



ВІМ-моделирование жилых и коммерческих зданий: экономическая выгода для проектировщиков и инвесторов

Подготовил: **Карен Башиянц**



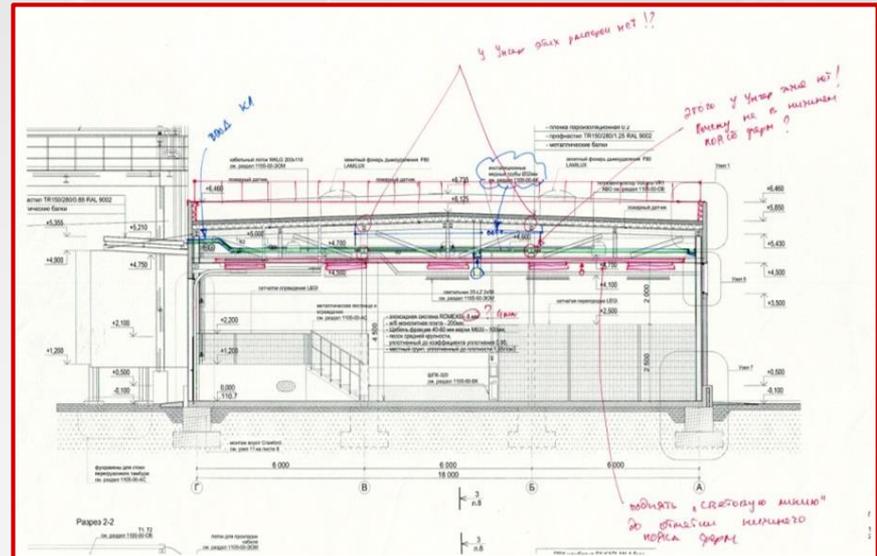
Современная стройка

- 80% проектов корректируются во время строительства на местах;
- 30% времени уходит на исправление переделок;
- 23% стоимости материалов - это убытки в связи с перерасходом и заменой стройматериалов в ходе строительно-монтажных работ.



Современная стройка

- переделки



- ошибки

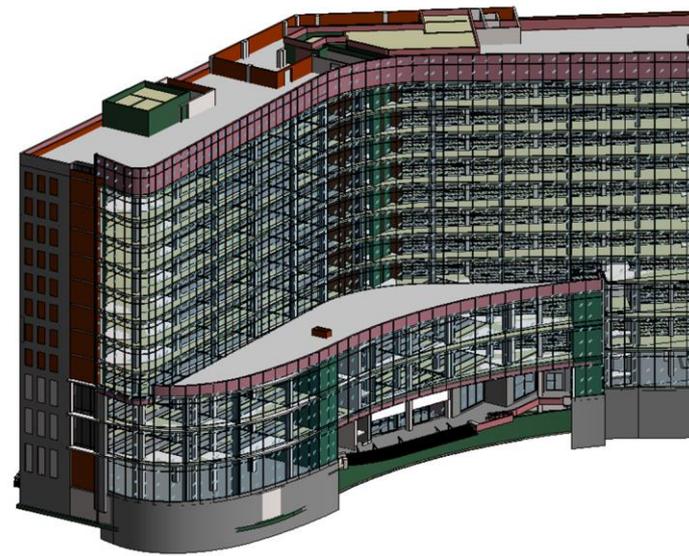


Печальная статистика

- срыв сроков отмечен на 90% строек;
- из-за ошибок и несогласованности происходит увеличение стоимости строительства минимум на 15 %;
- задержка информации об изменениях дает увеличение стоимости объекта еще на 5%.



