

Москва, 15.09.2016

aconex

conject

# Управление потоками данных – залог эффективного взаимодействия в BIM

Ольга Римская-Корсакова, CONJECT / ACONEX

# Содержание

- » **Зачем BIM**
- » Управление данными в BIM проектах
- » Возможности connect BIM
- » Выводы

# CONJECT | ACONEX

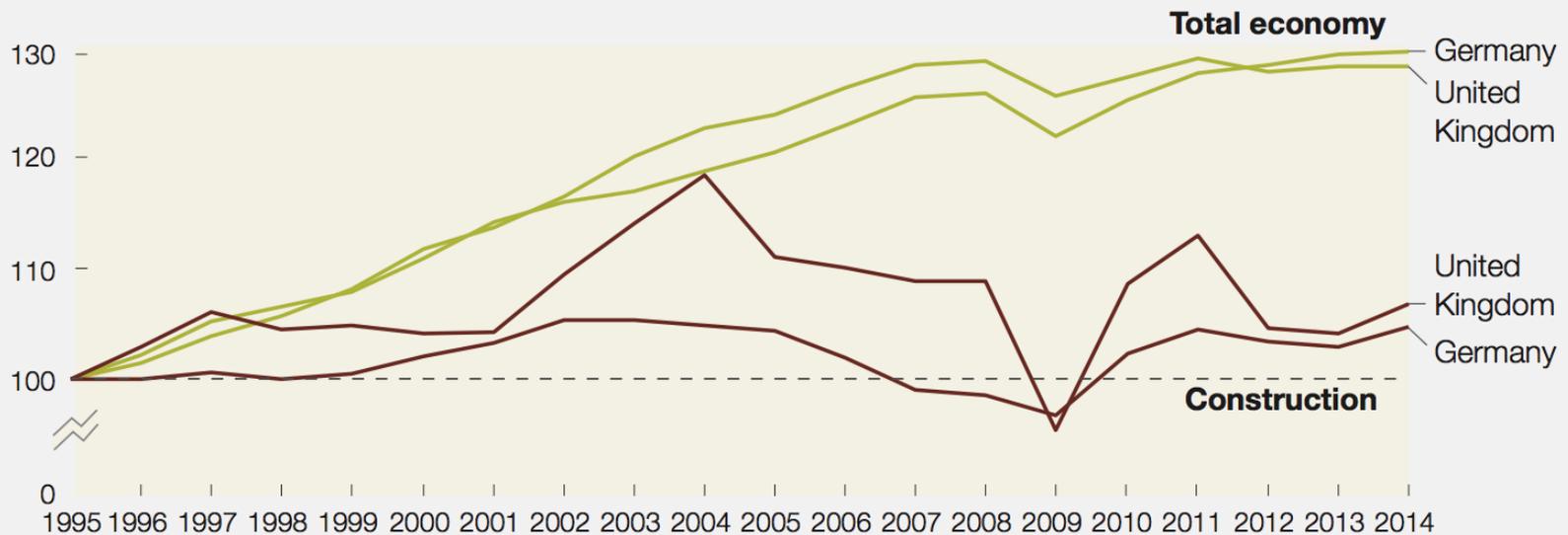


+ aconex

Мировой лидер в области IT для  
строительства и недвижимости

# Низкая производительность труда в строительстве

Labor productivity, gross value added per hour worked, constant prices,<sup>1</sup> index: 100 = 1995

