрыв размера

РЗМИЗЛИНИЯ

Добавляет линию с изломом к линейному или параллельному размеру или удаляет из него такую линию

РЗМИЗЛОМ*

Добавлен параметр "Выносная линия"

-РЗМИНСПЕКТ

Версия команды РЗМИНСПЕКТ с вводом в командной строке

РЗМИНСПЕКТ

Создание или удаление контрольных размеров

РЗМСМЕЩ

Устанавливает равные интервалы разнесения параллельных линейных и угловых размеров

-РЗМСТИЛЬ*

Версия команды РЗМСТИЛЬ с вводом в командной строке

РЗМСТИЛЬ*

Добавлен новый параметр выравнивания допусков, параметр размера для излома линии и интервал разрыва

РЗМУГЛОВОЙ*

Добавлен параметр "Квадрант"

ДГНВСТАВИТЬ

Выполняет вставку подложки DGN в текущий чертеж

ДГНРЕЗ

Задаёт контур подрезки для выбранной подложки DGN

ИППЕРЕЙТИ

Выводит на экран заданную инструментальную палитру или группу палитр

КОПИРОВАТЬЯЧСВ*

Добавлена поддержка границ, изображаемых двумя линиями, типов линий границ и новых форматов ячеек

ПЕЧАТЬ*

Зависит от настроек конфигурации аппаратных средств, параметров эмуляции печати и текстурного сжатия

НАСТРОЙКА*

На вкладку "Открытие/Сохранение" добавлено флажок "Сохранять визуальную точность"; на вкладку "Отображение" добавлен флажок "Отображать строку состояния чертежа".

МАСШТЕКСТ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

ОБЪЕКТМАСШТ

Добавляет или удаляет поддерживаемые масштабы аннотативных объектов

МВЫНОСКАВЫР

Выстраивает выбранные мультивыноски вдоль указанной линии

МВЫНОСКАРЕД

Добавляет выноски к объекту-мультивыноске или удаляет выноски линии из такого объекта

МВЫНОСКАСОБР

Организует выбранные мультивыноски, содержащие блоки, в группу, прикрепленную к одной линии выноски

МВЫНОСКАСТИЛЬ

Задаёт новый стиль мультивыноски

МВЫНОСКА

Создаёт линию, которая соединяет аннотацию с элементом

ПРОЖЕКТОР*

Начальные и конечные пределы затухания поддерживаются драйвером Direct 3D; также добавлена функция вывода подсказок для параметров затенения и подсказок по фотометрическому освещению

ОРФО*

Теперь осуществляет проверку написания слов в размерах, увеличивает масштаб отображения проверяемых слов. Добавлен параметр игнорирования слов с цифрами или со специальными символами.

НОВВИД

Способствует созданию нового вида

НПИ*

Добавлена возможность адаптации панелей пульта управления и усовершенствованные возможности адаптации панелей инструментов

МТЕКСТ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-МТЕКСТ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

ПУЛЬТУПР*

Добавлен доступ из контекстного меню к функции адаптации интерфейса пользователя

СВИД*

При использовании на листе новый параметр "Слой" удаляет все значения переопределений свойств слоя и повторно устанавливает для них соответствующие им глобальные значения

СВОБПРОЖЕКТОР

Создает свободный прожектор, сходный по характеру с прожектором, не имеющим заданной целевой точки

СВОБСЕТСВЕТ

Создает свободный сеточный источник света, сходный по характеру со свободным сеточным источником света, не имеющим заданной целевой точки

СВОЙСТВА*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

СЕТСВЕТ

Создает сеточный свет

СВЯЗЬОБНОВИТЬ

Обновляет данные путем экспорта или импорта из установленной связи с внешними данными

СВЯЗЬ

Открывает окно Диспетчера связей с данными

-СЛОЙ*

Добавлен параметр импортирования конфигураций слоев из чертежей; параметр "Редактирование" теперь содержит подпараметры "Материал" и "Описание"; параметр "Импорт" теперь содержит форматы DWG/DWS/DWT, а параметр "Экспорт" содержит формат файлов .LAY

СЛОЙСОСТ

Сохранение, восстановление и управление именованными конфигурациями слоев

ССПОДРЕЗАТЬ*

Добавлен параметр "Инверсия"

СТИЛЬ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-СТИЛЬ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

ТАБЛИЦА*

Добавлены ветви "На основе стиля" и "Связь с данными"

-ТАБЛИЦА*

Добавлены ветви "На основе стиля" и "Связь с данными"

УДАЛСВЕТ*

Команда изменена с целью поддержки ввода фотометрических свойств

ТАБЛСТИЛЬ*

Задаёт новый стиль таблицы

ТЕКСТ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

ТОЧКАЦЕЛИ

Создание точечного источника света, имеющего цель

ТОЧСВЕТ*

Начальные и конечные пределы затухания поддерживаются драйвером Direct 3D; также добавлена функция вывода подсказок для параметров затенения и подсказок по фотометрическому освещению

ФОРМКОМПЛЕКТ*

Добавлена поддержка визуальной точности

-ТОНИРОВАТЬ

Добавлена версия команды ТОНИРОВАТЬ, предусматривающая ввод в командной строке

ТОНИРЭКСПОЗ

Предоставляет настройки для интерактивной регулировки общего освещения самого последнего по времени тонированного изображения

УСТПОСЛОЮ

Изменяет свойства и настройки ПоБлоку для выбранных объектов на свойства и настройки ПоСлою

ШТРИХ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

-ШТРИХ*

Добавлена поддержка аннотативного масштабирования

Системные переменные

(* = измененная системная переменная)

3DCONVERSIONMODE

Используется для преобразования определений материала и света

3DSELECTIONMODE

Управляет последовательностью выбора визуально перекрывающихся объектов, когда используются 3D визуальные стили

AFLAGS*

Добавлено значение для нового режима "Несколько строк".

