

# Выход технического обновления *nanoCAD Plus 8.1*: что ожидает пользователя?

Денис Ожигин (ЗАО «Нанософт»)

denis@nanocad.ru



После полугода распространения восьмой версии платформы *nanoCAD Plus* компания «Нанософт» выпускает техническое обновление, которое само по себе тянет на новую версию: в нём вы найдете и новый функционал, и «полировку» уже существующего, и повышение стабильности работы. Встречайте *nanoCAD Plus 8.1*.

## Введение

Вышедшая летом 2016 года восьмая версия платформы *nanoCAD Plus* включила в себя огромное количество новшеств и усовершенствований. Настолько много, что у нас не было физической возможности описать весь новый функционал в одной статье (иначе получилась бы небольшая книга), и мы рассказывали о нём на презентациях цельными блоками, объединяя схожий функционал в группы. Если вы еще не ознакомились с этими новшествами, посмотрите видеопрезентацию *nanoCAD Plus 8.0* с официального YouTube-канала компании (рис. 1).

Как результат, у платформы *nanoCAD Plus 8.0* самый лучший старт продаж за всю историю существования продукта: более миллиона скачиваний, непрерывающийся поток встреч и презентаций, прирост числа регистраций на сайте примерно на +20%. Сейчас платформа *nanoCAD Plus 8.0* распространилась на чуть более чем 40 000 рабочих мест (разные виды лицензий в различных комплектациях) и примерно 11 000 аккаунтов (личных кабинетов) сайта [www.nanocad.ru](http://www.nanocad.ru). И я уверен, что это число будет расти – только что вышли обновления самых популярных специализированных программных продуктов: *nanoCAD СПДС 7.0* и *nanoCAD Механика 6.1*.

## Ключевые новшества платформы *nanoCAD Plus*

Прежде чем рассказывать об обновлении восьмой версии, хотел бы пройтись по ключевым новшествам платформы *nanoCAD Plus* – это должно быть интересно тем, кто пропустил выпуск новой версии.

### ✓ Динамический ввод данных

В восьмой версии *nanoCAD Plus* появилась технология динамического ввода – удобный инструмент, отображающий и редактирующий информацию непосредственно в рабочем пространстве документа рядом с курсором (рис. 2).

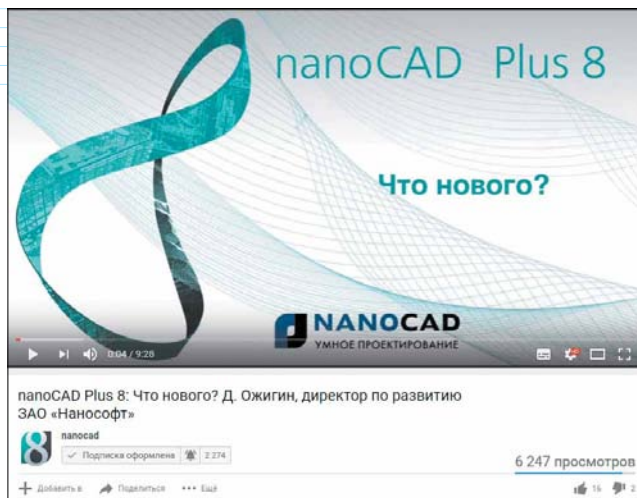


Рис. 1. Официальная видеопрезентация платформы *nanoCAD Plus 8.0*

Данный вид ввода информации работает как при создании, так и при редактировании элементов чертежа. Информация динамически обновляется по мере перемещения курсора, и в целом существенно упрощается работа с документом: вы не отвлекаетесь на командную строку, все параметры черчения и опции команд находятся под рукой. К тому же динамические подсказки дают представление о текущих размерах, координатах, углах и т.д.