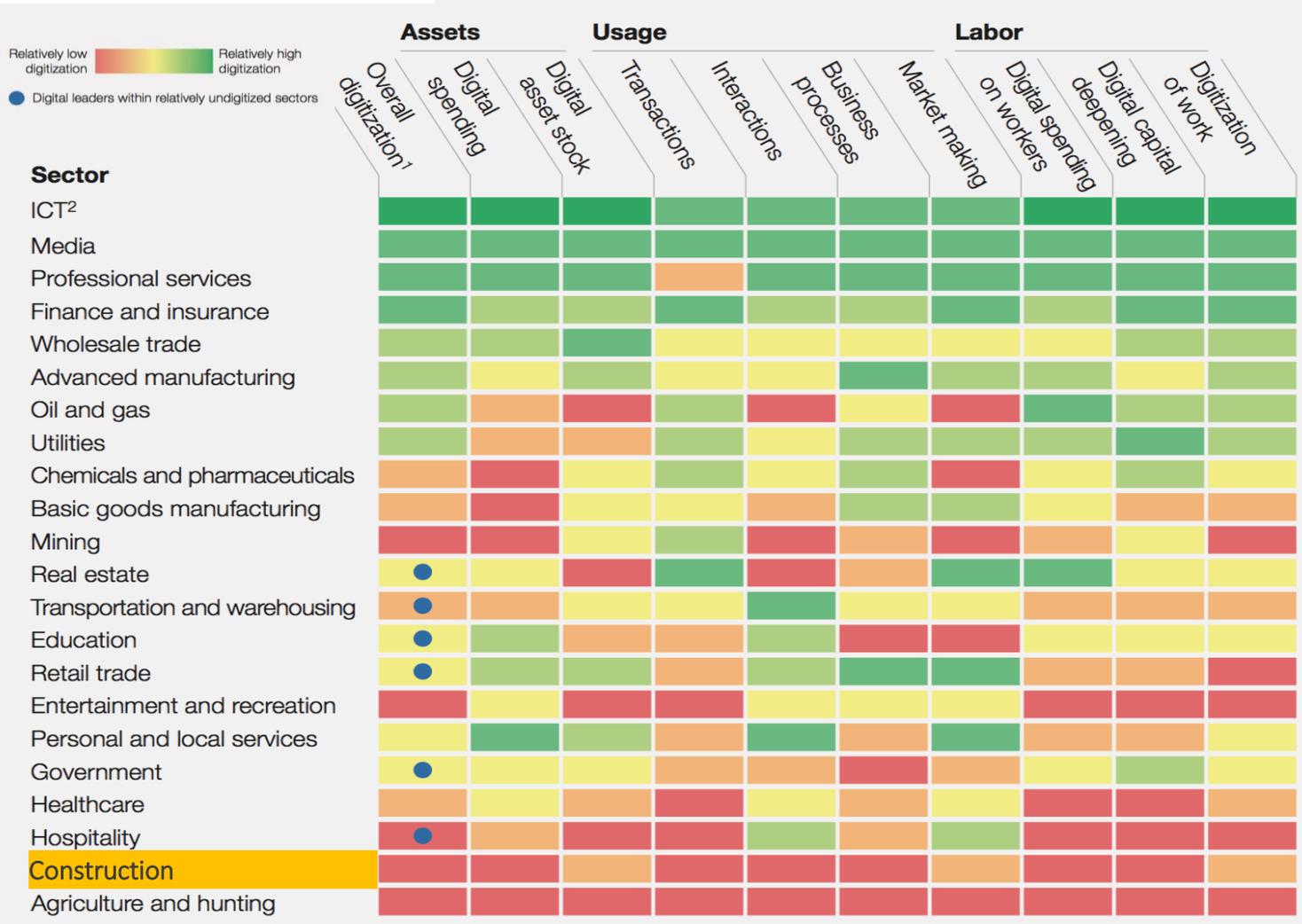


<sup>1</sup>Based on 2010 prices.

Source: Organisation for Economic Co-operation and Development

# Строительная отрасль - аутсайдер по ИТ

McKinsey Global Institute industry digitization index; 2015 or latest available data



