



➤ ПЕРЕХОД НА ПЛАТФОРМУ NANOCAD. ПЕРВЫЕ ШАГИ

В нашей предыдущей статье¹ мы рассказали о том, как ОАО ТПИ "Омскгражданпроект" готовилось к переходу на новую базовую САПР-платформу. Решение об этом было утверждено руководством института. После скрупулезного анализа программных продуктов, представленных на рынке, выбор был сделан в пользу nanoCAD, который в настоящее время устанавливается на все большее количество рабочих мест проектировщиков. Однако, похоже, появились новые проблемы, и сотрудников отдела информационных технологий ждут серьезные испытания. Проектировщики начинают по-настоящему капризничать. Кто-то категорически отвергает хороший инструмент с функцией нормоконтроля, поскольку здесь не предусмотрена доработка объектов проектирования "вручную". Представители другой специальности требуют адекватного быстродействия при работе с внешними ссылками и растровыми файлами...

Конечно, возникновение определенной нервозности закономерно: людей отрывают от привычной среды, в которой выполнение многих операций отработано до автоматизма. Однако по сравнению с

переходом проектировщиков от карандаша к мыши, ставшим настоящей революцией, сегодняшний переход с одной программы на другую — не проблема. Адаптация к несколько другому интерфейсу, новым возможностям, небольшим изменениям в процессе работы не требует больших усилий. Тем более что основные принципы проектирования в nanoCAD сохранились. Используются все те же внешние ссылки, слои, стили, правила работы с ПСК и листами.

Процесс внедрения ПО в ОАО ТПИ "Омскгражданпроект" компания CSoft Омск начала еще на базе nanoCAD версии 3.1. За первые полгода почти все архитекторы и конструкторы прошли курс обучения работе с nanoCAD СПДС. Одновременно специалисты компании CSoft Омск проводили регулярные консультации с проектировщиками, выясняя их пожелания и замечания. Были созданы общая база объектов СПДС на сервере, индивидуальный штамп организации, шаблон *.dwt, соответствующий стандартам предприятия. Для каждой специальности был подобран максимально удобный набор приложений. Так, например, генпланисты изучали nanoCAD Геоника, инженеры-электрики — nanoCAD Элект-

ро, инженеры-слаботочники — nanoCAD СКС и nanoCAD ОПС, инженеры ПОС — nanoCAD Стройплощадка... Однако обеспечить все специальности соответствующим ПО не удалось. Кроме того, при работе с nanoCAD 3.1 был выявлен ряд проблем — начиная с отсутствия необходимых команд для работы со слоями (быстрый "заморозки", переключения текущего слоя, обхода слоев) и заканчивая ошибками в процессе печати. Сегодня мы хотели бы рассказать, как эти вопросы были решены.

Специализированное приложение для инженеров-технологов

Одна из самых рутинных задач при расстановке технологического оборудования при проектировании общественных и гражданских зданий — это подсчет и составление спецификаций. На рис. 1 приведены пример плана спортивного сооружения и спецификация оборудования на него.

Компания CSoft Омск разработала базу ассоциативно-параметрических объектов СПДС, в которую вошло оборудование для офисов, детских садов и спортивных сооружений (рис. 2). На основании универсального маркера и таблиц СПДС бы-