### ✓ Точность математического аппарата

По запросам пользователей, работающих со сплайновыми кривыми и сложными контурами, в восьмой версии *nanoCAD Plus* существенно повышена точность вычисления при выполнении

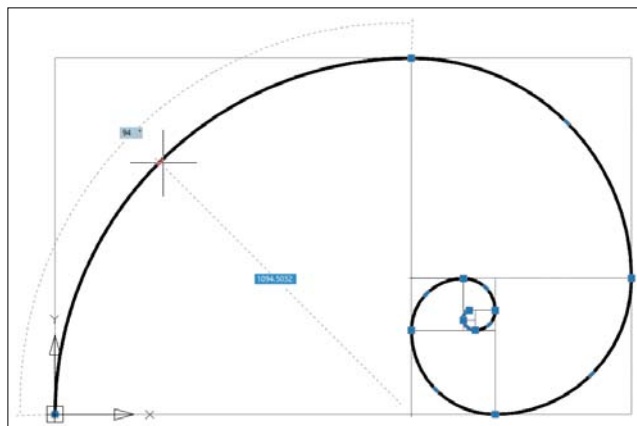


Рис. 2. Динамический ввод позволяет удобнее создавать и редактировать чертежи

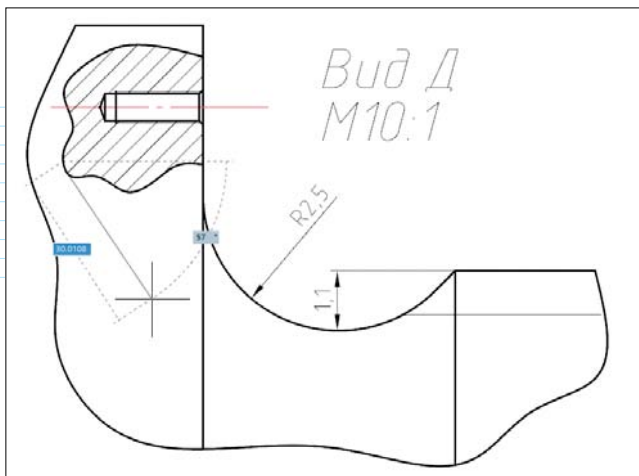


Рис. 3. В восьмой версии nanoCAD Plus существенно повышена точность вычисления при выполнении математических операций

математических операций (рис. 3). При подготовке версии были значительно усовершенствованы инструменты двумерного черчения и операций над сплайнами: обрезка сплайнов, снятие фасок, объединение сплайнов, задержанные нормали и касательные, привязки к пересечениям сплайнов, поиск контуров штриховки, образованной сплайнами и т.д. Мало какие САПР могут похвастаться точностью, с которой работает nanoCAD Plus.

✓ **Повышение удобства работы**

Мы стремимся сделать программу максимально удобной для пользователя. Программа nanoCAD Plus 8.0 включает две новые визуальные темы, которые позволяют проектировщику настроить программный продукт в соответствии с собственными предпочтениями. Светлая визуальная тема удобна при работе на проекторах, а темная (графитовая) значительно снижает нагрузку на глаза при длительной работе с программой (рис. 4). Кроме того, появился новый визуальный редактор интерфейса, который позволяет настроить практически каждый элемент программы (меню, панели инструментов, строки состояния, контекстные меню, всплывающих подсказок, а также синонимы команд и сочетания клавиш) и переносить эти настройки с одного рабочего места на другое.

✓ **Комплекты документации**

Панель “Комплект документации” (рис. 5) позволяет собирать разрабатываемые документы в электронный аналог бумажных томов, осуществлять навигацию между листами (используя в том числе и именованные виды пространства модели), автоматизированно обновлять заполняемые поля в штампах, нумеровать документы, выводить их на печать. Таким образом автоматизируется весь