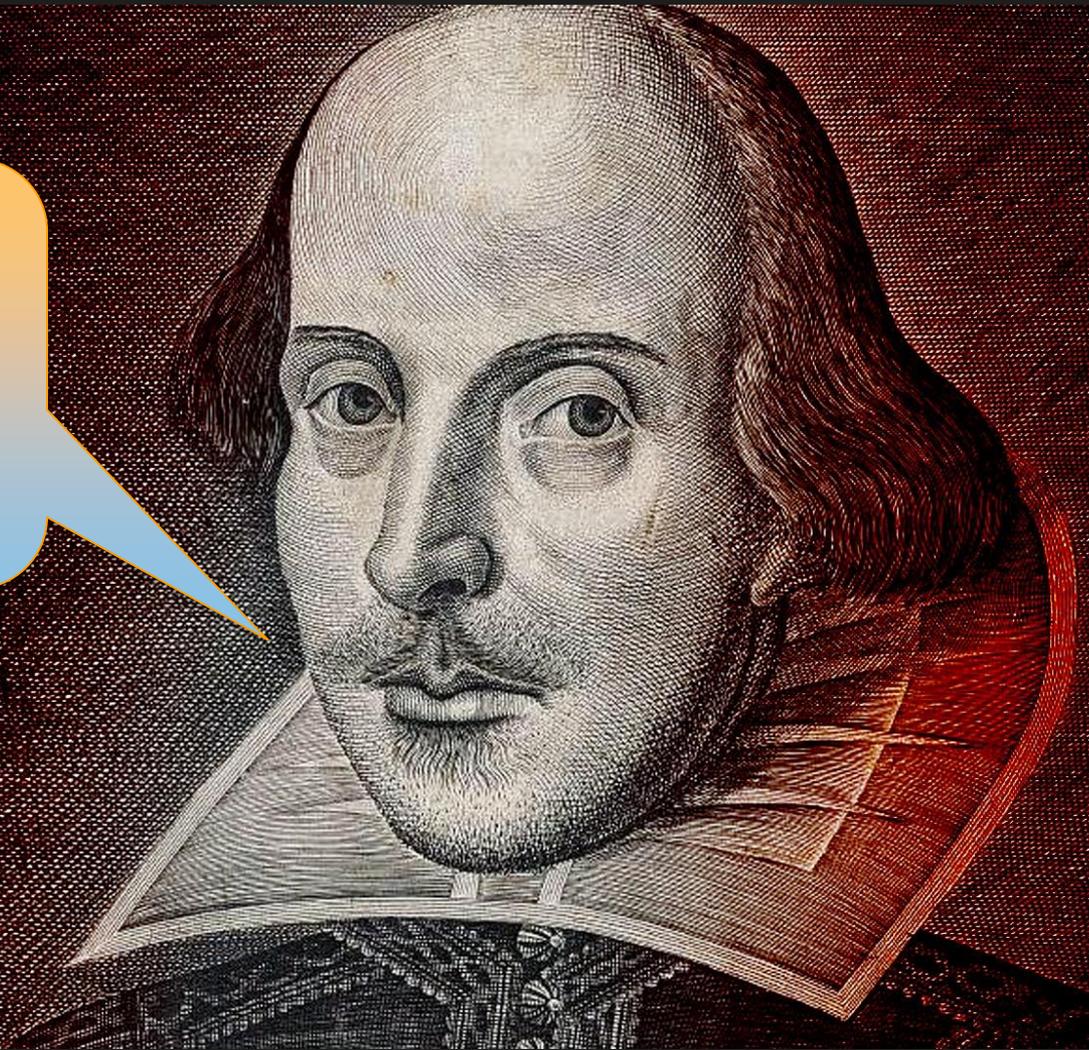
<sup>1</sup>Based on a set of metrics to assess digitization of assets (8 metrics), usage (11 metrics), and labor (8 metrics).  
<sup>2</sup>Information and communications technology.  
 Source: AppBrain; Bluewolf; Computer Economics; eMarketer; Gartner; IDC Research; LiveChat; US Bureau of Economic Analysis; US Bureau of Labor Statistics; US Census Bureau; McKinsey Global Institute analysis



# 5 главных трендов в строительстве и недвижимости



To BIM or  
Not To  
BIM



# Основные преимущества BIM

- Сокращение количества ошибок и переделок
- Продвижение имиджа лидера отрасли
- Рост производительности
- Улучшение эффективности взаимодействия
- Предложение новых услуг

# Где конкретно помогает BIM?

*Чем сложнее проекты, тем выше необходимость в использовании BIM*

Например:

- Больницы
- Фармацевтические заводы / лаборатории
- Инфраструктура
  - Тоннели
  - Железные дороги
  - Аэропорты
  - Спортивные арены, стадионы
  - Каналы (например, Панамский канал)

# Исследование Стэнфордского университета (CIFE)

## ➤ Анализ 32 проектов

- Экономия при значительных изменениях до 40 %
- Более точная оценка затрат 3 % в точности
- Более быстрая оценка затрат заказа 10 % относительно стоимости
- Экономия времени до 7 %

## ➤ Как?

- Единая база для всех участников
- Наличие полной прозрачности и полного представления, как изменения влияют на проект
- Более гибкое и быстрое моделирование пилотных проектов

# Экономия в проектах BIM (BAM UK, 2011 г.)

- Автоматически обнаружение коллизий 1.000 более чем
- Меньшее количество изменений 30%
- Меньшее количество чертежей 9.000
- Меньшее количество рабочих часов 15.000
- Сохранение миль путешествия 60.000
- Меньший расход материалов 8 %