Рис. 1

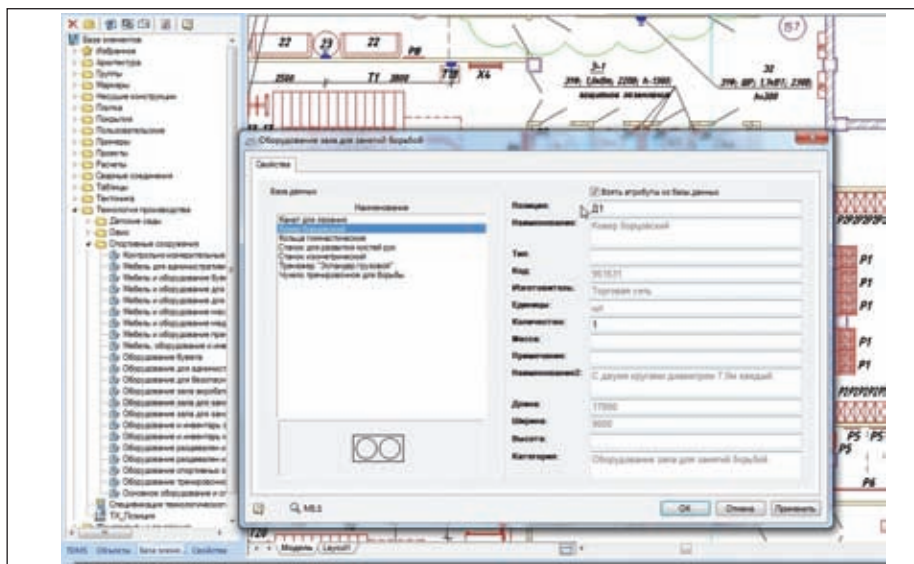


Рис. 2

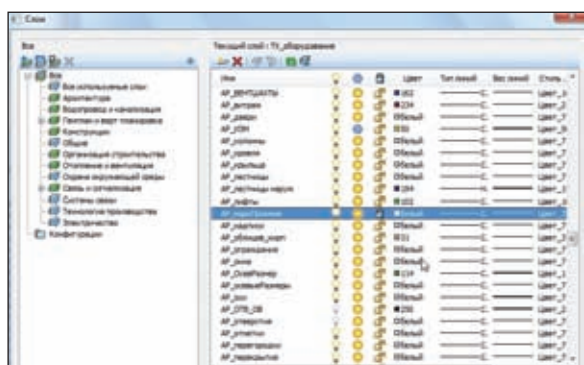


Рис. 3

Рис. 4

ла отлажена простановка позиций и созданы спецификации оборудования с автоматическим подсчетом количества позиций. На данный момент эта база уже вошла в версию папoCAD СПДС 4.0 и доступна всем пользователям.

Эффективная работа со слоями

В свое время еще в среде AutoCAD инженеры САПР долго добивались, чтобы проектировщики обязательно работали со слоями (рис. 3) и панелью инструментов *Слой 2* (рис. 4).

При переходе к папoCAD от этих инструментов невозможно было отказаться. Разработчики с пониманием отнеслись к нуждам инженеров САПР, и данная панель в кратчайшие сроки появилась в папoCAD. Такое внимание к потребностям пользователей стало большим плюсом при внедрении новой платформы проектирования.

Печать в формат PDF

Удобная и быстрая выдача документации всегда была одним из основных требований к программному обеспечению. Сегодня эти требования значительно ужесточились, поскольку большинство заказчиков теперь желает предоставления готовых проектов в электронном виде. Поэтому работа с новой платформой была бы проблематичной без возможности корректной печати в формат PDF нестандартных форматов. В четвертой версии папoCAD появился встроенный PDF-принтер, заработали таблицы стилей печати и предварительный просмотр (рис. 5).

Произвольные контуры опасных и рабочих зон

При выполнении разделов ПОС в папoCAD Стройплощадка 2.1 обнаружилось, что программа не учитывает условия стесненной городской застройки, в которых сейчас проектируется большинство городских зданий и сооружений. Например, инструмент создания опасных и рабочих зон крана не позволял изменять их контур (рис. 6). Разработчики оперативно учли высказанные замечания, и уже в папoCAD Стройплощадка 3.0 появился инструмент подрезки контура опасной и рабочей зон, а также была реализована возможность его переопределения (рис. 7).