Практика проектирования и строительства



BIM как решение проблем

**Мониторинг
выполнения
строительных работ**

**Контроль качества
СМР**

**Автоматическая
актуализация
информации
по всей системе**

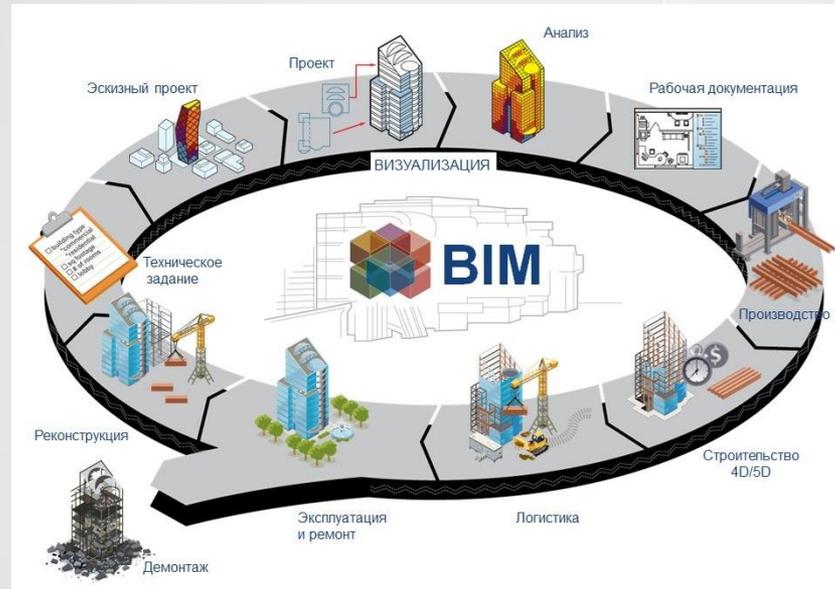
**Контроль обеспечения
техники безопасности
на объекте**

**Моделирование
жизненного цикла
здания**

**Календарный
план-график СМР**

**График
финансирования**

**График потребности в
трудовых ресурсах.**



Что такое BIM



BIM – это не просто красивая 3D картинка. BIM – это взаимосвязь 3D проектирования, системы управления справочными данными, календарно-сетевого планирования и облачного электронного документооборота, охватывающая всех участников строительного процесса от проектировщиков до эксплуатирующей организации.

Практическая статистика

Долговременная польза от BIM

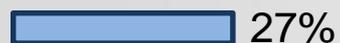
2012

2009

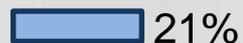
Упрощение повторяющихся проектов



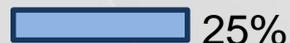
Сокращение времени проектирования



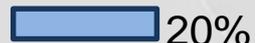
Рост прибыли



Уменьшение стоимости объекта



Снижение числа претензий и исков



Быстрая польза от BIM

2012

2009

Сокращение ляпов и ошибок в документации



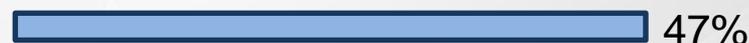
Продвижение новых проектов



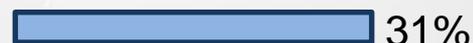
Уменьшение переделок



Предложение новых услуг



Ускорение выполнения типовых проектов



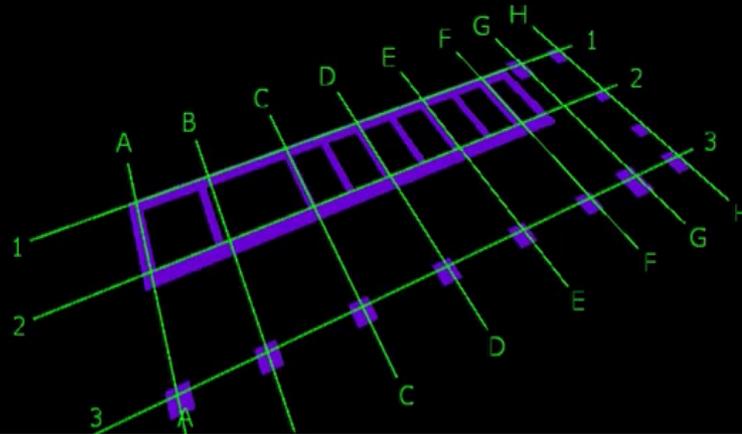
Подбор и сохранение персонала



VIM-модель в работе



понедельник 1:53:20 19.09.2016 День=3 Неделя=1



В-3(19) : Уровень -1,200 (31)

Timeliner - Воспроизведение

Моделирование



19.09.2016 15 Настройки...

