

BIM в проектировании, строительстве и эксплуатации

Константин Биктимиров
ПСС

Information Model (AEC UK BIM Standard)



BIM: National Building Information Modeling Standard



«...цифровое представление физических и функциональных характеристик объекта. BIM – это открытый ресурс знаний для получения информации о создании объекта и является надежной и достоверной основой для принятия решений на протяжении всего жизненного цикла; описываемого с ранней концепции до сноса объекта. Основной предпосылкой технологии информационного моделирования является совместная работа различных участников проекта на различных стадиях жизненного цикла объекта, которая заключается в **наполнении, извлечении, обновлении или редактировании информации (данных) в информационных моделях** в рамках зоны ответственности этих участников.»

“... a digital representation of physical and functional characteristics of a facility. A BIM is a shared knowledge resource for information about a facility forming a reliable basis for decisions during its life-cycle; defined as existing from earliest conception to demolition. A basic premise of BIM is collaboration by different stakeholders at different phases of the life cycle of a facility to insert, extract, update or modify information in the BIM to support and reflect the roles of that stakeholder.”

Области использования BIM

ПЛАНИРОВАНИЕ, ТЭО		ПРОЕКТИРОВАНИЕ		СТРОИТЕЛЬСТВО		ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
МОДЕЛИРОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИТУАЦИИ (EXISTING CONDITIONS MODELING)							
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ (COST ESTIMATION: QUANTITY TAKE-OFF)							
ПЛАНИРОВАНИЕ ЭТАПОВ (PHASE PLANNING /4D MODELING)							
ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОБЪЕКТА (PROGRAMMING)							
АНАЛИЗ СТРОЙПЛОЩАДКИ (SITE ANALYSIS)		3D КООРДИНАЦИЯ (3D COORDINATION (CLASH DETECTIVE))					
ПРОСМОТР И ОЦЕНКА ПРОЕКТА (DESIGN REVIEWS)				СТРОЙГЕНПЛАН (SITE UTILIZATION PLANNING)			
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН (DESIGN AUTHORIZING)				ПРОЕКТ-Е СТРОИТ-Й СИСТЕМЫ (CONSTRUCTION SYSTEM DESIGN)			
АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ (STRUCTURAL ANALYSIS)				ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО (DIGITAL FABRICATION)			
АНАЛИЗ ОСВЕЩЁННОСТИ (LIGHTING ANALYSIS)				3D КОНТРОЛЬ И ПЛАНИРОВАНИЕ (3D CONTROL AND PLANNING)			
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (ENERGY ANALYSIS)				ЗАПИСЬ МОДЕЛИ (RECORD MODELING)			
ПРОЧНОСТНОЙ РАСЧЕТ ДЕТАЛЕЙ (MECHANICAL ANALYSIS)				ТОиР (ТОРО) (MAINTENANCE SCHEDULING)			
ДРУГИЕ РАСЧЕТЫ (OTHER ANALYSIS)				МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (BUILDING SYSTEMS ANALYSIS)			
ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (DRAWING CREATION)				УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ (ASSET MANAGEMENT)			
ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ LEED (LEED EVALUATION)				УПРАВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВОМ (SPACE MGMNT AND TRACKING)			
ПРОВЕРКА СОБЛЮДЕНИЯ НОРМ (CODE VALIDATION)				ИНФ. МОДЕЛЬ ЛИКВИДАЦИИ ЧС (DISASTER PLANNING)			
 ПСС							

