

# Особенности национального проектирования. Массовая САПР – это реальность

Отечественный рынок САПР, который хоть и считается узкоспециализированным, рассматривается сегодня как стратегический не только российскими производителями ПО, но и ведущими игроками мирового рынка PLM. В сложившихся условиях, казалось бы, уже не осталось места для новых компаний... На деле все совсем наоборот. Рынок не стоит на месте, он предъявляет все новые и новые требования к разработчикам. И впереди оказываются те, кто вовремя уловил нарождающиеся тенденции и нашел нестандартные, но в то же время актуальные и привлекательные решения.

Компания “Нанософт” была организована несколько месяцев назад. Основное направление ее деятельности – автоматизация проектирования в различных областях. Это строительство промышленных и гражданских объектов, дорожное строительство, проектирование объектов инфраструктуры, машиностроение.

Идея, которую намерена реализовать новая компания, – стать лидером на отечественном рынке САПР для малых и средних предприятий – на первый взгляд выглядит достаточно дерзкой. При более детальном изучении становится очевидной вся простота этой бизнес-идеи: отсутствие платежей за право пользования программными продуктами. Другими словами – возможность для пользователя бесплатной инсталляции, регистрации и работы с выбранным пакетом, оставаясь “лицензионно чистым на все 100%”. Бизнес же при этом рождается из самой природы программного продукта – живого

организма, который будет непрерывно развиваться, обрывать новые функции, адаптироваться к нуждам пользователей. Доступ ко всему этому и возможность влиять на развитие продукта будет обеспечивать абонент. Цена его для будущих заказчиков станет неожиданным и приятным сюрпризом. При этом пользователи остаются совершенно свободными в своем выборе, подкрепляя его, к тому же, опытом тестирования и работы с предлагаемым ПО.

Такой подход позволяет самым серьезным и выгодным для заказчика образом реструктурировать затраты на автоматизацию процесса проектирования. А инвестировать в развитие бизнеса можно из прибыли, уже полученной от использования решений “Нанософт”, не осуществляя при этом предоплату за еще не внедренные лицензии и АРМы.

“Все наши решения базируются на собственной графической 3D-платформе – nanoCAD, – подчеркивает председатель Совета директоров компании “Нанософт” Игорь Ханин. – При разработке nanoCAD мы поставили перед собой две серьезные задачи. Во-первых, совместимость по данным и форматам хранения с наиболее популярными и распространенными сегодня платформами. Во-вторых, простота применения и минимальные временные затраты – не больше одного рабочего дня для перехода с используемых платформ на nanoCAD”.

На сегодняшний день компания выходит на рынок с двумя решениями – nanoCAD СПДС (система проектной документации для строительства) и nanoCAD Механика. А уже в на-

чале осени выйдут nanoCAD СКС – проектирование систем кабельных сетей, nanoCAD Электро – проектирование систем электроснабжения, nanoCAD ОВ – проектирование систем отопления и вентиляции, nanoCAD ВК – системы водоснабжения и канализации. Чуть позже ожидается выход решений в области проектирования технологических трубопроводов, проектирования электрики для машин и механизмов. В начале следующего года будут готовы решения для архитекторов, для проектирования металлоконструкций, фундаментов и армирования, а также для работы с генпланом, внешними коммуникациями и т. д.

Разработчики особо заботятся о максимальной функциональности программного обеспечения – инструменты каждой конфигурации позволяют немедленно приступить к созданию полноценных рабочих проектов, имея начальные элементарные навыки работы в САПР. Технологические настройки среды проектирования полностью соответствуют российским нормам и международным отраслевым стандартам. Причем это не просто локализованное и адаптированное ПО. Поскольку эти разработки делаются, в первую очередь, для России и рождаются в России, в компании считают, что они должны естественным образом впитывать национальные особенности и сам “уклад” отечественной практики проектирования.

Деятельность “Нанософт” нацелена на достаточно широкую аудиторию. Компания планирует привлечь своим подходом и политикой продвижения продуктов тех специалистов, которые нуждаются в сап-

## nanoCAD СПДС 1.0

nanoCAD СПДС представляет собой универсальную двумерную графическую программу – систему автоматизированного проектирования, предназначенную для выполнения чертежей и оформления рабочей документации в архитектурно-строительном проектировании и смежных отраслях.

