



➤ ИЗ AutoCAD да в nanoCAD. СМЕНА ОСНОВНОЙ САПР В ПРОЕКТНОМ ИНСТИТУТЕ

Эта статья — наш реальный опыт перехода с AutoCAD на российский nanoCAD. Такой, каким он был на самом деле. Только факты и никакой рекламы. Надеюсь, что она получится непредвзятой к тому или иному вендору САПР, поможет другим предприятиям избежать некоторых сделанных нами ошибок и позволит не совершить собственных. Рамки статьи не позволяют подробно описать все нюансы, связанные с переходом, поэтому придется ограничиться основными организационными моментами плюс некоторыми техническими подробностями.

Основные действующие лица

- Проектный институт СибГТУ "Сибгипробiosiнтез";
- ООО "ИнфоИндастри" — поставка и обслуживание ПО (в основном САПР);
- ЗАО "Нанософт" — разработчик nanoCAD.

Предыстория и суть проблемы

В сентябре 2014-го руководство института решило навести порядок в используемом программном обеспечении и с помощью совершенствования применяе-

мого ПО повысить эффективность предприятия в целом. Далее рассматривается только ПО САПР, хотя надо понимать, что модернизация коснулась и всей остальной IT-инфраструктуры. Компания "ИнфоИндастри" участвовала в этом процессе как основной поставщик и интегратор по продуктам САПР: "Сибгипробiosiнтез" уже пять лет является клиентом нашей организации по системе NormaCS, разработкам Autodesk и НТП "Трубопровод".

В институте работают 40 проектировщиков, коллектив в основном возрастной. До начала преобразований ситуация с САПР выглядела следующим образом:

- основное используемое ПО — AutoCAD 2007-2012 ("зоопарк" из разных версий, частично лицензионный). СПДС GraphiCS ("зоопарк" из разных версий, частично лицензионный), установлен на части ПК. Бесплатный СПДС-модуль Autodesk, установлен на части ПК;
- отсутствие единых настроек ПО;
- отсутствие четкой структуры и правил ведения архива проектной документации;
- отсутствие стандарта предприятия (СТП);
- отсутствие плана развития САПР.

Такая ситуация в общем-то довольно типична для многих проектных организаций, и многие из них не считают необходимым что-то менять, предпочитая работать "как сложилось".

Итак, выбираем основную САПР...

Собственно, выбор-то невелик. Варианты:

1. Апгрейдить существующий AutoCAD (не LT) и докупить не лицензированные ранее места.
 - + Качественный, стабильный, зарекомендовавший себя в работе инструмент.
 - + Никакого переобучения сотрудников и проблем с переходом.
 - Цена вопроса на лицензии и апгрейд.
 - Необходимость апгрейдить или менять "железо" для многих рабочих мест.
2. ZWCAD
 - + Недорого при довольно сильном функционале.
 - + Поддержка *.dwg (ODA).
 - Переход и все связанные с ним сложности.
 - Отсутствие прямого контакта с разработчиком и регионального представительства.

3. nanoCAD

- + Поддержка *.dwg (ODA).
- + Цена.
- + Наличие официального дилера в Красноярске.
- + Возможность прямого контакта с разработчиком.
- Переход и все связанные с ним сложности.
- Наличие в продукте моментов, требующих доработки.

Приведенные плюсы и минусы довольно условны и не претендуют на полный охват ситуации: с руководителями института обсуждался куда более широкий круг плюсов/минусов, а также нюансов, связанных с возможным переходом. Оценив все основные факторы, руководство института выбрало nanoCAD. Одновременно решено было не делать "резких движений": процесс перехода должен быть плавным.

Этапы перехода

1. Знакомимся (октябрь-декабрь 2014)

1.1 Первое, что сделали мы и руководство предприятия на этом этапе, — организовали собрание полного состава всех проектных отделов. На этом собрании я как представитель вендора провел краткую презентацию продукта, а руководство подробно объяснило свои планы и (что немаловажно) мотивы действий. Все сотрудники должны максимально ясно представлять что, зачем и почему происходит. Также на этом собрании мы озвучили основные этапы перехода и ответили на вопросы (в том числе на вопрос проектировщиков "Как же теперь мы будем работать?!").

2.1 Второе — тестовая эксплуатация. Проводилась, чтобы можно было еще до начала перехода снять некоторые вопросы и посмотреть, с какими трудностями придется столкнуться.

Данный этап прошел из рук вон плохо. Несмотря на то что абсолютно всем сотрудникам объяснили, зачем нужно начинать работать в nanoCAD, делать этого почти никто не стал. Многие не поверили, что AutoCAD вообще исчезнет как инструмент работы; сказались и текущие задачи, и непонимание, что именно нужно делать в новом ПО, да и просто лень. Этап продлился два месяца и ощутимых результатов, к сожалению, не принес.