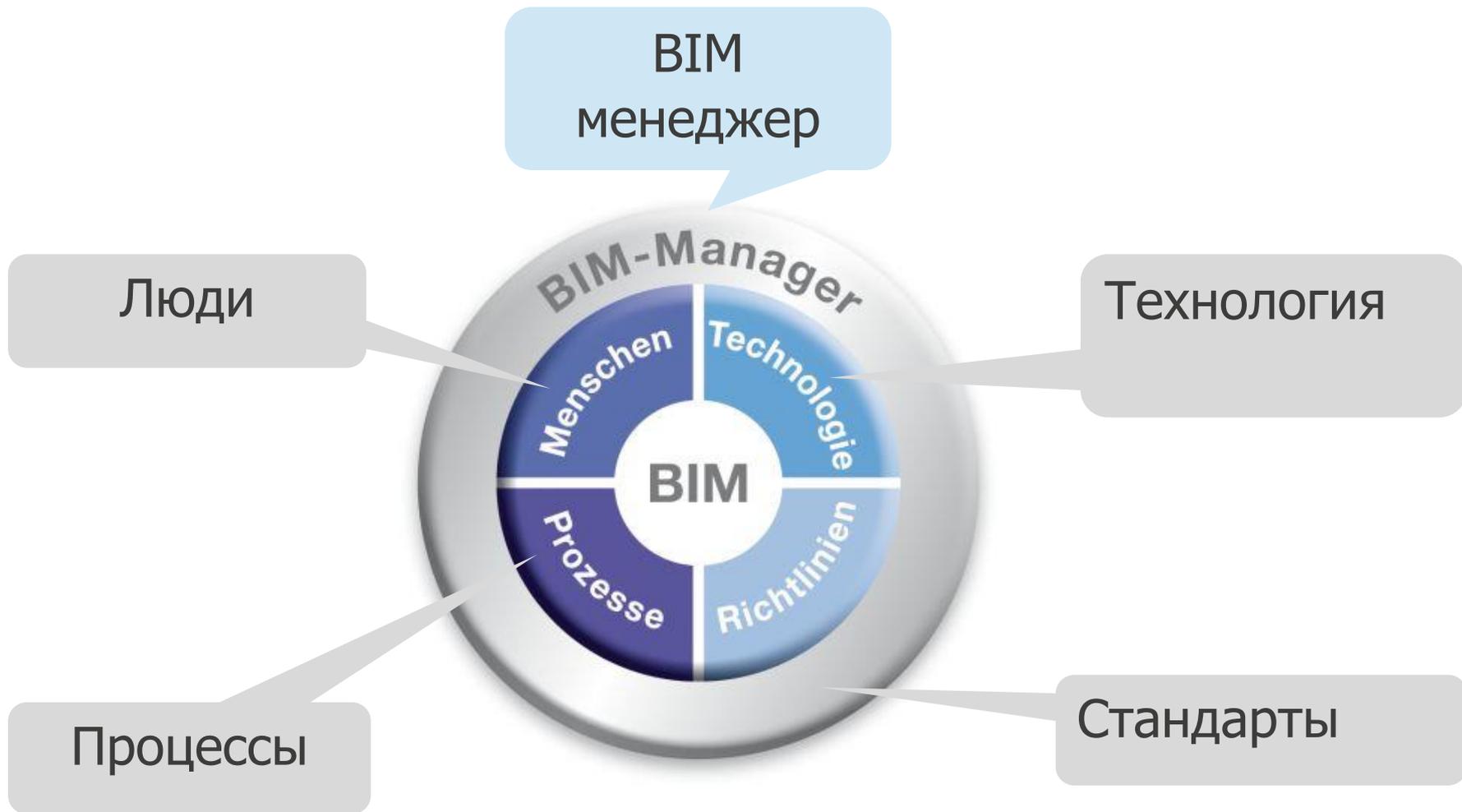
➤ Обнаружение дефектов приводит к экономии в строительстве 5,8 %

\*=....