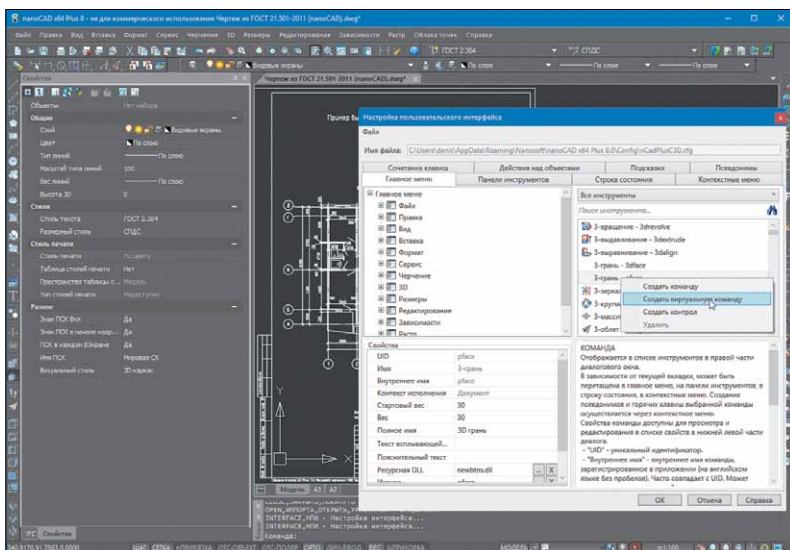


Рис. 4. Развитие интерфейса программы приводит к повышению удобства в повседневной работе

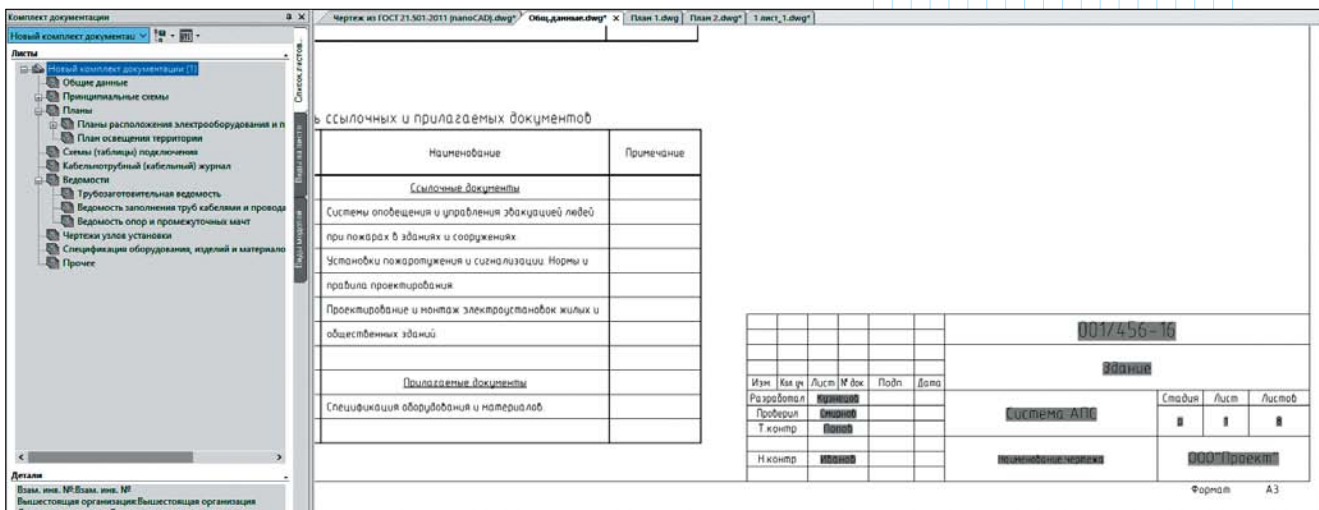


Рис. 5. С помощью инструмента “Комплект документации” пользователи могут собирать электронный аналог бумажных томов