Программа позволяет осуществлять весь цикл графических работ:

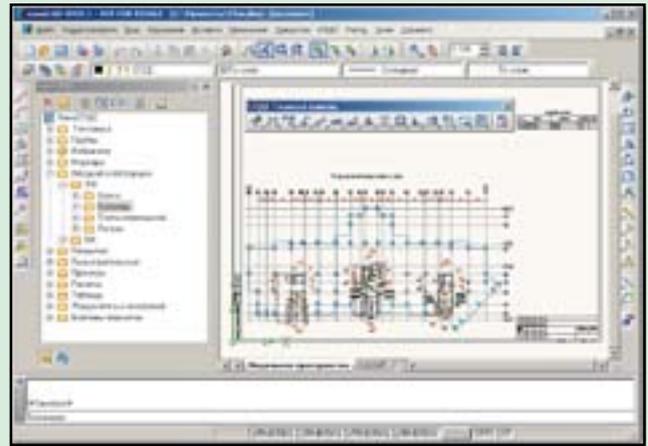
- ▶ создавать и использовать настройки единых правил исполнения, оформления, печати графической технической документации;
- ▶ выполнять абсолютно точные чертежи с использованием любых типов объектов, включая параметрические “интеллектуальные” объекты;
- ▶ создавать и использовать любые виды таблиц, выполнять специфицирование объектов чертежа, условных обозначений и символов;
- ▶ осуществлять полноценное взаимодействие с коллегами-проектировщиками, выполняющими чертежи в самых распространенных САПР, а также традиционным “ручным” способом;
- ▶ активно использовать в процессе проектирования любую ранее выполненную техническую документацию, хранящуюся в электронном растровом формате (сканированные чертежи, тексты, таблицы, фотографии);
- ▶ выводить готовые технические документы на печать и публиковать их в формате электронных архивных документов, защищенные от изменений.

Программа nanoCAD СПДС предназначена для разработки проектной документации в соответствии со стандартами СПДС (Система проектной документации для строительства), а также с отдельными положениями стандартов ЕСКД (Единая система конструкторской документации).

Для удобства оформления проектной документации каждому элементу ГОСТ, имеющему графическое обозначение (массив координатных осей, обозначение вида и т. д.), сопоставлен объект nanoCAD СПДС (СПДС-объект).

Каждый объект nanoCAD СПДС предназначен для отображения всех возможных вариантов графического представления соответствующего элемента ГОСТ.

Удобные средства создания и редактирования позволяют пользователю nanoCAD СПДС легко модифицировать атри-



бутивную информацию и графическое представление объекта. Полученное обозначение и, как следствие, вся проектная документация будут полностью соответствовать требованиям ГОСТ.

Используя такой гибридный графический редактор, проектировщик может одновременно работать как с векторной, так и с растровой графикой. В едином документе nanoCAD СПДС могут содержаться любые растровые изображения, векторные элементы и объекты, имеющие параметрические зависимости. Порядок и приемы работы в графическом редакторе идентичны порядку и приемам работы в наиболее распространенных САПР. Пользователь, имеющий даже минимальные навыки работы в таких САПР, легко адаптируется к инструментам nanoCAD СПДС. Для организации обмена данными nanoCAD СПДС поддерживает форматы файлов DXF, DWG и объекты СПДС GraphiCS.

Программа nanoCAD СПДС полностью самостоятельна, для ее работы не требуется предварительной установки приложений сторонних разработчиков. Особенностью nanoCAD СПДС является наличие универсальных инструментов, позволяющих работать как со сканированными (растровыми) изображениями (чертежами, картами, схемами, набросками и другими графическими материалами), так и с объектами САПР – линиями, текстами, таблицами, размерами и т. д.

Надстройка СПДС широко используется в других, альтернативных, графических редакторах и заслужила популярность среди инженеров-проектировщиков.

ровских решениях, но сейчас даже не помышляют об этом. Рассматривая рынок САПР как массовый по своей природе, компания не строит свои планы на обслуживании одного или нескольких, пусть и крупных, клиентов. “Наши решения предназначены, прежде всего, для российских инженеров и конструкторов, проектировщиков и строителей”, – считает председатель Совета директоров ЗАО “Нанософт”.