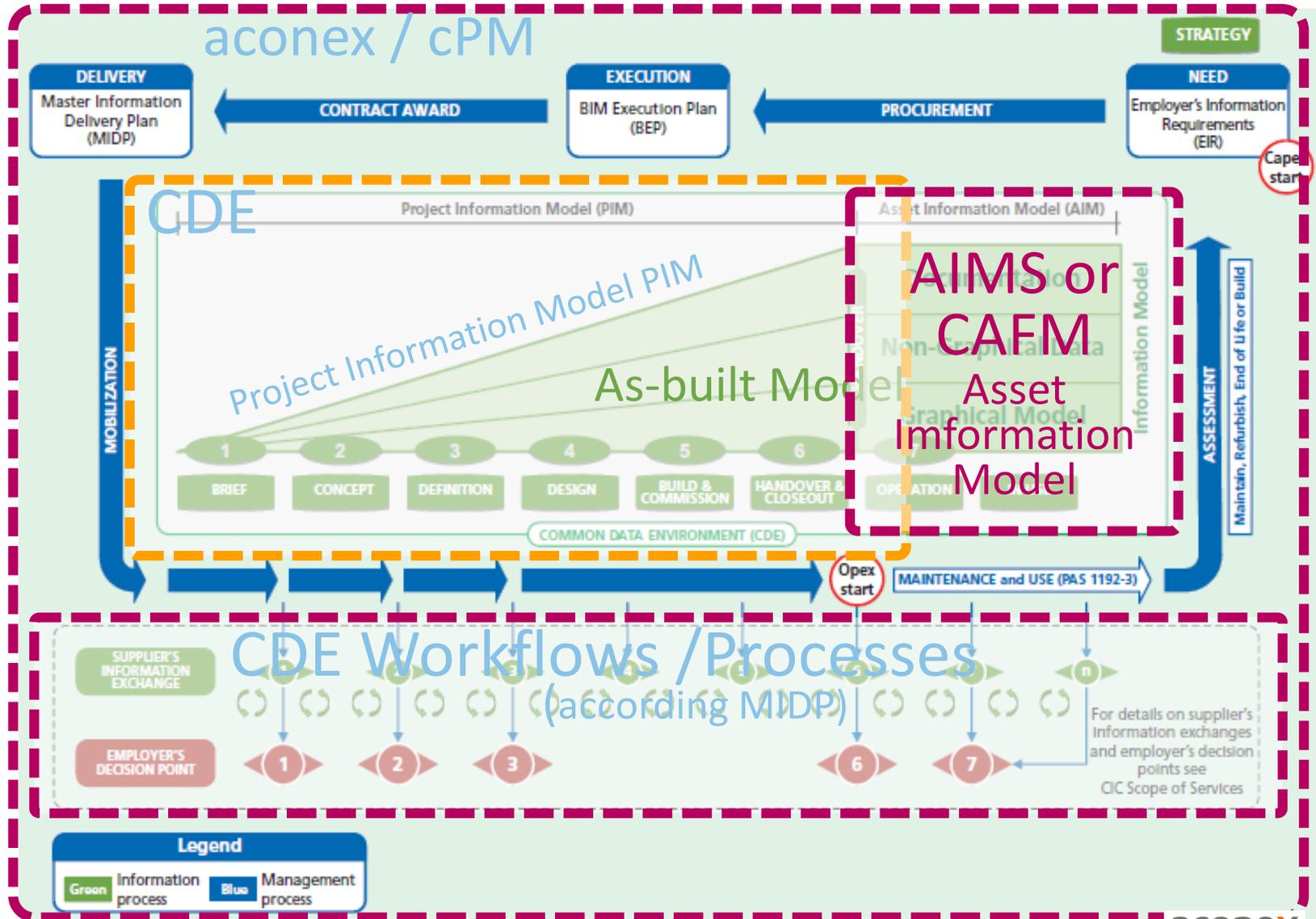
# Содержание

- » Зачем BIM
- » **Управление данными в BIM проектах**
- » Возможности connect BIM
- » Выводы

# 5 элементов успешного BIM



# PAS 1192-2: Единая среда хранения данных и процесс доставки информации



# Процесс передачи данных в BIM проектах (Стадия проектирования)

**Координация**

**Моделирование**

**Заключение**

**Коммуникация**

**OPEN BIM™**



# Типы BIM-взаимодействия

## Полный BIM



## Частичный BIM

# Области получения экономии

- Моделирование инженерных сетей
- Контроль качества на стадии проектирования объекта
- Получение чертежей непосредственно из модели
- Стадия обслуживания и эксплуатации
- Виртуальные прототипы до начала строительства

# Содержание

- » Зачем BIM
- » Управление данными в BIM проектах
- » **Возможности conject BIM**
- » Выводы

