

## СОДЕРЖАНИЕ

Издается с 1996 года  
Выходит 12 раз в год  
№ 08'2014 (214)

**Издатель:**

Б.М. Молчанов  
**Главный редактор:**  
Д.Г. Красковский  
(kraskovsky@compress.ru)  
**Литературная редакция:**  
Т.И. Колесникова  
**Дизайн и верстка:**  
К.А. Кубовская  
**Поддержка web-сайта:**  
С.А. Сидоров  
**Директор по полиграфии:**  
Г.Н. Фокин

**Адрес редакции:**  
105064 Москва, Гороховский пер., 7  
**Тел./факс:** (495) 685-92-48  
**e-mail:** cad@compress.ru  
**www:** http://www.sapr.ru

**Служба распространения:**  
С.Н. Седов  
**Адрес службы распространения:**  
Москва, Гороховский пер., 7  
**Тел./факс:** (495) 685-92-48  
**e-mail:** pluzhnik@compress.ru

**Учредитель:**  
ООО «КомпьютерПресс»  
Сдано в набор 11.08.2014  
Подписано в печать 20.08.2014  
Отпечатано в типографии  
ООО «Полезная полиграфия»  
**Тел./факс:** (495) 580-66-25  
Тираж 8000 экз.  
Регистрационный № 015723  
от 25 июля 1997 года

Полное или частичное воспроизведение или  
равнозначное каким бы то ни было способом  
материала, опубликованного в настоящем  
издании, допускается только с письменного  
разрешения издательства «КомпьютерПресс».  
Мнения, высказываемые в экспертных журналах,  
не обязательно совпадают с точкой зрения редакции.  
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.



© КомпьютерПресс, 2014

### Градостроительство

- 6 **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ УЧЕТА GI ПРИ РЕНДЕРЕ: АНАЛИЗ РАБОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АРХИТЕКТОРОВ — УЧАСТНИКОВ АРХИТЕКТУРНЫХ КОНКУРСОВ**
- 8 **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ BIM В РОССИИ**  
В данной статье рассказывается о BIM, обсуждается состояние рынка САПР и проводится анализ тенденции развития технологий проектирования.
- 12 **ВНЕДРЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ nanoCAD В ГК «Рязаньпроект»**  
В течение 2013 года осуществлялся процесс внедрения САПР-системы nanoCAD по всем направлениям производственной деятельности в группе компаний «Рязаньпроект».
- 14 **V-Ray 3.0 ДЛЯ 3ds Max: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ВАШЕГО ТВОРЧЕСТВА**
- 20 **BIM-ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЙСТВИИ: ПРАКТИКА И ПРЕИМУЩЕСТВА 3D-ПРОЕКТИРОВАНИЯ**  
Опыт внедрения Autodesk AutoCAD Civil 3D в ОАО «Уралжелдорпроект»
- 26 **НОВАЯ ГЛАВА В РАЗВИТИИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ЛИРА 10.x**  
В данной статье рассматривается следующая версия ПК ЛИРА — 10.2, а также рассказывается о том, какие нововведения были реализованы в ней и почему.
- 33 **BIMcloud — НОВЫЙ ПРОДУКТ ОТ Graphisoft**  
В статье рассматриваются основные функциональные возможности нового продукта компании Graphisoft.
- 36 **ВСЕ НОВОЕ — ХОРОШО ИЗВЕСТНОЕ СТАРОЕ**  
АСКОН представляет КОМПАС-Строитель V15
- 40 **BIM BIM ДЛЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**
- 44 **Building Studio: УНИКАЛЬНЫЕ МАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ Bentley**
- 48 **ОПЫТ ОСВОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ (DIALux) И КАБЕЛЬНОЙ РАСКЛАДКИ (ElectriCS 3D) НА ДЕЙСТВУЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ**
- 51 **Project Studio<sup>CS</sup> Водоснабжение 4.0: ЭВОЛЮЦИЯ ПРОДОЛЖАЕТСЯ**  
Группа компаний CSoft объявляет о выходе очередной версии программного продукта Project Studio<sup>CS</sup> Водоснабжение 4.0. Эта программа включает расчетную и графическую часть по проектированию систем внутреннего водопровода и канализации и полностью соответствует российским стандартам.

## 54 АНАЛИЗ АКУСТИКИ В ANSYS Mechanical 15.0

Группа компаний «ПАМ Урал» — «ДелкамУрал» продолжает информировать читателей журнала о нововведениях версии инженерного программного обеспечения ANSYS 15.0. В данной публикации речь идет о программных продуктах для решения акустических и виброакустических задач.

### *Аппаратное обеспечение*

## 56 СИСТЕМЫ ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКИ КИР

Публикация знакомит читателей с системами автоматического сложения документов, разработанными японской компанией Katsuragawa Electric Co. Ltd.

### *Инструменты АРМ*

60 Solid Edge ST7

64 ЕСКД в Altium Designer  
Часть 1. Настройка  
и библиотечные компоненты

70 НТЦ «АПМ» — ОБНОВЛЯЕМ СВОЙ САПР  
СНАРУЖИ И ИЗНУТРИ!

77 САМ-СИСТЕМА PowerMILL 2015  
ОТ КОМПАНИИ Delcam  
Возможности новой версии

80 КОМПАНИЯ Delcam АНОНСИРОВАЛА  
ВОЗМОЖНОСТИ НОВОЙ ВЕРСИИ  
CAD-СИСТЕМЫ PowerSHAPE Pro

84 Stampack — УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС  
МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ  
ЛИСТОВОЙ ШТАМПОВКИ

87 АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ  
CAD-СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО УРОВНЯ  
Autodesk Inventor ПРИ РАБОТЕ  
С ИЗДЕЛИЯМИ, СОСТОЯЩИМИ  
ИЗ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА  
КОМПОНЕНТОВ

90 ИННОВАЦИИ T-FLEX CAD 14

## *Опыт использования технологий*

## 93 ОПЫТ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАО «ЭНЕРГОСЕРВИС»

В связи с нарастающим интересом к современным российским информационным технологиям в этой статье рассматривается пример применения технологии на основе продуктов Model Studio CS при проектировании промышленных объектов в ЗАО «ЭНЕРГОСЕРВИС».

## 98 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ СКАФАНДРОВ В SolidWorks

SolidWorks Russia продолжает публикацию статей, посвященных применению современных программных средств в разработках ОАО «НПП «Звезда» — одного из клиентов компании.

## 104 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ — ИНСТРУМЕНТ РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

С помощью программы Autodesk Inventor было показано, что цилиндрические эвольвентные передачи работают несопряженными профилями. Несопряженными профилями работают и передачи с зацеплением Новикова. Были сформулированы условия для компьютерного моделирования любого цилиндрического зацепления. Показано, что зубчатые колеса можно нарезать без зуборезных станков и специализированного для них инструмента.

## 106 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СБОРОК В Autodesk Inventor С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕРАТОРОВ КОМПОНЕНТОВ И СВЯЗАННЫХ ПАРАМЕТРОВ

## 108 СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ПРИКЛАДНЫХ ПОДПРОГРАММ ДЛЯ NX 8.5 С ПОМОЩЬЮ Open API НА ПРИМЕРЕ БИБЛИОТЕКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 3D-МОДЕЛЕЙ КОЛОДОК ГОСТ 12198-66

## 110 ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ГАСИТЕЛЕЙ ВИБРАЦИЙ ПРИ ЧИСТОВОМ ФРЕЗЕРОВАНИИ ТОНКОСТЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