

# Итоги и прогнозы

## Работа Arbyte в 2004 году



С 30 ноября по 1 декабря в московском отеле Heliopark Country Resort прошла конференция CADreview VIP 2004, собравшая руководителей десятков крупнейших предприятий и конструкторских бюро России. Этим мероприятием группа компаний Arbyte подвела своеобразный итог своей деятельности в 2004 году на достаточно новом для себя направлении комплексных решений для САПР.

Системы автоматизированного проектирования являются необходимым условием выживания предприятий в современных условиях. Сложные задачи моделирования и инженерных расчетов требуют специализированного поставщика аппаратных средств, поскольку эффективность решения во многом определяется выбором аппаратной платформы. Начав поставку профессиональных графических рабочих станций и высокопроизводительных систем для САПР и ГИС два года назад, компания прошла путь глубокой специализации в выбранном направлении. Была проведена большая работа с ведущими поставщиками программного обеспечения, в результате которой появился целый ряд специализированной вычислительной техники для построения систем САПР. Использование подобной техники позволило существенно увеличить производительность работы программных продуктов

САПР. Созданный в 2003 году совместно с Интел «Центр высокопроизводительных решений» обладает всеми необходимыми ресурсами (аппаратными средствами и квалифицированными специалистами), чтобы подобрать для предприятия оптимальный программно-аппаратный комплекс и протестировать его на реальных задачах.

Для информирования своих клиентов в этом году компания Arbyte провела свыше 30 региональных семинаров и участвовала в таких выставках: специализированная выставка CAD/CAM/CAE в рамках Недели информационных технологий «IT-Week 2004», экспозиция САПР-Экспо на всероссийской выставке SoftTool, Международная специализированная выставка «Оборудование для нефти и газа» в г. Геленджике, выступала на 33-й ежегодной конференции «Современные информационные технологии в нефтяной и газовой промышленности» в Черногории. Однако в этом году компания Arbyte не ограничилась проведением семинаров совместно со своими региональными партнерами и представлением своих новинок на выставках и конференциях. Было решено проводить собственную конференцию «CADreview — технологии САПР», призванную представить промышленным регионам России новинки ведущих производителей программных средств САПР, а

также аппаратные комплексы, специально разработанные для этого ПО, первая из которой прошла в Нижнем Новгороде 23 сентября. Результаты нижегородской конференции подтвердили уверенность в необходимости проведения таких мероприятий в регионах, поскольку там ощущается явный недостаток в освещении широкого круга проблем процесса автоматизации предприятий. В декабре конференция CADreview пройдет в Набережных Челнах.

Производство и поставка высокопроизводительных систем натолкнула Arbyte на решение проблемы высокого уровня шума и вибраций, вызванной наличием в системах охлаждения большого количества вентиляторов. В тесном сотрудничестве с Испытательной лабораторией акустического и вибрационного контроля физического факультета МГУ и медиками Института физической культуры и спорта было проведено изучение влияния шума компьютерных систем на здоровье и работоспособность сотрудников, проведены работы по снижению уровня шума и вибраций. Результаты исследований подтвердили негативное влияние шума на здоровье и работоспособность человека. Например, мероприятия по борьбе с шумом способны увеличить производительность труда на 9% и снизить уровень заболеваемости на 37%. В мае этого года Arbyte выпустила свою первую малозумную новинку — на-

стояльную систему Forte, а в августе объявила о выпуске высокопроизводительной графической рабочей станции CADStation WS400 — первой профессиональной рабочей станции с уровнем акустического шума не более 35 дБа (о внедренных технологиях было подробно рассказано в «САПР и графика» № 9). В сентябре группой компаний Arbyte было объявлено о введении внутрифирменного стандарта по допустимому уровню шума не более 35 дБа, требования которого распространяются теперь на всю выпускаемую Arbyte продукцию — от настольных ПК до высокопроизводительных рабочих станций и серверов начального уровня. Использование уникальных технологий, в частности полированной керамики, позволило достичь указанных результатов практически без подорожания продукции Arbyte — повышение себестоимости составило не более 10 долл. в расчете на одну систему.

Другие новинки компании — это прежде всего обновленный модельный ряд профессиональных графических станций (теперь их в модельном ряду четыре — от станций начального уровня до двухпроцессорных высокопроизводительных систем), а также выпуск мобильного компьютера CADNavigator, объединившего достоинства ноутбука и графической рабочей станции.