Компания амбициозно и при этом, надо отметить, абсолютно оправданно считает, что ее основным конкурентом будет качество и уровень собственных программных решений. Поскольку программных продуктов без ошибок не бывает, и даже у всемирно известных компаний-разработчиков первые версии не всегда можно эксплуатировать

“на ура”, коллектив “Нанософт”, чтобы минимизировать возможные нарекания заказчиков, напряженно работает, отлаживая и тестируя готовящиеся к выпуску релизы.

Эта работа приобретает особую важность в связи с тем, что “Нанософт” не стремится создать тяжеловесный “супертехнологичный” продукт, а ставит своей целью предложить рынку специализированное ПО, спроектированное и разработанное как отечественная альтернатива “тяжелым” САПР и комплексным PLM-решениям от мировых вендоров.

При этом “Нанософт” не собирается ограничиваться территорией России и даже стран СНГ. Разработка всех продуктов идет параллельно на русском и английском языках. К концу 2008 года намечено выпус-

тить версии на китайском и японском. Параллельно идет работа по локализации на испанский и португальский языки. Осуществляется и так называемая “кантрификация”, то есть приведение продуктов к соответствию национальным нормам и стандартам; в этой области “Нанософт” обладает достаточным опытом и компетенцией.

В то же время разработчики компании, изначально фокусируясь на глубокой специализации, подразумевают, что программное обеспечение – всего лишь часть продукта; есть еще очень важная составляющая – поддержка, библиотеки, обмен знаниями, то есть та область, где пользователи сами могут внести свою лепту в развитие ПО. И предоставление заказчикам вместо полной авансовой оплаты права

## naoCAD Механика 1.0

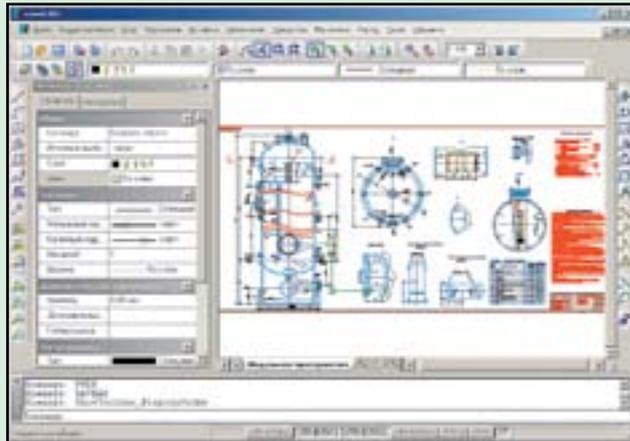
naoCAD Механика предоставляет широчайшие возможности автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях промышленности. Система включает все необходимое для проектирования машиностроительных объектов: проектирование деталей машин, механизмов и систем, более 1500 стандартов (включая ГОСТ, ОСТ, DIN и ISO) и унифицированных компонентов, возможность создавать собственные интеллектуальные объекты, выполнять инженерные расчеты с отображением результатов на модели, оформлять чертежи по ЕСКД и многое другое.

Система изначально ориентирована на полную поддержку стандартов ЕСКД. При этом она обладает возможностью гибкой настройки на стандарты предприятия или другие национальные стандарты.

Средства импорта/экспорта графических документов (naoCAD Механика полностью поддерживает форматы DXF и DWG) позволяют организовать обмен данными со смежниками и заказчиками, использующими любые чертежно-графические системы.

САПР naoCAD Механика включает типовой набор инструментов двумерного проектирования машиностроительных объектов:

- ▶ продуманный и удобный интерфейс, обеспечивающий быстрый переход с других САПР или от бумажного проектирования;
- ▶ поддержку многолистовых чертежей;
- ▶ разнообразные способы и режимы построения графических примитивов и условных обозначений (в том числе ортогональное черчение, объектная привязка и др.);
- ▶ управление порядком отрисовки и наложения графических объектов;
- ▶ мощные средства создания параметрических моделей для часто применяемых типовых деталей или сборочных единиц;
- ▶ создание библиотек типовых фрагментов в диалоговом режиме;
- ▶ стандартные и пользовательские типы линий, виды штриховок, начертания шрифтов;
- ▶ многочисленные способы простановки размеров и технологических обозначений;
- ▶ автоподбор допусков и отклонений;
- ▶ автоматизированный нормоконтроль текстовых обозначений;



- ▶ быстрый доступ к типовым текстам и обозначениям;
- ▶ встроенный текстовый редактор с проверкой правописания;
- ▶ встроенный табличный редактор.