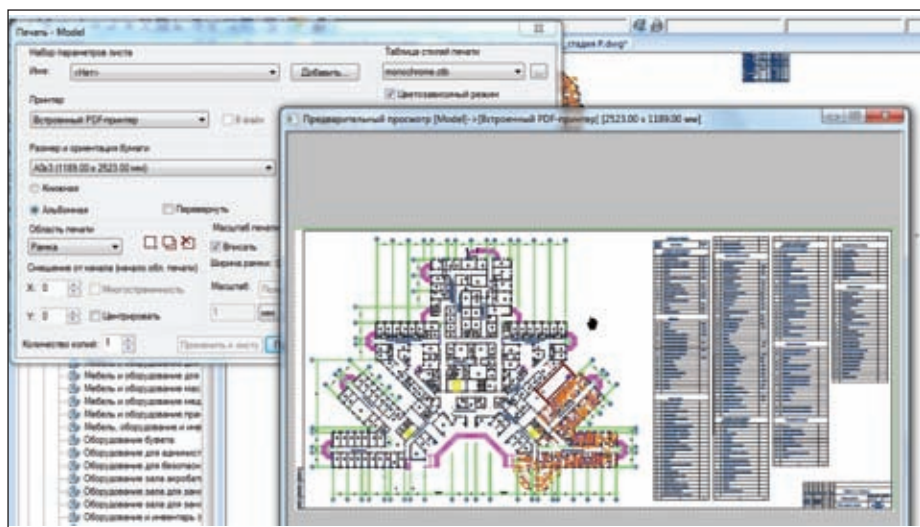


Рис. 5

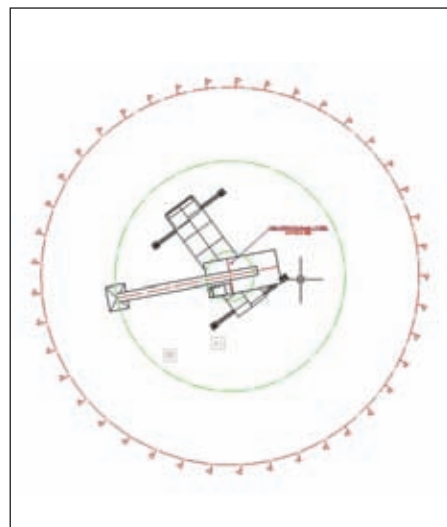


Рис. 6

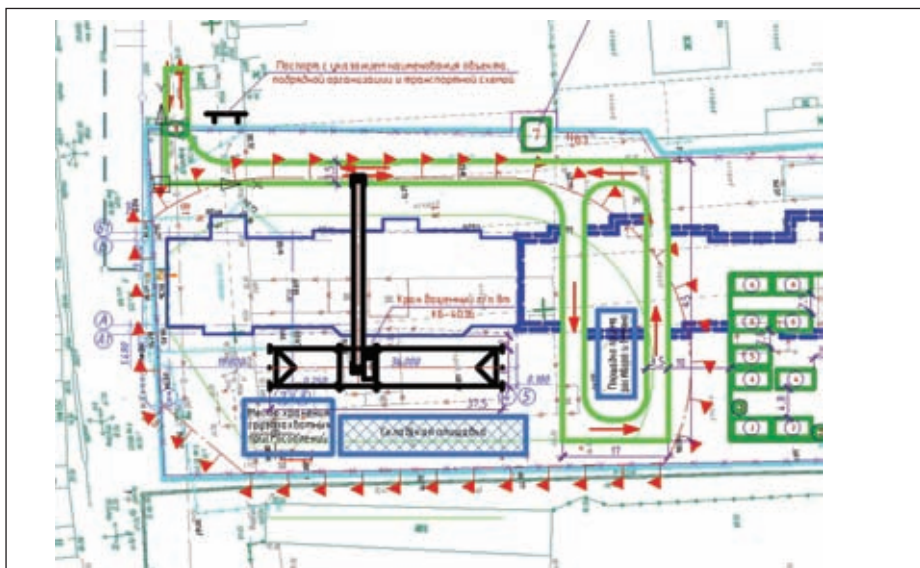


Рис. 7

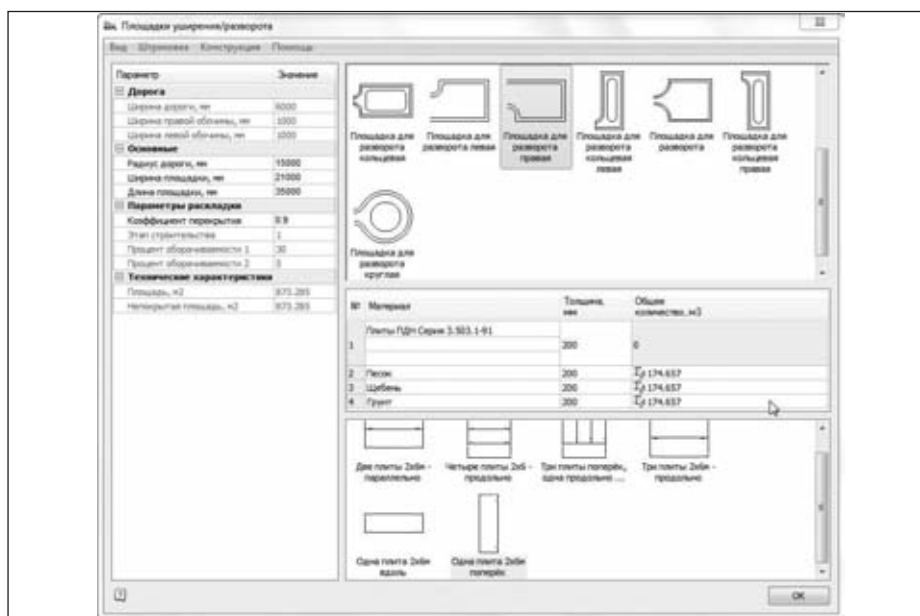


Рис. 8

Кроме того, по инициативе инженеров были созданы различные типы опасных зон: зона работы экскаватора, зона падения предмета со здания, зона работы грузопассажирских и грузовых подъемников.

Площадки разворота и уширений на дорогах

На каждой стройплощадке проектируют временные автомобильные дороги и закладывают определенную схему движения автотранспорта. А для этого нужны не только сами дороги, но и возможность создания уширений или площадок различной конфигурации для разворота (рис. 8).

Ознакомление с реальными строительными генпланами позволило разработчикам реализовать в программе различные типы площадок разворота и уширений. Причем эти объекты тесно связаны с теми дорогами, к которым относятся: например, считывают с них часть параметров (ширину и радиус, ширину обочины и т.д.).

Подводя итог, хотелось бы отметить, что в ходе внедрения папоCAD, конечно, возникают проблемы, связанные с непривычностью или недостаточной функциональностью программы. Но они планомерно решаются путем совершенствования базовой платформы, а также создания специализированных инструментов средствами папоCAD СПДС и других вертикальных приложений.

*Дмитрий Маслов,
начальник отдела информационных технологий
ОАО ТПИ "Омскгражданпроект"*