# Трудности без специализированной **BIM** платформы

Невозможность конфигурации фаз и статусов

Отсутствие проверки наименования

Отсутствие контроля за процессом устранения коллизий

Нет поддержки на мобильных устройствах

Невозможность просматривать графические модели и атрибуты

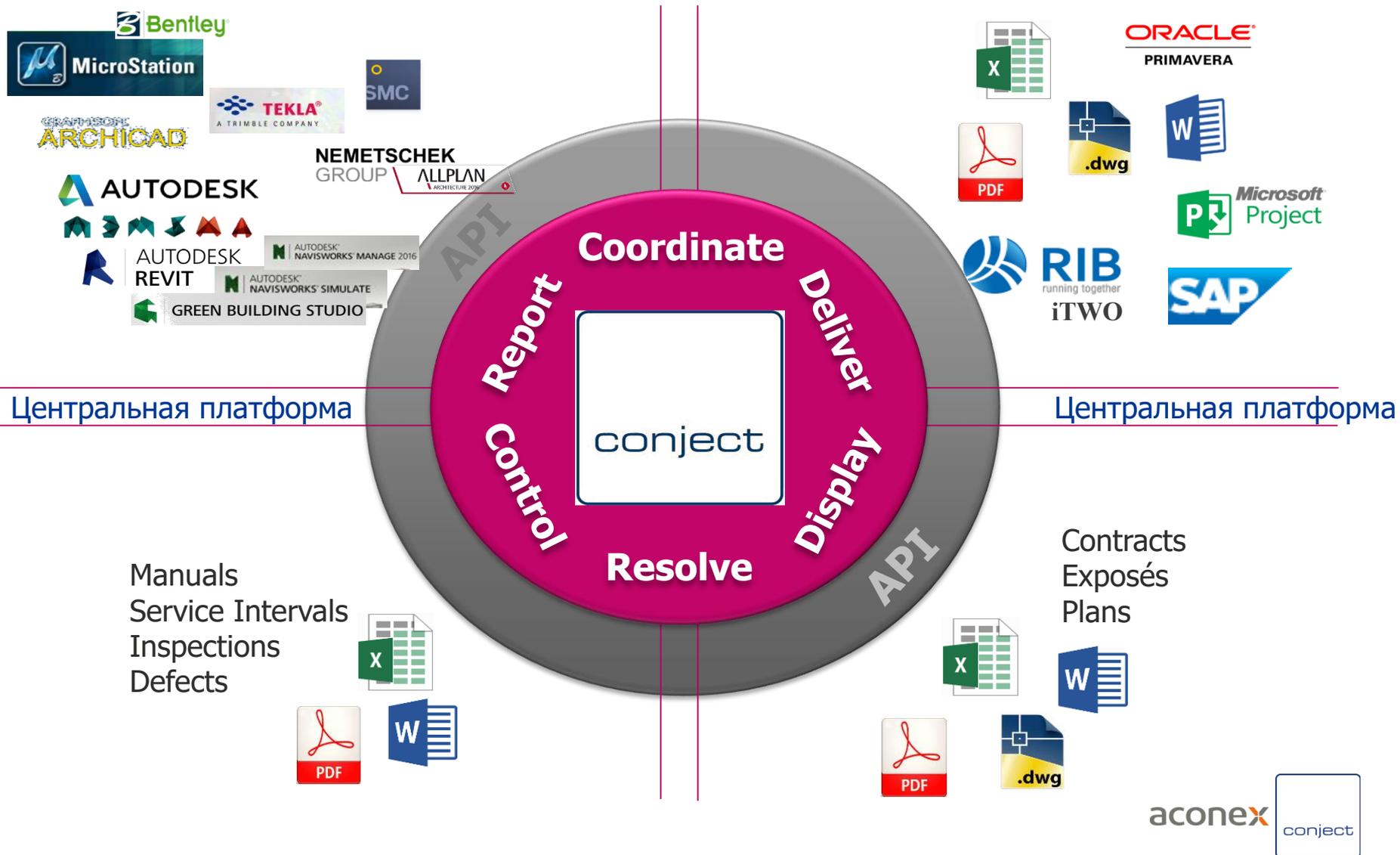
Отсутствие связи между моделью, файлами и процессами

Невозможно загружать модели из авторского ПО, напр. Revit

Невозможно создавать COBie файлы



# conject BIM – центр Вашего проекта



# BIM Планирование & Контроль

## BIM Эксплуатация

### BIM Площадка

#### BIM Качество

#### BIM Взаимодействие

##### Доставка информации

Обмен файлами, наименование документов, аудиторская проверка

##### Рабочее пространство

Частичные модели, агрегированные, рабочие фазы, зависимости и качество

##### Процессы

SmartFlows / Процессы

##### Полнота и качество модели

##### Затраты & Время, Бюджет

##### Анализ & Выводы

##### Во время строительства

Построение модели с самого начала проекта – никаких больше систем / платформ / среды данных не требуется

##### Операционное обслуживание

Информация об объекте, Виртуальное строительство модели, Оборудование

##### Планирование работ

Чертеж/Модели  
Управление доставкой,  
Управление контрактами

##### Отчеты

Генератор отчетов

## CDE – Единое пространство данных

3D – 4D – 5D – 6D

APIs

# Многофункциональное средство просмотра

Различные режимы просмотра моделей

The screenshot displays the pm.bim software interface. The top navigation bar includes a home button, a project dropdown menu (currently showing '(demo) Строительный проект'), and various tool icons for communication, drawings, documents, BIM, and settings. The user's name 'Yulia Bazhenova' and a 'Выйти' (Logout) button are in the top right. Below the navigation bar, a secondary toolbar offers actions like 'Прикрепить модель к...', 'Добавить вложение', 'Экспорт COBie', 'Свойства', and 'Скачать'. The main workspace shows a 3D architectural model of a modern interior with blue columns and railings. On the left, a 'Модели (4)' (Models) list shows several files with their versions, authors, and sizes. Below the model, there are tabs for 'Точки обзора (1)', 'Документы (0)', 'Чертежи (0)', and 'Темы (1)'. On the right, a 'Свойства' (Properties) panel is open, displaying a table of model attributes.