Говоря о наиболее интересных проектах нынешнего года, хоте-



лось бы отметить тестирование, проведенное Центром высокопроизводительных решений Arbyte совместно со своим партнером — компанией АСКОН, целью которого стала оценка производительности профессиональных графических станций по сравнению с обычным ПК. Идея данного исследования возникла после переговоров с заказчиками Arbyte и АСКОН, которые были убеждены, что графическая рабочая станция стоит намного дороже обычного ПК, и поэтому предпочитали покупать неспециализированную технику с игровыми видеокартами. В результате проведенного исследования оказалось, что при увеличении стоимости комплекса на 2,5% можно получить прирост производительности на 19% за счет использования в графических станциях Arbyte профессиональных графических видеокарт и сбалансированности аппаратной и программной части комплекса. И это не считая прироста производительности труда и снижения заболеваемости сотрудников за счет снижения уровня шума высокопроизводительных систем Arbyte (подробную методику тестирования см. в «САИР и графика» № 11).

Еще одно интересное исследование — пилотный проект, реализованный Arbyte совместно с сервисной компанией Large и направленный на оценку возможностей кластера ARBYTE Zeeger Geo 64 для решения геофизических задач. ARBYTE Zeeger Geo 64 — это вычислительный комплекс, состоящий из пяти серверов Alkazar TI-4 и TI-2, объединенных гигабитным коммутатором. Для тестирования были выбраны: четырехпроцессорный сервер Alkazar TI-4 (процессоры: Intel Itanium 2, частота 1,5 ГГц, оперативная память 16 Гбайт, кэш-память 6 Мбайт) из предоставленного для испытаний кластера и четыре процессора (процессоры Sun Sparc — частота 1,2 ГГц, оперативная память 16 Гбайт, кэш-память 8 Мбайт) из 16-процессорного сервера, уже имеющегося в Large. Результаты проверки показали, что по сравнению с многопроцессорными SMP-машинами компании Sun кластер в несколько раз сокращает время миграции. Проведение компанией LARGE временной миграции после суммирования (POSTSTACK TIME 3D MIGRATION) для 3D-сейсмической съемки на программном продукте Focus 5.2 Paradigm Geophysical показало в 4,13 раза лучший по времени результат на четырехпроцессорном узле Arbyte Geo 64, чем на SUNFire 6800.

Все проекты, которые ведет Центр высокопроизводительных решений, носят коммерческий характер. Большое значение для заказчика имеют сроки внедрения вычислительных комплексов. Тщательное предварительное тестирование и подготовка позволяют значительно сократить эти сроки. В качестве примера можно привести внедрение кластера в одной из ведущих компаний российского геофизического сервиса — «Башнефтьгеофизика». Кластер на базе 32-разрядных процессоров Intel Xeon,



состоящий из 20 вычислительных и двух управляющих узлов, был собран на площадке заказчика и подготовлен для расчетов глубинной миграции на программных пакетах CGG и Paradigm Geo всего за три часа. Именно на этом программно-аппаратном комплексе будут производиться расчеты месторождений для «Лукойл Оверсиз» в Индийском океане.

Подписание стратегического соглашения с американской компанией Silicon Graphics — всемирно известным производителем суперкомпьютеров — еще одна важная веха в истории развития компании в выбранном направлении. С подписанием данного соглашения, в рамках которого Arbyte стала официальным дистрибьютором и сервисным центром

по всему спектру продукции SGI, компания получила доступ к многолетнему опыту и новейшим разработкам профессионала в области высокопроизводительных вычислений и систем визуализации данных. Начав свою деятельность на российском рынке в 1995 году, SGI вскоре свернула ее, и теперь, в конце этого года, решила возобновить работу. «Партнерство с SGI открывает для нас и наших заказчиков новые перспективы», — отметил при подписании соглашения Олег Кукушкин, управляющий директор Arbyte. — Мы получаем доступ к самым эффективным сегодня высокопроизводительным решениям. Прежде всего — это серверы SGI Altix, расширяемые до 512 процессоров Intel Itanium 2 для задач, а также недавно представленная графическая станция Silicon Graphics Prism — мощная платформа для построения современных систем визуализации». «Мы убеждены, что вместе с профессиональным местным партнером мы сможем решить проблемы российских клиентов в научной, инженерной и технической областях», — говорит Марк Миллер (Mark Miller), вице-президент по стратегическим альянсам SGI. «Комбинация стандартных для отраслей масштабируемых решений и глубоких знаний локального рынка крайне важна для роста на расширяющемся российском рынке HPC».

К концу 2004 года компания Arbyte завершила подготовку аппаратных решений практически для всех популярных в России программных пакетов САИР и ГИС. Создана система оперативного сервисного обслуживания техники. Основные усилия подразделения разработки теперь сосредоточены на создании специализированных систем хранения данных. В ближайшее время планируется начать выпуск аппаратной платформы для систем класса PLM. ►