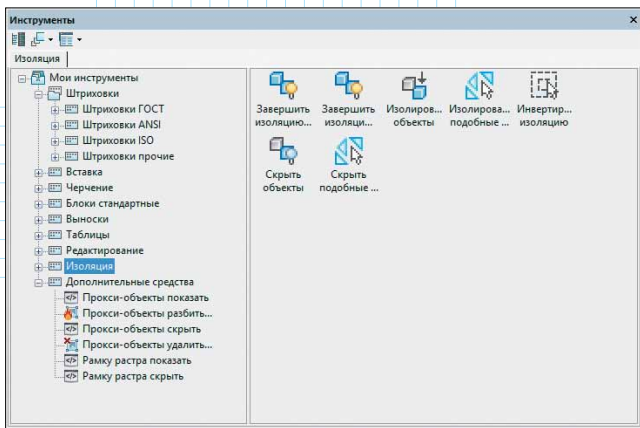


Рис. 6. Собирая команды, скрипты, каталоги блоков на панели “Инструменты”, пользователи могут существенно автоматизировать и ускорить свою работу

процесс сбора и выпуска документации. Очень интересный инструмент, который будет полезен в каждодневной работе организаций.

#### ✓ Панель “Инструменты”

Панель “Инструменты” (рис. 6) позволяет собрать вместе часто используемые функции программы: скрипты, пользовательские команды, автоформируемые таблицы, каталоги блоков, преднастроенные отрезки, дуги, полилинии и т.д. Щелчок – и вы чертите наружную сеть: полилиния размещается на определенном слое, имеет определенный цвет, тип линии, масштаб. Второй щелчок – и вы разместили на чертеже блок. Третий – и скрипт произвел вычисления, отрисовав целое проектное решение. Всё собрано воедино, настроено один раз – и теперь автоматизирует работу проектных подразделений.

#### ✓ Интеграция с BIM-системами

Новая версия nanoCAD Plus позволяет, используя формат IFC, импортировать BIM-модели в

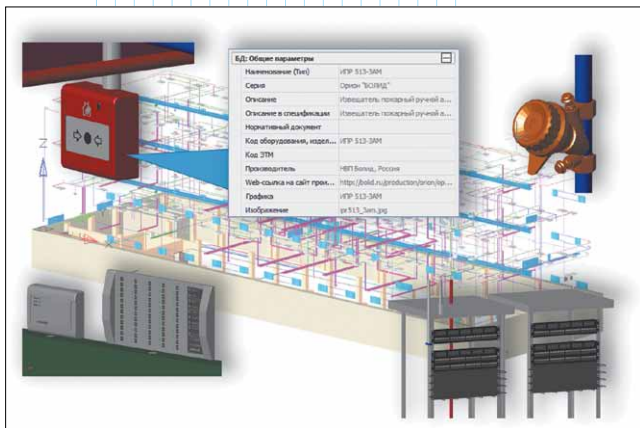


Рис. 7. Теперь nanoCAD Plus позволяет использовать BIM-модели в DWG-среде программы: получать информацию по расчетам, производителям, ценам, видеть ссылки на веб-страницы и многое другое

трехмерную DWG-среду. Далее пользователь может выделять BIM-объекты и читать их свойства (рис. 7), скрывать, удалять, масштабировать, объединять такие объекты, привязываться к ним. Можно даже составлять отчеты по моделям, которые были созданы в интеллектуальных BIM-системах. Добавьте к этому обновленные инструменты трехмерной навигации как в параллельной, так и в перспективной проекции, функции адаптивного зума, поворота камеры и головы наблюдателя, ускоренную работу в насыщенных трехмерных моделях – и вы получите универсальный IFC-вьювер, реализованный в DWG-среде и позволяющий собирать сводные BIM-модели. Поистине, мы расширяем границы возможностей стандартных инструментов!

### Что вы найдете в обновлении nanoCAD Plus?

Перечисляя новшества, вошедшие в техническое обновление, хочется в первую очередь обратить внимание на развитие панели “Инструменты”, то есть на изменения, реализованные по первым отзывам пользователей восьмой версии.