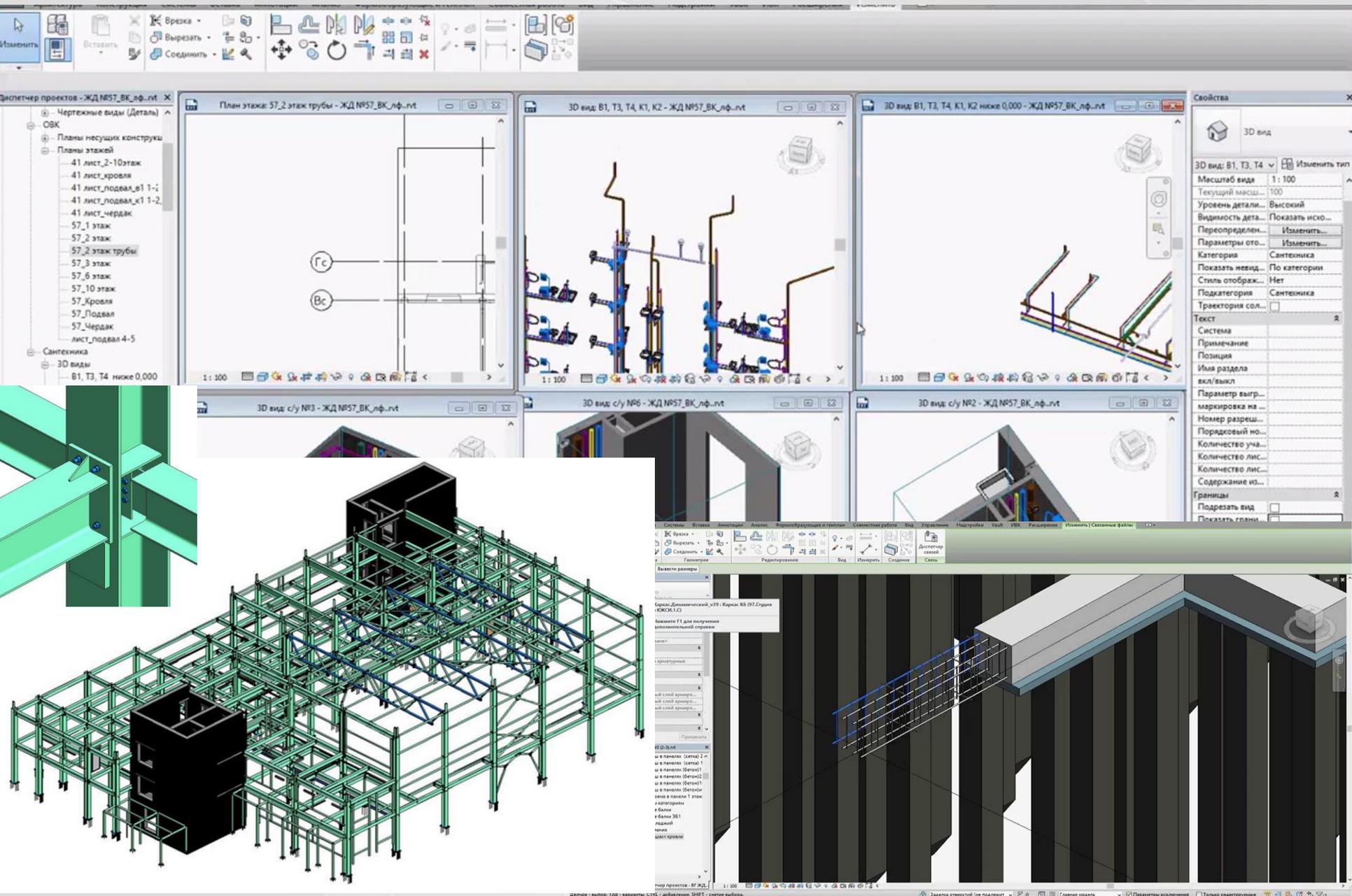
09:00
16.09.2016

17:00
22.12.2016

	Имя	Статус	Планируемое на	сен 19, 16		сен 20, 16		сен 21, 16		сен 22, 16		сен 23, 16		сен 24, 16		сен 25, 16	
				AM	PM												
73,02%	Устройство песчаной подготовки с уплотнением под фундаментаы		17.09.2016														
13,19%	Устройство бетонной подготовки		18.09.2016														

Готов

ВМ-модели «до гвоздя»



ВМ-технологии в проектировании



Индивидуальный
подход к внешнему
оформлению типовых
объектов

Результаты применения BIM-технологии в проектировании

- сокращение время проектирования типовых объектов до 70%;
 - сокращение стоимости проектирования типовых объектов до 45%;
 - сокращение ошибок 100%;
 - создание “правильного” проекта с точными данными;
 - автоматическая мгновенная синхронизация данных независимо от объема изменений;
 - быстрое внесение изменений в проект.
- 