Я считаю, что хороший результат в случае тестирования nanoCAD — это четыре листа вопросов по итогам, а также ясное понимание руководством и самими про-

ектировщиками плюсов и минусов ПО. Выводы: если вы планируете тестировать данную САПР на предмет ее применимости, то:

- объясните всем сотрудникам цели установки демо-версии ПО;
- требуйте развернутых письменных отчетов по тестированию;
- выделяйте время для тестирования;
- ставьте на период тестирования конкретные задачи для ПО и сотрудников.

Пользователям хотел бы посоветовать одно: применяйте тестируемое ПО настолько это возможно — только так вы сможете увидеть все его преимущества и недостатки.

2. Согласование спецификации/закупка (декабрь 2014)

Вполне ожидаемо базовым продуктом был выбран nanoCAD СПДС. Кроме того, институт приобрел ряд "вертикальных" решений на базе nanoCAD. Форма поставки: "коробка" + подписка (для возможности обновлений ПО). Лицензия сетевая с привязкой "на железо".

Поставка и оформление ПО прошли в штатном режиме за две недели.

3. Установка/развертывание (январь 2015)

Еще пару недель заняли согласования, какие настройки выносим/не выносим в сеть и какие делаем редактируемыми/нередитируемыми. В итоге мы пришли к некой схеме (просьба не считать ее единственно правильной).

Итак:

- сервер сетевых лицензий — один на все продукты nanoCAD;
- один общий SQL-сервер для всех продуктов, использующих базы элементов/деталей на SQL (nanoCAD СПДС, nanoCAD Механика и др.). Не SQL-базы (Access) были установлены на локальные ПК (nanoCAD Электро);
- Один общий *.dwt-шаблон;
- Дополнительная папка шрифтов на сервере. Туда в дальнейшем сложили все "экзотические" шрифты.

Развертывание производилось с помощью Microsoft Active Directory, по предварительно настроенному нами дистрибутиву. Настройка дистрибутива, к сожалению, отняла некоторое время и во многом производилась при помощи разработчика nanoCAD — ЗАО "Нанософт". Ну и как вы поняли, у nanoCAD нет собственной системы развертывания, как у AutoCAD.

В общем, "долго запрягали, да быстро доехали": установка заняла полчаса. Под

единичные продукты дистрибутивы не адаптировали, расставили за пару часов вручную.

Уже потом выявились некоторые недоработки развертывания:

- nCAD.cfg (системные настройки интерфейса и т.д.) по умолчанию в Program Files (ну зачем?), а Program Files у всех пользователей защищены от изменений;
- папка автосохранения файлов, назначенная по умолчанию в AppData/Local/Temp, тоже оказалась закрытой для редактирования. Пришлось объясняться, как это так, и перенастраивать.

AutoCAD на этом этапе не деинсталлировали, и люди работали как раньше.

4. Привыкание к новому ПО (февраль-март 2015)

После установки еще раз провели собрание коллектива, на котором было объявлено, что:

- через два месяца AutoCAD будет полностью удален с ПК;
- nanoCAD установлен и готов к эксплуатации. Настоятельно рекомендуется начинать работать в нем.

Отдельно был разъяснен порядок "конвертации" файлового архива — на этом пункте остановлюсь подробнее. Архив организовывался по сути заново, с несколько другой логикой и принципами, нежели были ранее. Прежде чем попасть в новый архив, файл чертежа проходил все возможные стадии очистки, а именно:

- все проверки в AutoCAD (_purge, audit и т.д.);
- ручное удаление объектов. Например, зачеркнутой (но зачем-то присутствующей в файле) части проекта.

Далее чертеж сохранялся в *.dxf, затем открывался в AutoCAD и сохранялся в *.dwg. После этого открывался в nanoCAD и после всех проверок сохранялся уже окончательно.

Порядок расписан здесь в общих чертах, для проектировщиков сделали подробную пошаговую инструкцию. В nanoCAD разрешалось либо создавать файлы "с нуля", либо работать с файлами, прошедшими все стадии очистки. Проконтролировать это довольно сложно, и, надо полагать, копирование кусков проектов из файлов, не прошедших проверку, еще как практиковалось...

Также стоит отметить, что именно на этом этапе большая часть проектного коллектива осознала серьезность намерений начальства по переходу на



panoCAD. Но мало кому хочется выходить из зоны комфорта, поэтому плотно работать в panoCAD начали немногие.

5. Обучение (март 2015 — настоящее время)

Обучение, которое проводилось силами специалистов ООО "ИнфоИндустри", мы начали практически сразу после установки ПО. Сформировали группы по 15 человек, на каждую группу было отведено по два часа в неделю — в определенный день и заранее назначенное время. Основная задача первого этапа обучения — научить работать в panoCAD СПДС как минимум с такой же скоростью, что и в AutoCAD. В данном случае продвинутые технологии AutoCAD (динамические блоки, подшивки, внешние ссылки/совместная работа, аннотативность и т.д.) практически не использовались, поэтому задача за короткое время выйти на прежнюю скорость работы была вполне реальной.