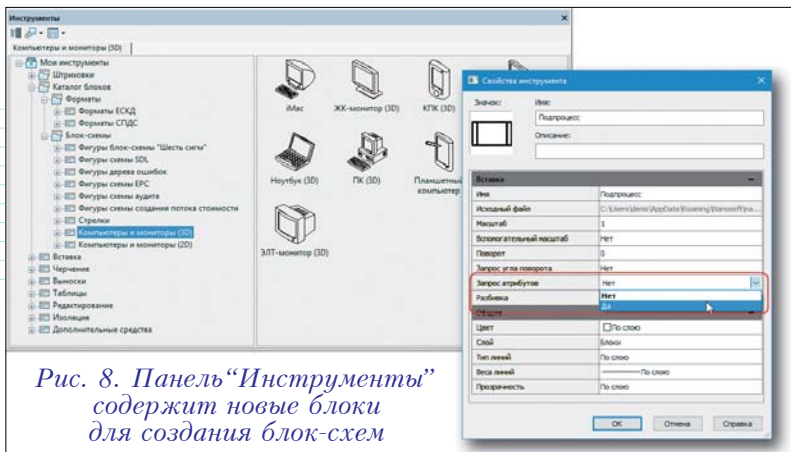
#### ✓ Панель “Инструменты”: новые блоки и системная переменная

После ряда встреч с потенциальными пользователями стал очевиден запрос на пополнение каталога стандартных блоков. И начали мы с заведения блоков, используемых при составлении блок-схем.

В версию 8.1 вошли девять новых разделов с блоками: фигуры блок-схем “Шесть сигм”, SDL, EPC, аудита, создания потока стоимости, дерева ошибок, различные варианты стрелок, изображения оргтехники в 3D- и 2D-виде. Все блоки обладают атрибутами, заполнив которые можно впоследствии формировать отчеты. А с привлечением инструментов модуля 2D-параметризации у пользователей появляется возможность выстраивать динамические изменяющиеся блок-схемы!

Параллельно возникла необходимость изменить способы вставки блоков с атрибутами с панели инструментов. Другие САПР при вставке такого блока требуют заводить значения каждого атрибута, а в nanoCAD Plus 8.1 появилась новая системная переменная ATTREQ, отвечающая за запрос значений атрибутов при вставке блока (1 либо 0: запрашивать либо не запрашивать атрибуты). Теперь, взаимодействуя с переменной ATTDIA, пользователи могут гибко управлять вставкой блоков с атрибутами:

- ATTREQ=0, ATTDIA=0 – запроса нет, блок вставляется со значениями атрибутов по умолчанию;
- ATTREQ=0, ATTDIA=1 – запроса нет, блок вставляется со значениями атрибутов по умолчанию;
- ATTREQ=1, ATTDIA=0 – происходит запрос значений атрибутов в командной строке;
- ATTREQ=1, ATTDIA=1 – происходит запрос значений атрибутов в диалоге “Редактирование атрибутов блока”.



*Рис. 8. Панель “Инструменты” содержит новые блоки для создания блок-схем*

И, конечно же, этой переменной можно управлять в диалоге свойств блока на панели “Инструменты” (рис. 8).

**✓ Развитие функционала полей**

Перечислим основные изменения:

- формат даты в диалоге вставки поля (ПОЛЕ, FIELD) стал редактируемым. Это позволяет пользователю создавать поля с собственным форматом. Кроме того, в области “Пояснения” расширена подсказка, где описаны варианты формирования поля;
- появился новый тип поля: поле-гиперссылка, которое позволяет сформировать динамически изменяющиеся гиперссылки на другие участки документа или на внешний источник (при подключении ссылки используется стандартный диалог “Гиперссылка”);
- появился новый тип поля: поле, ссылающееся на какой-либо из листов, входящих в комплект документации;
- исправлена ошибка, в результате которой формульное поле, содержащее в выражении ссылки на другие поля, в режиме редактирования многострочного текста разбивалось на несколько полей. Теперь такое поле отображается единым целым.

