

## ВЫПОЛНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В САПР NANOCAD

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Полидовец А. В., Наумчик Д. С.

Столер В. А. – канд. техн. наук, доцент

Описываются особенности выполнения графических изображений на базе системы Nano CAD - первой русской свободно распространяемой базовой САПР - платформы для различных отраслей.

NanoCAD — базовая система автоматизированного проектирования и черчения (САПР-платформа). Разработана компанией ЗАО Нанософт и является коммерческим программным обеспечением. Платформа NanoCAD содержит все необходимые инструменты базового проектирования, а благодаря интуитивно понятному интерфейсу, непосредственной поддержке формата DWG и совместимости с другими САПР-решениями является лучшим выбором при переходе на альтернативные системы.

К достоинствам NanoCAD можно отнести:

\* Невысокая цена: специальная версия NanoCAD распространяется бесплатно и доступно для коммерческого использования как частными лицами, так и проектными организациями.

\* Привычный интерфейс: принципы работы с NanoCAD аналогичны принципам работы в AutoCAD, что позволяет пользователю сменить платформу без серьезного переобучения.

\* Прямая поддержка DWG: чертежи, разработанные в NanoCAD, можно открыть в среде AutoCAD без дополнительных преобразований; и наоборот, чертежи, разработанные в среде AutoCAD, открываются в среде NanoCAD.

\* Уникальные инструменты по работе с растрами: в NanoCAD включены инструменты, которые позволяют работать с растровыми подложками - редактировать не только общие параметры растра (яркость, цветность, размер и т.п.), но и устранять перекосы, выравнивать изображение, стирать часть изображения ластиком либо наоборот дорабатывать изображение с помощью инструмента Карандаш. Также NanoCAD обладает уникальной возможностью привязываться к данным на монохромном растровом изображении.

\* Открытый API: под NanoCAD можно разрабатывать собственные приложения на языках C++, .NET, Visual Basic Script, Java Script либо LISP.

\* Российская разработка: так как NanoCAD разрабатывается в России, в платформу изначально закладывается поддержка российских стандартов проектирования. В частности, в платформу заложены типы и толщины линий, шрифты, размерные стили, масштабы, таблицы и выноски, разработанные по стандартам ЕСКД и СПДС.

\* Максимальная доступность: nanoCAD отличается от конкурирующих решений тем, что существует бесплатная версия - nanoCAD free (до лета 2012 года сам nanoCAD был бесплатным). Концептуальная идея бесплатной версии по словам компании Нанософт заключается в том, что ни одна платформа, являясь по своей сути электронным кульманом, не может называться САПР (системой автоматизированного проектирования). Поэтому чистая платформа должна быть максимально доступна как для пользователей, так и разработчиков приложений под базовые САПР.

На данный момент существует 19 направлений в программе NanoCAD, основные из которых:

1) NanoCAD СПДС предназначена для оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами СПДС.

2) NanoCAD Топоплан – решение, предназначенное для создания и ведения топографических планов масштаба от 1:500 до 1:5000 в стандартных условных знаках различной локализации: точечных, линейных и площадных.

3) NanoCAD ВК предназначена для проектирования внутренних систем горячего и холодного водопровода и канализации, а также водяного пожаротушения с использованием пожарных кранов.

4) NanoCAD СКС предназначен для автоматизированного проектирования структурированных кабельных систем (СКС) зданий и сооружений различного назначения.

5) NanoCAD ОПС предназначен для автоматизированного проектирования охранно-пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом зданий и сооружений различного назначения.

6) NanoCAD Электро предназначен для автоматизированного выполнения проектов в частях силового электрооборудования (ЭМ) и внутреннего электроосвещения (ЭО) промышленных и гражданских объектов строительства.

7) NanoCAD Механика — универсальная двумерная графическая система, предназначенная для оформления чертежей в соответствии с ЕСКД, проектирования систем гидropневмоэлементов, зубчатых зацеплений, валов, инженерного анализа, расчета размерных цепей.

8) NanoTDMS Эларос — автоматизированная система информационной поддержки производственных процессов в области проектирования объектов промышленного и гражданского строительства.

9) NanoCAD Геоника — программа позволяет автоматизировать проектно-изыскательские работы, и предназначена для специалистов отделов изысканий и генплана.