Сложнее всего оказалось ответить на вопрос, чему именно учить. Процесс работы и в panoCAD, и в AutoCAD практически одинаков, инструменты работы тоже в большинстве одинаковы. То есть люди в принципе-то всё умеют — на "чертежном" уровне. Поэтому, хотя я и подготовил стандартную программу обучения, менять ее приходилось "по ходу событий". Это было обусловлено еще и тем, что у обучаемых разный уровень владения AutoCAD да и компьютерной грамотности вообще: кому-то изучаемая тема более чем понятна, а другим надо объяснять и объяснять. Причем в разных группах по-разному.

Вывод: для подобного обучения нужно либо проводить детальное тестирование на знание AutoCAD (да и на предмет компьютерной грамотности как таковой) и на его основе формировать группы, либо смириться с "разноуровневостью" аудитории.

Обучение, связанное с модулем СПДС, прошло довольно гладко, поскольку возможности этого модуля были знакомы лишь немногим проектировщикам. На каждом занятии часть времени (15 минут) посвящалась решению текущих проблем и вопросов, не связанных с основной темой обучения.

На момент написания статьи (июнь 2015-го) основной курс обучения "платформа + СПДС" пройден, дальше планируем разбираться с "вертикальными" решениями, начав с panoCAD Электро.

6. Работа на новой платформе (март-июнь 2015)

В марте 2015-го вновь начатые проекты уже разрабатывались в panoCAD, а AutoCAD был удален с рабочих мест проектировщиков. Реакция на это событие была довольно разной, от адекватного восприятия необходимости изменений до редко встречавшегося, но кардинального неприятия нового ПО. Считаю, что здесь нужна внятная и четко выраженная позиция руководства предприятия. Желающие "разводить демократию" найдутся в любом коллективе, и задача руководства адекватно на это реагировать. Если уж вы, уважаемое руководство, решились переходить на другое ПО, то нужно строго следовать плану и доходчиво (но если понадобится — жестко) объяснять это сотрудникам.



Пользователям хотел бы посоветовать одно: примените тестируемое ПО настолько это возможно — только так вы сможете увидеть все его преимущества и недостатки

В начале активной работы с новым ПО на интеграторов и разработчиков "вешают" всё: от действительных недоработок ПО до проблем, вообще никак с этим ПО не связанных.

По части техподдержки мы (ООО "ИнфоИндустри") старались все вопросы решать очно, на рабочих местах — это самый эффективный способ. Организовали мы и отдельный адрес для обращений по электронной почте, но вопросов туда поступало крайне мало. Дело в том, что для описания некоторых вопросов требуется много времени и сил, а при личном общении та же проблема формулируется за минуту. Пик обращений по техническим вопросам пришелся на первые два месяца.

Детальную статистику по вопросам я не подводил, но традиционно они подразделялись на три группы — примерно в равных долях:

- *вопросы, связанные с форматом *.dwg.* Сюда относятся нюансы "конвертации" *.dwg, неразрушаемые гроух (привет разработчикам первых версий бесплатной СПДС Autodesk), "битые" Z-координаты и т.д.;
- *"хочу как в AutoCAD!" и отсутствие некоторого функционала в panoCAD.* Например, на тот момент не было привязки со смещением и поворота видовых экранов. В panoCAD 7 все это уже появилось, а вот фильтра слоев по имени нет и сейчас ☹;
- *трудности с восприятием нового ПО и технологические ошибки в работе проектировщиков* решались обучением и индивидуальными консультациями.

7. Стабилизация (июнь 2015)

К моменту написания статьи скорость работы вышла на прежний уровень, только на другой платформе. Естественно, планируем повышать. Количество вопросов сейчас невелико: один-два в неделю. За этот период (около полугода) panoCAD в рамках данной организации прошел путь от практически неизвестного проектировщикам программного продукта до основного инструмента работы, со своими плюсами и минусами.

В целом я считаю, что в институте "Сибгипробiosинтез" переход от AutoCAD к panoCAD полностью завершен. Дальнейшая автоматизация и повышение скорости работы проектных отделов — уже совсем другая история.

Иван Солдатов
ООО "ИнфоИндустри"

P.S. Искренняя благодарность ответственному за IT-инфраструктуру института СибГТУ "Сибгипробiosинтез" Александру Галахову — за поддержку по техническим и организационным вопросам, а также инженерам-проектировщикам Анастасии Жуковой и Надежде Третьяк — за поддержку в процессе перехода.

P.P.S. Буду рад любым комментариям, замечаниям по данной статье и теме в целом. Свяжитесь или задать вопрос можно по адресу soldatov@infoind.info.