**✓ Развитие работы с блоками**

Перечислим изменения команд “Редактирование вхождений” (REFEDIT) и “Редактирование блоков” (BEDIT):

- реализован новый диалог “Диспетчер атрибутов блоков”, который позволяет редактировать атрибуты в определении блока;
- отключена возможность редактирования блока с разными масштабами по осям X, Y, Z;
- реализовано блокирование объектов чертежа, которые не входят в рабочий набор;
- исправлена ошибка смещения зума в начало координат после выхода из режима REFEDIT, если непосредственно

перед этим блок редактировался в “Редакторе блоков” (BEDIT);

- запрещено редактирование блоков (BEDIT), содержащих прокси-объекты, копирование которых не разрешено разработчиком. При попытке редактирования таких блоков появляется соответствующее предупреждение.

**✓ Развитие работы со штриховками**

Два удобных усовершенствования:

- в поле “Структура” диалога “Штриховка” добавлено инвертирование изображения образца штриховки при смене цвета фона модели с темного на белый и наоборот;
- запрещен поиск контуров на отключенных или замороженных слоях внешней ссылки.

**✓ Новый функционал для работы с облаками точек**

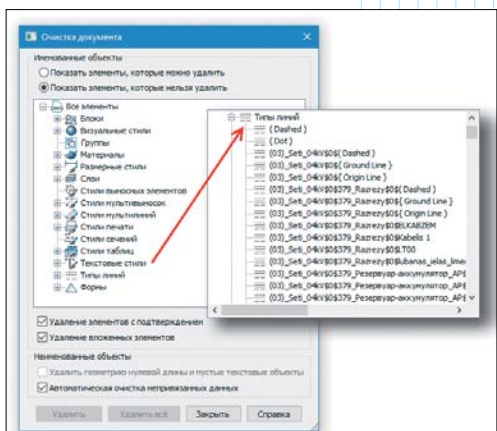
Продолжают развиваться инструменты для работы с облаками точек, полученными с помощью устройств лазерного сканирования. В частности:

- реализован функционал для экспорта облаков точек, загруженных в документ;
- поддерживается автоматическое создание слоёв в документе по именам классов распределения точек;
- для более удобной навигации появилась возможность сохранять вид в пространстве модели с привязанной к нему ПСК по сечению облака точек.

**✓ Поддержка формата DWG**

Для платформы nanoCAD поддержка формата DWG является приоритетной – это наш основной формат данных, который мы открываем, редактируем, сохраняем. Поэтому функционал, связанный с DWG-форматом, мы совершенствуем постоянно.

В nanoCAD Plus 8.1 существенно доработан функционал команды “Очистка документа” (PURGE) (рис. 9).



*Рис. 9. Обновленная функция PURGE позволяет качественно очищать “замусоренные” DWG-документы от неиспользуемых типов линий, стилей, блоков и т.д.*

Сейчас команда буквально одним кликом исправляет проблемные DWG-файлы, которые мы собирали через техническую поддержку на протяжении последних двух лет. Чаще всего эти проблемы связаны либо с некорректно экспортированными данными, либо с ошибками построения документов. В числе реализованных возможностей:

- очистка документа от неиспользуемых элементов за один проход;

- удаление неиспользуемых DGN-типов линий;
- удаление анонимных блоков;
- удаление геометрии нулевой длины и пустых тестовых объектов;
- автоматическая очистка непривязанных данных;
- обновленный, более понятный пользователю протокол результатов работы — как для диалоговой команды (PURGE), так и для бездиалоговой (-PURGE).

Параллельно усовершенствована команда “Конвертирование в 2D” (KONB2D, FLATTED): теперь она исправляет и полилинии нулевой длины.

Устранен комплекс проблем, приводивший к медленной работе или зависанию программы на насыщенных пользовательских чертежах с большими блоками или с большим количеством блоков, содержащих 2D- и 3D-полилинии. Кроме того, исправлен ряд ошибок, становившихся причиной существенного торможения программы при сохранении и автосохранении файла.

По многочисленным просьбам пользователей реализован перевод таблиц nanoCAD в таблицы AutoCAD, что позволяет сохранить из программы DWG-документ, более совместимый с AutoCAD. Делается это командой CONVERTTABL, которая теперь выполняет перевод таблиц в режиме “AutoCAD–nanoCAD–AutoCAD”.