ВІМ-модели и системы безопасности

Пожарная
сигнализация

Автоматика
пожаротушения

Автоматика
противодымной
вентиляции

Охранная сигнализация

Оповещение и
управление
эвакуацией

Специальные расчёты

Контроль и управление
доступом

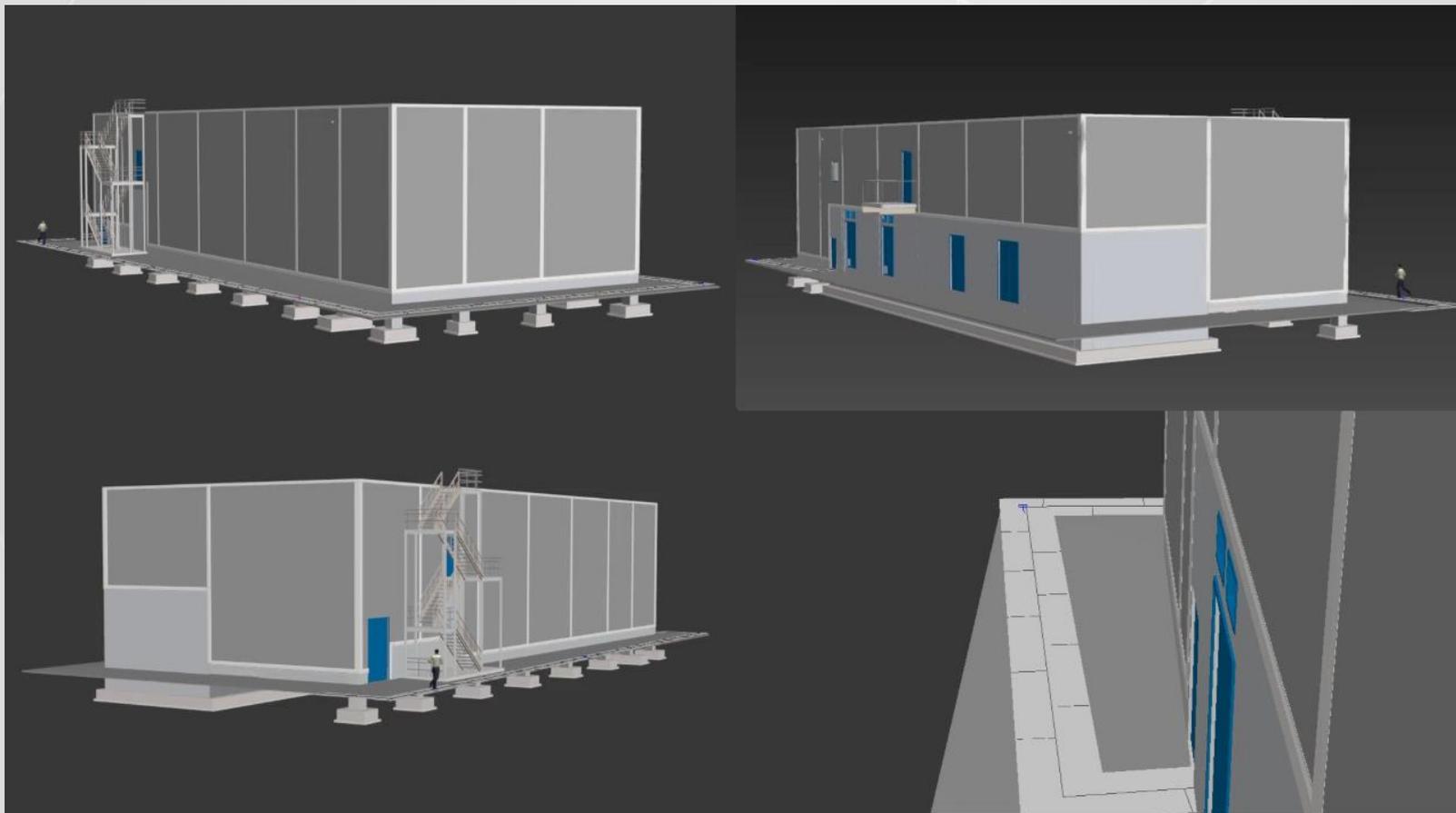
Видеонаблюдение

Организация каналов
связи

ВІМ-технология



Моделирование различных ситуаций



Моделирование различных ситуаций + специальные расчёты

The image displays four screenshots of a software interface used for modeling different fire situations and performing special calculations. Each screenshot shows a 3D model of a building with a fire source, a color-coded risk map, and a control panel with various settings.

Top Left Screenshot: Shows a fire simulation with a fire source on the ground. The risk map is color-coded from red (high risk) to blue (low risk). The control panel shows a fire area of 75,000 and a "Старт" button.

Top Right Screenshot: Shows a fire simulation with a fire source on the ground. The risk map is color-coded from red (high risk) to blue (low risk). The control panel shows a fire area of 100,000 and a "Старт" button.

Bottom Left Screenshot: Shows a fire simulation with a fire source on the ground. The risk map is color-coded from red (high risk) to blue (low risk). The control panel shows a fire area of 57,006 and a "Старт" button.

Bottom Right Screenshot: Shows a fire simulation with a fire source on the ground. The risk map is color-coded from red (high risk) to blue (low risk). The control panel shows a fire area of 0,000 and a "Старт" button.