ANNOALLVISIBLE

Скрывает или отображает аннотативные объекты, которые не поддерживают текущий масштаб аннотаций

ANNOAUTOSCALE

Обновляет аннотативные объекты, чтобы они поддерживали масштаб аннотаций, если он изменяется

ANNOTATIVEDWG

Определяет, будет ли чертеж функционировать как аннотативный блок, если он будет вставлен в другой чертеж

ATTIPE

Управляет выводом на экран окна контекстного редактора, который используется для создания многострочных атрибутов

ATTMULTI

Управляет возможностью создания многострочных атрибутов

AUTODWFPUBLISH

Управляет включением и отключением функции автопубликации

CANNOSCALEVALUE

Восстанавливает значение текущего масштаба аннотаций

CANNOSCALE

Устанавливает имя текущего масштаба аннотаций, предназначенного для текущего пространства

CMLEADERSTYLE

Определяет текущий стиль мультивыноски

COPYMODE

Управляет тем, будет ли команда КОПИРОВАТЬ повторяться автоматически.

DATALINKNOTIFY

Управляет уведомлениями относительно обновленных или отсутствующих связей с данными

DCTMAIN*

Выводит на экран состоящее из трех букв ключевое слово текущего основного словаря, предназначенного для проверки орфографии

DGNFRAME

Определяет, будут ли рамки подложки DGN видны или будут ли они выводиться на печать в текущем чертеже

DGNOSNAP

Управляет объектной привязкой геометрии в подложках DGN

DIMANNO

Указывает, является ли текущий размерный стиль аннотативным

DIMSCALE*

Теперь автоматически принимает значение "0", когда текущим задан размерный стиль, являющийся аннотативным

DXEVAL

Управляет процессом сравнения таблиц, содержащих извлеченные из чертежа данные, с источником данных. Если данные не являются текущими, выводит на экран уведомление о необходимости обновления

HPMAXLINES

Определяет максимальное количество создаваемых линий штриховки

LAYEREVAL

Определяет, когда производится выявление новых слоев в списке фильтров "Несогласованный новый слой" в Диспетчере свойств слоев

LAYERNOTIFY

Определяет момент вывода на экран предупреждения о наличии новых несогласованных слоев

LAYLOCKFADECTL

Управляет степенью затенения объектов на заблокированных слоях

LIGHTINGUNITS

Определяет, какие источники света используются (общие или фотометрические), и указывает текущие единицы измерения освещенности

LIGHTSINBLOCKS

Определяет, используются ли заключенные в блоки источники света при тонировании

LINEARBRIGHTNESS

Определяет общий уровень яркости чертежа при использовании принимаемого по умолчанию освещения или общих источников света

LINEARCONTRAST

Определяет общий уровень контрастности чертежа при использовании принимаемого по умолчанию освещения или общих источников света

LOGEXPBRIGHTNESS

Определяет общий уровень яркости чертежа при использовании фотометрического освещения

LOGEXPCONTRAST

Определяет общий уровень контрастности чертежа при использовании фотометрического освещения

LOGEXPDAYLIGHT

Определяет, учитывается ли внешнее дневное освещение при использовании фотометрического освещения

LOGEXPMIDTONES

Определяет общий уровень полутонов в чертеже при использовании фотометрического освещения

MSLTSCALE

Масштабирует типы линий, отображаемых на вкладке "Модель", в соответствии с масштабом аннотаций

PERSPECTIVECLIP

Определяет местоположение сечения на уровне взгляда

PUBLISHCOLLATE

Определяет, может ли печать подшивки, многостраничного файла или спул-файла быть прервана другими заданиями на выполнение печати

RENDERUSERLIGHTS

Определяет, производится ли преобразование пользовательских источников света во время выполнения тонирования

SAVEFIDELITY

Определяет, будет ли сохраняться визуальная четкость при сохранении чертежа

SELECTIONANNODISPLAY

Определяет, будут ли альтернативные масштабируемые представления отображаться затененными, когда выбран какой-либо аннотативный объект

SETBYLAYERMODE

Определяет, какие свойства выбираются для команды УСТПОСЛОЮ

TABLETOOLBAR

Управляет отображением панели инструментов "Таблица"

TEXTOUTPUTFILEFORMAT

Обеспечивает параметры Unicode для системных журналов печати и текстовых окон

VPLAYEROVERRIDE MODE

Определяет, будут ли отображаться и выводиться на печать переопределения свойств слоев, связанных с видовыми экранами листа

VPLAYEROVERRIDES

Указывает, имеются ли в текущем видовом экране листа слои с переопределениями свойств видового экрана (ВЭ)