Все детали общей конструкторско-технологической базы обладают интеллектом и являются объектно-зависимыми. При изменении параметров одной детали все связанные с ней объектно-зависимые детали изменяются автоматически, причем в соответствии с их значениями в базе. Такая технология – мощный инструмент многовариантного проектирования, залог повышения качества выпускаемых проектов.

naoCAD Механика дает конструктору возможность применять не только геометрические параметры стандартных элементов, но и их механические свойства. На объекты в сборочных чертежах можно накладывать геометрические и параметрические зависимости, использовать предустановленные зависимости при их размещении на чертеже.

naoCAD Механика – самостоятельный продукт, имеющий необходимый инструментарий для работы как с двумерной векторной (отрезки, окружности и т. п.), так и с растровой графикой. Будучи простым и понятным в освоении, он готов к использованию буквально сразу после установки.

naoCAD Механика – программный продукт для специалистов, которым требуются инструменты проектирования и выпуска рабочей конструкторской, ремонтной, эксплуатационной и прочей технической документации в полном соответствии с ЕСКД и ЕСТД.

пользования программным продуктом возможности не-обременительным образом оплачивать только услуги по получению обновлений позволит резко увеличить рентабельность проектного процесса – как инструмента для повышения эффективности основного бизнеса предприятия. “Понятно, что пока у нас есть решения не для всех областей, – констатирует г-н Ханин, – но мы привлекаем на различных условиях всё новые группы разработчиков. Мы также приглашаем к сотрудничеству в разработке доступного САПР все известные российские компании, поскольку для нас в этом проекте очень большое значение имеет утверждение национальной идеи”.

Стратегически важную задачу содействия отечественным инноваторам компания реализует в условиях нестандартной организационно-структурной “конфигурации”. Непосредственно в “Нанософт” работает не очень много людей – около 20 человек. Большая часть разработок программных продуктов и реализация других бизнес-процессов выполняется по аутсорсингу. Полностью собственными силами делается только 3D-платформа – naoCAD и инструментарий для работы с ней.

Характерно, что naoCAD спроектирован как открытая платформа. В недалеком будущем весь инструментарий для разработчиков приложений будет полностью доступным.

“Нанософт” планирует, в первую очередь, вывести на рынок наиболее востребованные приложения и заложить открытый базис для создания новых решений, чтобы уже осенью 2008 года начать реализацию собственной концепции формирования массового отечественного рынка САПР.

“Что дает нам дополнительные силы и веру в наш успех? – резюмирует Игорь Ханин. – То, что называют “сверхидеей”, которая звучит так: “Сделано в России”. Для нас это очень важно – реализовать разумный, полезный и красивый проект, который может стать такой же визитной карточкой страны, как победа “Зенита” в футбольном кубке УЕФА. Мы стараемся эти задачи решить, а насколько хорошо это у нас получается, судить нашим будущим пользователям”.

По материалам компании “Нанософт”



**NANOCAD**

[www.nanocad.ru](http://www.nanocad.ru)

ЛИЦЕНЗИОННЫЙ

**САПР**

**0000\*** рублей

\* Первое специализированное программное обеспечение nanoCAD СПДС доступно с 1 июля 2008 года, для его установки не требуется оплата лицензий. Стать лицензионным пользователем можно, оформив себе сертификат на год прямо на сайте.

**ДЕЛО ОКОНЧАТЕЛЬНО  
ЗАКРЫТО**

**ЗАО «Нанософт»**

**Национальный проект – доступный САПР**

Тел.: +7 (495) 645-8626, факс: +7 (495) 645-8627

Internet: [www.nanocad.ru](http://www.nanocad.ru) E-mail: [nano@nanocad.ru](mailto:nano@nanocad.ru)