Each screenshot includes a control panel with the following settings:

- Задание: 4
- Этаж: 4, 3, 2, 1
- Пестница_лев, Пестница_прав, Пестница_центр
- Зона риска: Опасно, Зона риска, Безопасно
- Мин: 0, Макс: 0.12
- Отчеты серого
- Лица: Маршруты, На всех этажах
- Срезы: Величина, Заданность
- Надписи: На всех этажах, Двери, Мебель

RECORDED WITH SCREENCAST MATIC

Плюсы применения BIM-технологий

- на 20 % сокращение расходов на СМР;
- на 15% сокращение сроков строительства;
- на 90% сокращение переделок;
- 100% контроль строительной площадки



Результаты внедрения BIM-технологий

- управление затратами на реализацию инвестиционных проектов;
- управление сроками реализации инвестиционных проектов;
- управление рисками инвестиционных проектов;
- управление качеством инвестиционных проектов;
- управление контрактами при осуществлении инвестиционных проектов.



Практическая выгода применения BIM-технологий в строительстве

- полный контроль хода строительства объекта в любой географической точке не выходя из кабинета;
- исключение "человеческого фактора";
- реальный отчет по расходам на стройку каждого этапа;
- четкое понимание сроков окончания строительных и пусконаладочных работ;
- система в работах на строительной площадке и в документообороте.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

УСПЕХОВ!

Подготовил: **Карен Башиянц**

