

СОДЕРЖАНИЕ

Издается с 1996 года
Выходит 12 раз в год
№ 02'2017 (244)

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 06.02.2017
Подписано в печать 17.02.2017
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
размножение какими бы то ни было способом
материалов, опубликованных в настоящем
издании, допускается только с письменного
разрешения издательства «КомпьютерПресс».
Мнения, высказываемые в материалах журнала,
не обязательно совпадают с точкой зрения редакции.
Свободная цена.



© КомпьютерПресс, 2017



Архитектура и строительство

- 6 ДОРОГИ В БУДУЩЕ:
КАК НОВОЕ ПО МЕНЯЕТ СИСТЕМУ
ДОРОЖНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**
Обновленная среда комплексного моделирования OpenRoads Designer CONNECT Edition от Bentley Systems позволяет проектировать дорожные сети как BIM-объекты. Разбираемся, что это значит, и изучаем первые шаги в этом направлении для проектирования дорог в России.
- 8 ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЗДАНИЯ И ЕГО СВЯЗЬ
С ВНЕДРЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ BIM**
Серьезный BIM на уровне отрасли должен начинаться с подробного описания стадий жизненного цикла объекта строительства.
- 13 ПОЛЕЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
В Autodesk Revit**
Как известно, BIM в промышленном и гражданском строительстве зиждется, в частности, на функционале такого программного продукта, как Autodesk Revit, обладающего как стандартными, широко используемыми возможностями, так и теми, что в определенной мере сокрыты от неискушенного пользователя. О последних и идет речь в этой статье.
- 16 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ:
ПЯТЬ ЗАДАЧ ДЛЯ Pilot-ICE**
Принимая решение о внедрении новой информационной системы, каждый руководитель оценивает, какой эффект она принесет, какие проблемы устраним. На примере заказчиков, использующих Pilot-ICE или ее Enterprise-редакцию, автор выделил пять основных задач, которые решает система управления проектной организацией и другими участниками строительных проектов.
- 19 НЕОСИНТЕЗ, ПОЛИНОМ, InterBridge —
НЕЗАМЕНИМЫЕ BIM-ИНСТРУМЕНТЫ
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ
И СТРОИТЕЛЬСТВЕ СУБМИКРОННОГО
ПРОИЗВОДСТВА АО «Ангстрем-Т»**
На примере проекта по проектированию и строительству уникального производственного комплекса «Ангстрем-Т» по выпуску субмикронных полупроводниковых изделий, в статье рассказывается о применении современных BIM-инструментов, разработанных ГК «НЕОЛАНТ» для решения многочисленных задач проектирования и строительства.
- 22 СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ
МОДЕЛЬ ЗДАНИЯ: ПРАКТИЧЕСКОЕ
ЗАНЯТИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ OpenBIM**
Вы хотите попрактиковаться в сборе сводных BIM-моделей? Тогда эта статья для вас...
- 28 ОБЯЗАТЕЛЬНО К ПРОЧТЕНИЮ:
КНИГА «ПУТЬ К nanoCAD»**
В издательстве «БХВ-Петербург» вышла первая книга — руководство по российской системе автоматизированного проектирования nanoCAD Plus, написанная Николаем Полещуком — автором множества публикаций о CAD-системах.

- 30 ОБЗОР**
Siemens Solid Edge ST9
 Solid Edge — система автоматизированного проектирования общего назначения от Siemens PLM Software — завоевала репутацию мощного и надежного инструмента. Автор представляет обзор новой версии, демонстрирующей, как можно успешно реализовать инновации в продукте, которому недавно исполнилось 20 лет.
- 34 ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**
 В статье представлен обзор и сравнительный анализ возможностей прикладных программных продуктов.
- 37 СМПО Foreman — ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**
 Системы мониторинга станочного парка (MDC/MDA) — один из немногих сегментов отечественного рынка, в котором иностранные продукты были практически полностью вытеснены и заменены на российские. В публикации рассмотрены возможности СМПО Foreman по контролю и повышению эффективности производственных процессов, связанных с работой станков с ЧПУ.

По выставочным павильонам

- 44 ВОСПОМИНАНИЯ**
Об Autodesk University 2016
 Репортаж с прошедшего 14-17 ноября 2016 года в Лас-Вегасе очередного Autodesk University 2016, который ежегодно проводит компания Autodesk.

Расходные материалы

- 48 ОБ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ БУМАГ ДЛЯ ПЛОТТЕРОВ ОТ ФАБРИКИ ШИРОКОФОРМАТНЫХ БУМАГ Альбео**
Смотря вглубь, или Подробный взгляд на простые вещи
 Новинки от Фабрики широкоформатных бумаг Альбео — рулонная бумага премиум-класса, произведенная полностью из отечественного сырья и материалов.

- 53 О НЕКОТОРЫХ НЕОЧЕВИДНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВАХ PDM PLUS**
 Настоящая публикация продолжает тему, касающуюся технических нюансов, связанных с эффективностью использования PDM PLUS. Рассмотрены некоторые инструменты, применяемые не так часто, как они, возможно, того заслуживают.
- 56 СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ PLM- И MES-СИСТЕМ**
 ГК «ПЛАМ Урал», один из ведущих интеграторов PLM-систем на предприятии, открывает новое направление работы: системы управления производством (MES). В статье рассказано о предпосылках и преимуществах внедрения MES на базе используемой в организации PLM-системы.

Опыт использования технологий

- 60 ЦЕНТР КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ ИМЕНИ ГОДДАРДА, НАСА**
Моделирование работы компонентов космического телескопа «Джеймс Уэбб»
 Использование Femap помогает НАСА разрабатывать космический телескоп нового поколения.
- 62 ИЗ ПЕРВЫХ УСТ**
Как происходит обучение с использованием nanoCAD СКС в СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
 Компания «Нанософт» предоставила Университету телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича бесплатные учебные лицензии nanoCAD СКС и оказала всемерную поддержку при его внедрении и освоении. Своим опытом работы с этим программным продуктом делятся преподаватели и студенты СПбГУТ.
- 64 NautilusPlus — РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**
- 66 РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОГО ИНТЕРАКТИВНОГО 3D-КУРСА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДСТВ КОМПЛЕКСОВ СВЯЗИ**
 В статье раскрываются основные положения по применению технологий виртуальных 3D-панорам. Рассмотрена технология их создания, дано описание основных действий по разработке интерактивных 3D-панорам, которые должны применяться в ходе подготовки курсов. Представлена обобщенная модель интерактивной 3D-панорамы.

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ:

Группа компаний АВТОНИМ.....	47	Top Системы.....	27
ЛО ЦНИТИ.....	43	IDT.....	15
Лоция Софт.....	53	InterCAD.....	51
Нанософт.....	О-4	KIP Russia.....	35
НТЦ «FeMMa».....	55	OLDI Computers.....	О-2, 1
ПСС.....	9	Siemens PLM Software.....	5

Ответственность за информацию, приведенную в рекламных материалах, несет рекламодатель.