Структура	Типы	Свойства
Common values		
Name	System Panel:Glaze...	
Type	IfcPlate	
GUID	07hc1aZW98debjzrL...	
Material		
Material		
Constraints		
Level	Level: 01 - Entry Level	
Dimensions		
Area	2.36925	
Height	1215	
	0.05923125	
	1950	
Panels		

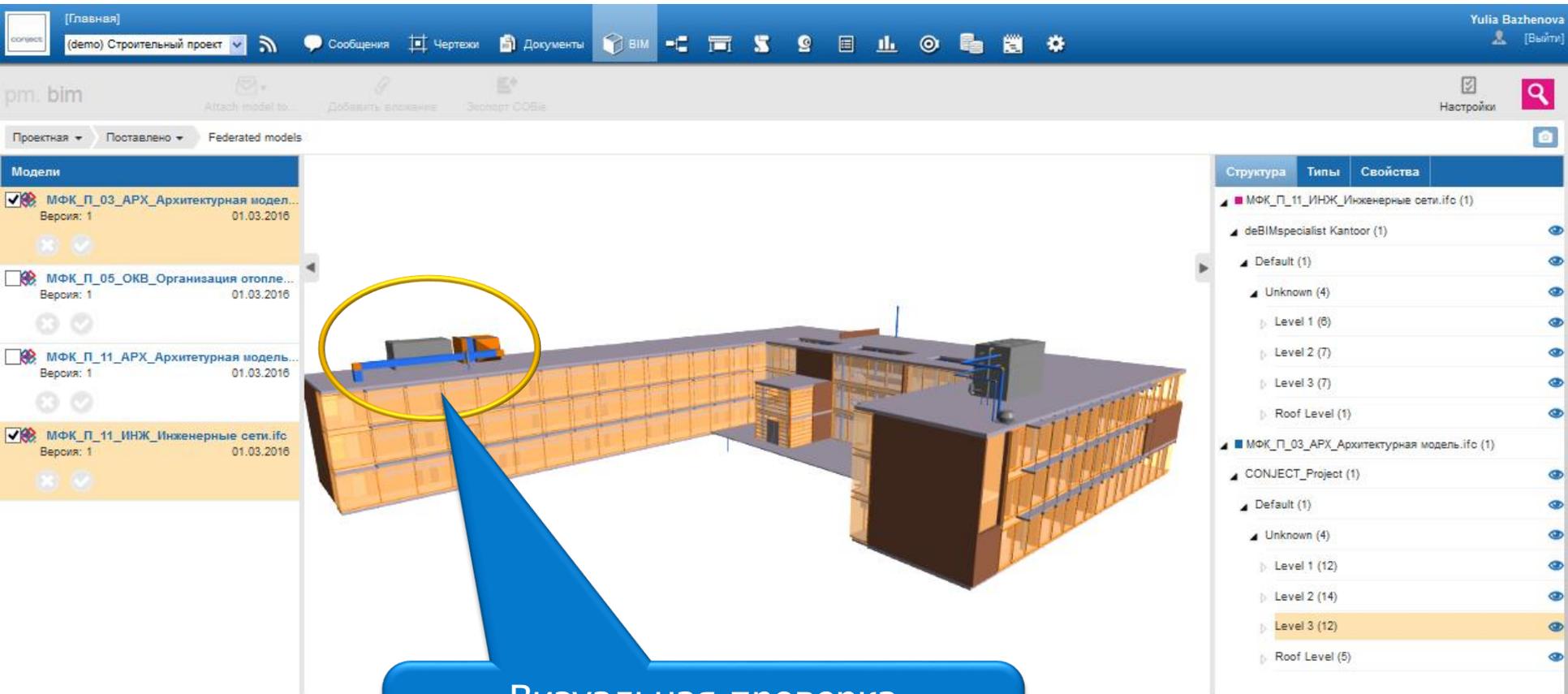
Сохранение точек обзора

Отображение всей информации о модели, в том числе размеры, материалы и т.п.