#### ✓ Улучшения и удобства

Конечно же, невозможно пройти мимо функций, повышающих удобство работы с программой. Рассмотрим их в режиме перечисления.

Теперь при черчении любых объектов в функциональной панели “Свойства” (рис. 10) отображается информация со свойствами создаваемого объекта (ранее эта панель была пустой).

Реализована команда BURST (из серии Express Tools): она разбивает выбранные блоки с преобразованием содержащихся в них атрибутов в однострочные или многострочные тексты.

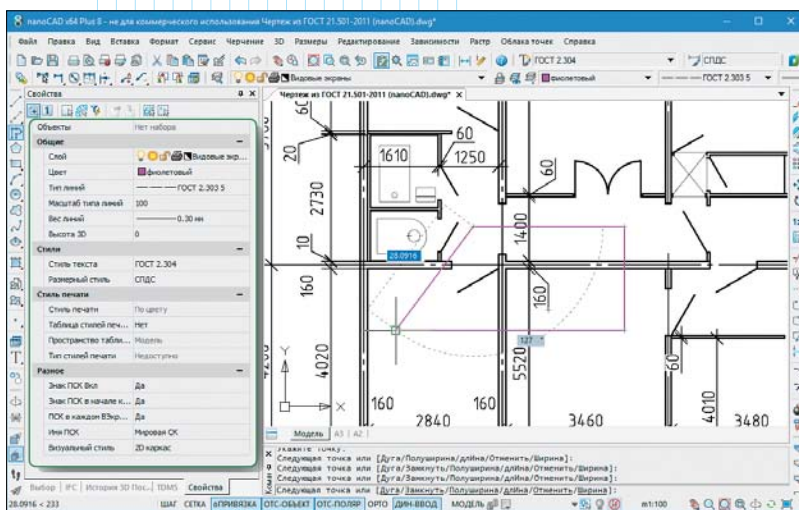


Рис. 10. Теперь функциональная панель “Свойства” для наглядности отображает параметры активного инструмента

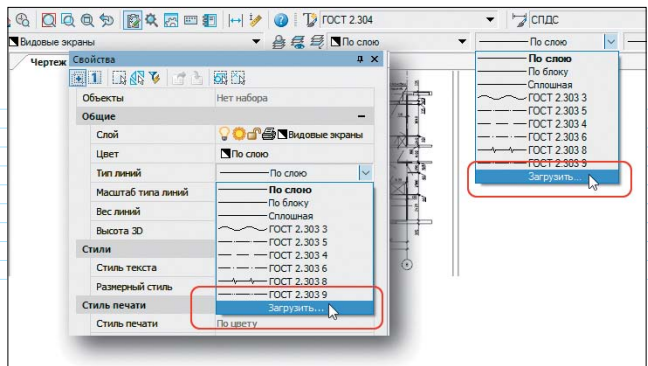


Рис. 11. Новые выпадающие списки позволяют загрузить в документ новые типы линий

Добавлена возможность использования функции “Выбрать похожие объекты” (SELECTSIMILAR) в видовом экране пространства листа.

Выпадающий список типов линий позволяет загрузить с панели или из окна “Свойства” новые типы линий (рис. 11).

Добавлена команда редактирования масштабов чертежа “Список масштабов” (SCALELISTEDIT). Соответственно, реализован диалог “Изменение списка масштабов”, позволяющий добавлять новые масштабы, редактировать существующие, перестраивать список масштабов и удалять ненужные. Масштабы используются затем для настройки видовых экранов и при печати.

В протокол командной строки добавлен вывод информации о прокси-объектах, имеющихся в открываемом файле.

