

### **6 ИТОГИ И ПРОГНОЗЫ**

Для декабрьского номера журнала мы по давно сложившейся традиции попросили ответить на наши вопросы руководителей ведущих отечественных и зарубежных компаний — производителей различных САПР и аппаратного обеспечения, работающих на российском рынке. Помимо этого приведены итоги исследования рынка САПР, проведенного редакцией журнала «САПР и графика».

## *Архитектура и строительство*

---

### **26 КАК ПРАВИЛЬНО НАЧАТЬ ВНЕДРЕНИЕ BIM, ЧТОБЫ УСПЕШНО ЕГО ЗАКОНЧИТЬ**

Внедрение системы информационного моделирования зданий (BIM) — это реализация новой технологии в работе, новый подход в проектировании, новый уровень организации ведения проекта. Автор статьи обладает богатым опытом проектирования, а также внедрения автоматизированных систем BIM-класса, что позволяет четко определить основные проблемы, препятствующие процессу комплексной автоматизации предприятий строительной сферы, и пути их решения.

### **28 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ BIM-ТЕХНОЛОГИИ, И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, СОПРОВОЖДАЮЩИХ ВЕСЬ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Часть 1: инициация, ТЭО, проектирование**  
Настоящая публикация является первой из серии статей, в которых предпринята попытка раскрыть крайне актуальную на сегодняшний день тему. Речь идет об эффективной области реализации BIM-технологии на всем жизненном цикле объекта и связи BIM с другими информационными системами строительного проекта. Рассматриваются ключевые аспекты и выгоды использования BIM для всех участников проекта, каковыми являются: конечные потребители, заказчик, инвестор, органы власти, подрядчики, проектные организации, строительные организации, поставщики оборудования и инжиниринговые компании. Отдельно обозначен ряд экономических показателей и средств управления, которые необходимо принимать во внимание для достижения успеха в деле внедрения BIM.

## *По выставочным павильонам*

---

### **34 Autodesk University 2014**

### **36 РЕПОРТАЖ С КОНФЕРЕНЦИИ «Год в инфраструктуре 2014»**

С 4 по 6 ноября в отеле Hilton London Metropole (Лондон) прошла ежегодная конференция, организованная компанией Bentley, — «Год в инфраструктуре 2014».

- 45 **ИНЖЕНЕРНЫЕ РАСЧЕТЫ ЛИТЬЯ ТЕРМОПЛАСТОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ В Moldex3D R13**  
В статье рассмотрены основные функциональные возможности продуктов версии Moldex3D R13 для моделирования литья под давлением термопластичных материалов и специальных технологий литья, а также наиболее важные изменения, по сравнению с их предыдущей версией.
- 50 **ТРИ ИЗМЕРЕНИЯ САПР — ОДИН ИНСТРУМЕНТ РАЗРАБОТЧИКА! Моделирование, параметризация и конвертация данных в новом геометрическом ядре C3D V16**  
C3D Labs предоставляет пользователям обновленный набор профессиональных инструментов для разработки инженерного программного обеспечения — новую версию ядра C3D V16.
- 55 **МОДЕЛИРОВАНИЕ МНОГОПЕРЕХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**
- 58 **РАСЧЕТЫ НА СЕЙСМИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ АЭС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РОССИЙСКОЙ САЕ-СИСТЕМЫ АРМ WinMachine**
- 62 **НОВОЕ В ПРОГРАММИРОВАНИИ ЧПУ С ADEM CAM Expert**  
Мы уже знакомили читателей с модулем системы ADEM под названием CAM Expert. Основное назначение модуля — автоматическое предоставление детали системой технологических объектов и создание технологических маршрутов и управляющих программ механообработки.
- 64 **SolidWorks — ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ В ОПТИЧЕСКОМ ПРИБОРОСТРОЕНИИ**  
Для проектирования и расчетов в оптике и светотехнике одним из наиболее удачных инструментов является OptisWorks, функционирующий в среде SolidWorks и, в зависимости от конфигурации, позволяющий полностью сгенерировать оптическую систему из отражателей и преломителей, а затем рассчитать ее как светотехническую в конкретном контексте с учетом всех оптических свойств.

- 70 **ПРИМЕНЕНИЕ NX И Teamcenter В ОКБ «Аэрокосмические системы» ПОЗВОЛИЛО РЕЗКО ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**
- 72 **АВТОМАТИЗАЦИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ДОКУМЕНТА «Комплектовочная ведомость». ЧАСТЬ 1**
- 76 **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САМ-СИСТЕМЫ PowerMill В ФИРМЕ Aarestrup Vaerktoejs-og Maskinfabrik ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПЯТИОСЕВОЙ ОБРАБОТКИ**
- 80 **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОРТЕЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ CAD САМ-СИСТЕМ Delcam**
- 83 **ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА EnergyCS**  
Применение программного продукта EnergyCS Pro в отделе перспективного развития электрических сетей очень эффективно, поскольку ведет к существенному снижению трудозатрат и уменьшению вероятности ошибок проектирования.

## **Управление и производство**

- 90 **УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОДУКЦИИ С ПОМОЩЬЮ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ Lotsia PLM 5.50**

## **Аппаратное обеспечение**

- 94 **KIP7170 — ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ШИРОКОФОРМАТНОЙ ПЕЧАТИ**  
В данной статье рассказывается об одной из новинок 2014 года японской компании Katsuragawa Electric Co Ltd. Речь идет о многофункциональном устройстве KIP7170, объединяющем копировальный аппарат, принтер и цветной сканер, которое по уровню производительности относится к самому массовому классу инженерных систем «начального уровня».