aconex

conject

# Проверка несоответствий



Визуальная проверка  
несоответствий при наложении  
частичных моделей

# Комментирование элементов модели

Обзор и контроль выполнения задач по комментариям

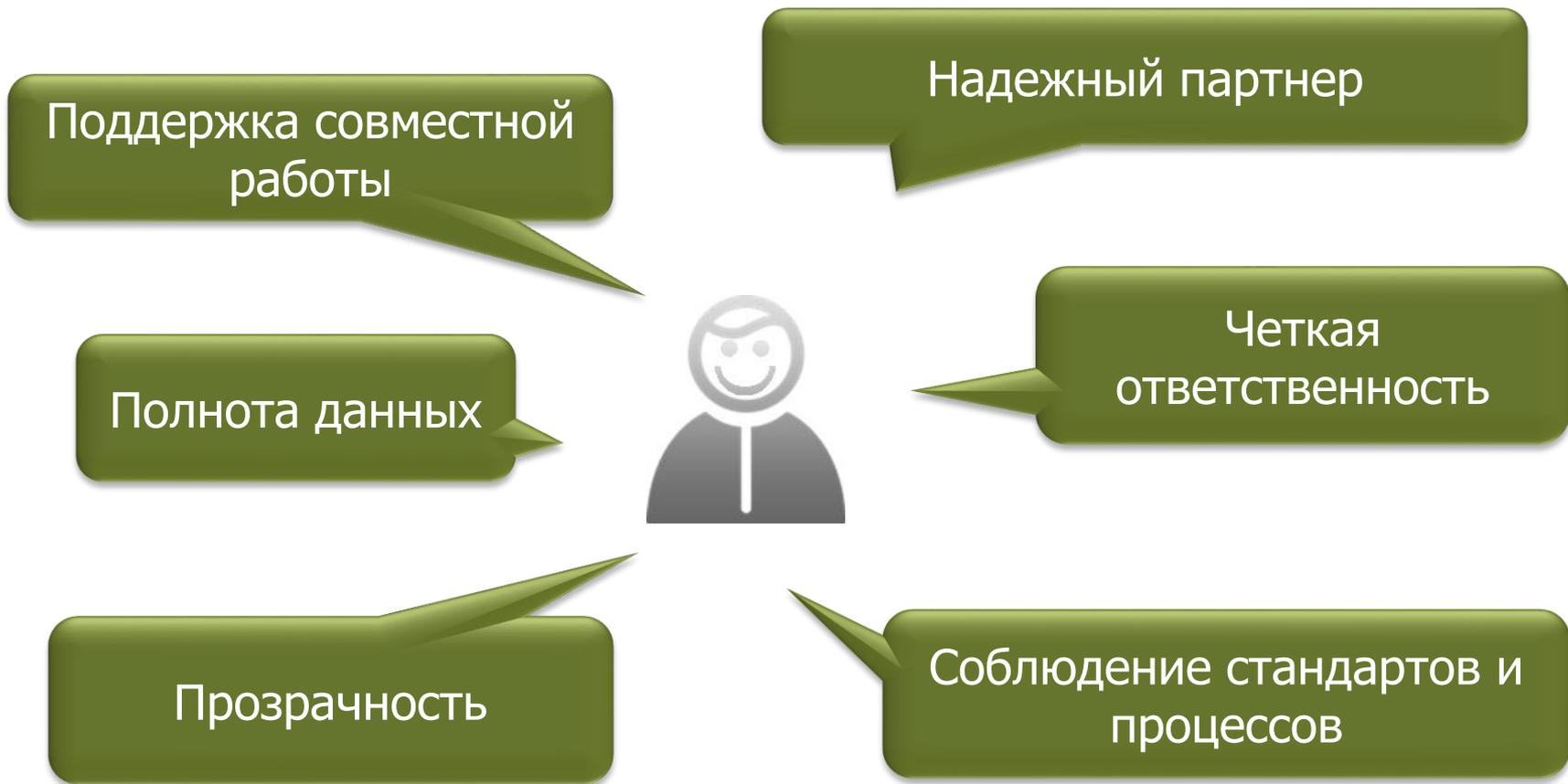
The screenshot displays the pm.bim software interface. The main window shows a 3D architectural model of a building with orange-tinted glass walls. The interface includes a top menu bar with options like 'Главная', 'Чертежи', 'Документы', and 'BIM'. A left sidebar lists model elements with their status (e.g., 'Открыто', 'Исправлено'). A right sidebar shows a tree view of the model structure. A blue callout bubble points to a specific element in the model, and another blue callout bubble contains a list of features.

- ✓ Указание наименования, описания, типа, статуса, приоритета вопроса
- ✓ Назначение ответственного за решение вопроса / ответ на комментарий

# Содержание

- » Зачем BIM
- » Управление данными в BIM проектах
- » Возможности conjectPM BIM
- » **Выводы**

# Conject BIM: Преимущества



# Выводы

- BIM – новая действительность в строительных проектах
- Преимущества BIM – в повышении производительности и сокращении затрат
- Организация BIM-взаимодействия – одна из ключевых задач BIM-менеджера
- conject/Aconex обеспечивает управление взаимодействием в BIM-проектах

aconex

conject

# Спасибо за внимание!



Ольга Римская-Корсакова  
6-я Красноармейская, д. 5-7  
190005 г. Санкт-Петербург  
Email: [olga.korsakova@conject.com](mailto:olga.korsakova@conject.com)

Тел.: +7 (812) 648 12 76  
Моб.: +7 (921) 909 22 33