### Важные исправления в nanoCAD Plus 8.1

Наиболее важные технические исправления версии 8.1 представим списком:

- в “Редакторе типов линий” введен запрет на создание линии, начинающейся с пробела (запрещен ввод отрицательного значения длины);
- добавлена возможность загрузки типов линий, которые содержат в описании ключ “U=0”, отвечающий за вертикальное размещение текстовых символов;
- в команду “Копировать” (COPY) добавлена возможность пошаговой отмены операций при помощи ключевого слова “Отменить” или комбинации клавиш Ctrl+Z;
- исправлена ситуация, когда после выхода монитора из режима сна (Sleep) визуальный стиль программы менялся на “Голубую лагуну”;
- в диалоге “Внешние ссылки” (EXTERNALREFERENCES) исправлена ошибка статуса внешней ссылки, которая удалена из чертежа, но не из его базы данных. Теперь в диалоге вместо статуса “Не найдена” она имеет статус “Не используется”;

- исправлена ошибка падения программы при удалении внешней ссылки в диалоге “Внешние ссылки” (*EXTERNALREFERENCES*). Ошибка происходила только при открытой функциональной панели “Диспетчер чертежа”;
- исправлена ошибка при создании однострочного текста (*ТЕКСТ, DTEXT*): теперь он вставляется точно в указанную в командной строке координату;
- исправлен алгоритм редактирования отрезка с помощью “ручек”. Теперь, когда отрезок выделен и при отключенном динамическом вводе указано мышью направление удлинения отрезка, введенная в командной строке цифра будет восприниматься как приращение отрезка. В релизе 8.0 аналогичное действие воспринималось как ввод длины всего отрезка;
- по просьбе пользователей увеличена ширина контроля при выборе принтера, а также размера и ориентации бумаги;
- усовершенствована сортировка списка найденных ссылок на стандарты в панели НОРМААУДИТ;
- исправлена ошибка, вследствие которой в разделе “Настройка” функциональной панели “Свойства” выделенного динамического блока вместо текстовых значений отображались цифры “0” и “1”;
- исправлен ряд замечаний к диалогу “Настройка пользовательского интерфейса” (НПИ, *INTERFACE*);
- исправлен ряд ошибок при работе с комплектами документации.

Более полный перечень новшеств *nanoCAD Plus 8.1* включен в состав электронной документации к программному продукту и доступен в меню: Пуск→Все программы→*Nanosoft*→*nanoCAD Plus 8.1* (документ [Что нового.pdf](#)).

## Заключение

Платформа *nanoCAD Plus* с каждым обновлением становится лучше и удобнее. Мы активно работаем с пожеланиями пользователей, контролируем внедрения и развиваем программу под требования российского рынка проектирования.

Программа *nanoCAD Plus 8.1* бесплатно предоставляется всем действующим пользователям платформы *nanoCAD*, она устанавливается параллельно с восьмой версией и работает независимо от нее. Для работы продукта ни серийный номер, ни файл лицензии менять не требуется.

Цена годовой лицензии *nanoCAD Plus* – от 10 000 руб. Цена постоянной лицензии – от 30 000 руб.

Демонстрационную версию вы можете скачать с сайта [www.nanocad.ru](http://www.nanocad.ru), с официального ftp-сервера ЗАО “Нанософт” или торрент-трекера [www.rutracker.org](http://www.rutracker.org).

Оформить годовую лицензию на право коммерческого использования можно на сайте или обратившись к нашему авторизованному партнеру. ☺

## ◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆



Промышленный форум в Алматы

### ВЫСТАВКА МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА



Время принять верное решение

Создаем новые перспективы

Факторы успешного бизнеса

05–07  
АПРЕЛЯ 2017

Казахстан, Алматы  
ВЦ «Атакент», 9 павильон



#### Цель выставки:

Насыщение рынка Казахстана наукоёмкими и экологически чистыми технологиями и оборудованием, развитие и укрепление торгово-производственных связей, презентация проектов и программ по совместному инвестированию.

Выставка будет проходить при поддержке Министерства по инвестициям и развитию РК и Союза машиностроителей Казахстана.

#### Официальная поддержка:



Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан



Союз машиностроителей Казахстана

#### Организатор:



Международная Выставочная Компания

#### Соорганизатор:



Central Asia Trade Exhibitions

[www.mashexpo.kz](http://www.mashexpo.kz)