Области использования BIM

ПЛАНИРОВАНИЕ, ТЭО		ПРОЕКТИРОВАНИЕ		СТРОИТЕЛЬСТВО		ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
МОДЕЛИРОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИТУАЦИИ (EXISTING CONDITIONS MODELING)							
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ (COST ESTIMATION: QUANTITY TAKE-OFF)							
ПЛАНИРОВАНИЕ ЭТАПОВ (PHASE PLANNING /4D MODELING)							
ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОБЪЕКТА (PROGRAMMING)							
АНАЛИЗ СТРОЙПЛОЩАДКИ (SITE ANALYSIS)		3D КООРДИНАЦИЯ (3D COORDINATION (CLASH DETECTIVE))					
 ПСС	ПРОСМОТР И ОЦЕНКА ПРОЕКТА (DESIGN REVIEWS)		СТРОЙГЕНПЛАН (SITE UTILIZATION PLANNING)				
	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН (DESIGN AUTHORIZING)		ПРОЕКТ-Е СТРОИТ-Й СИСТЕМЫ (CONSTRUCTION SYSTEM DESIGN)				
	АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ (STRUCTURAL ANALYSIS)		ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО (DIGITAL FABRICATION)				
	АНАЛИЗ ОСВЕЩЁННОСТИ (LIGHTING ANALYSIS)		3D КОНТРОЛЬ И ПЛАНИРОВАНИЕ (3D CONTROL AND PLANNING)				
	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (ENERGY ANALYSIS)				ЗАПИСЬ МОДЕЛИ (RECORD MODELING)		
	ПРОЧНОСТНОЙ РАСЧЕТ ДЕТАЛЕЙ (MECHANICAL ANALYSIS)				ТОиР (ТОРО) (MAINTENANCE SCHEDULING)		
	ДРУГИЕ РАСЧЕТЫ (OTHER ANALYSIS)				МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (BUILDING SYSTEMS ANALYSIS)		
	ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (DRAWING CREATION)				УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ (ASSET MANAGEMENT)		
	ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ LEED (LEED EVALUATION)				УПРАВЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВОМ (SPACE MGMNT AND TRACKING)		
	ПРОВЕРКА СОБЛЮДЕНИЯ НОРМ (CODE VALIDATION)				ИНФ. МОДЕЛЬ ЛИКВИДАЦИИ ЧС (DISASTER PLANNING)		

ВИРТУАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАКЕТ

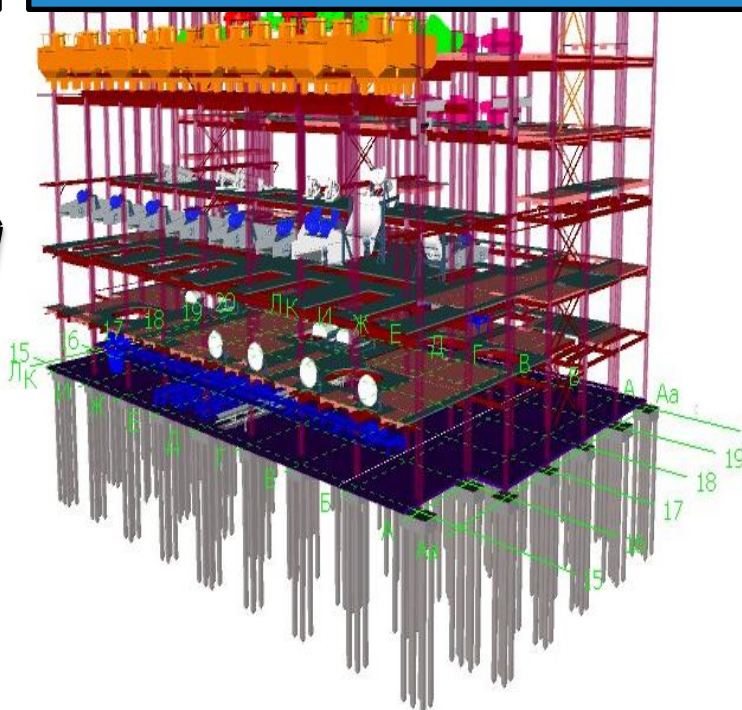
XXXXXX Design Suite

Autodesk Navisworks

ПРОЕКТНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

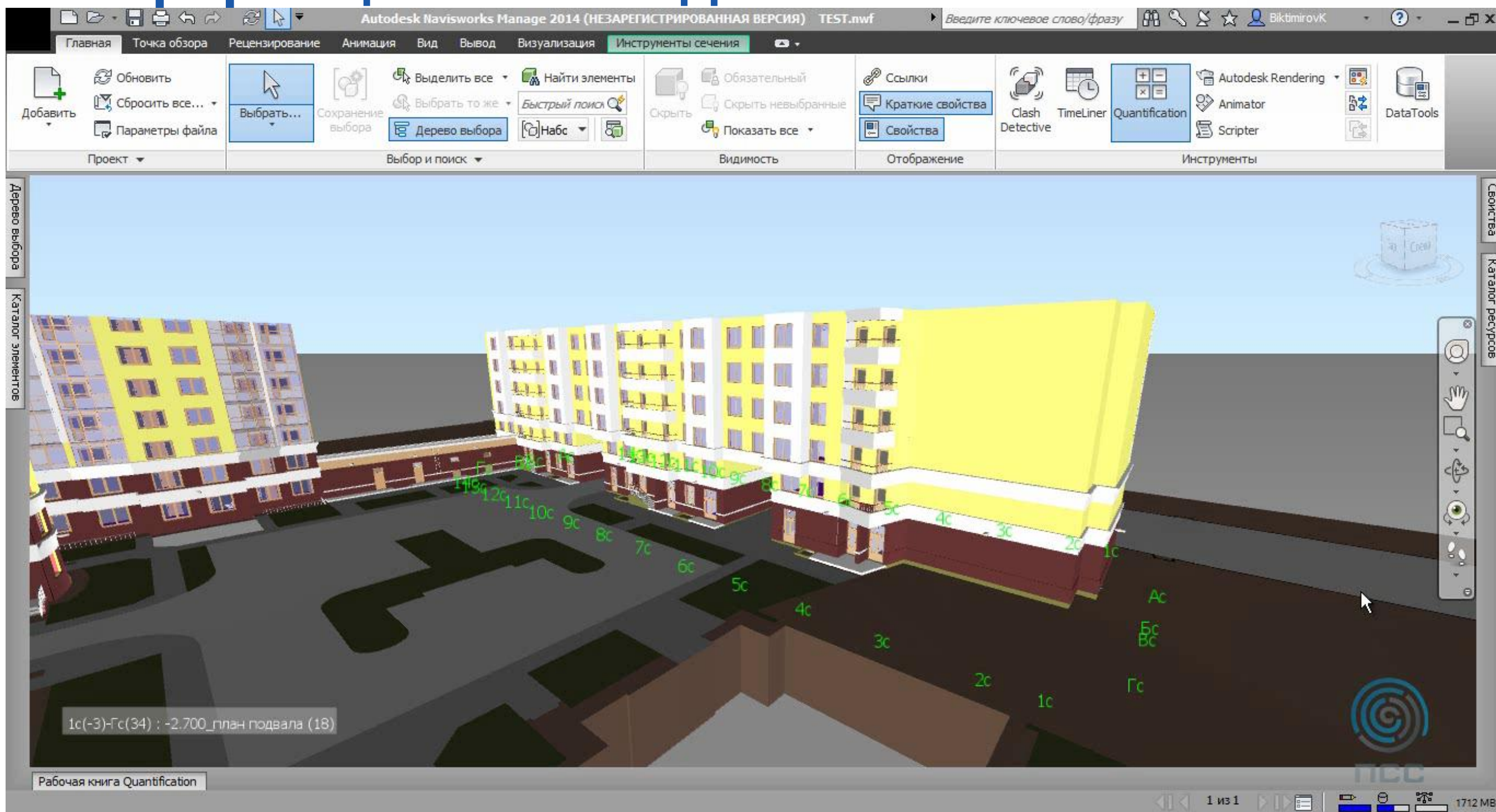
ЗАКАЗЧИК

СТРОИТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ



Изображения: ООО «СПб-Гипрошахт»
г.Санкт-Петербург

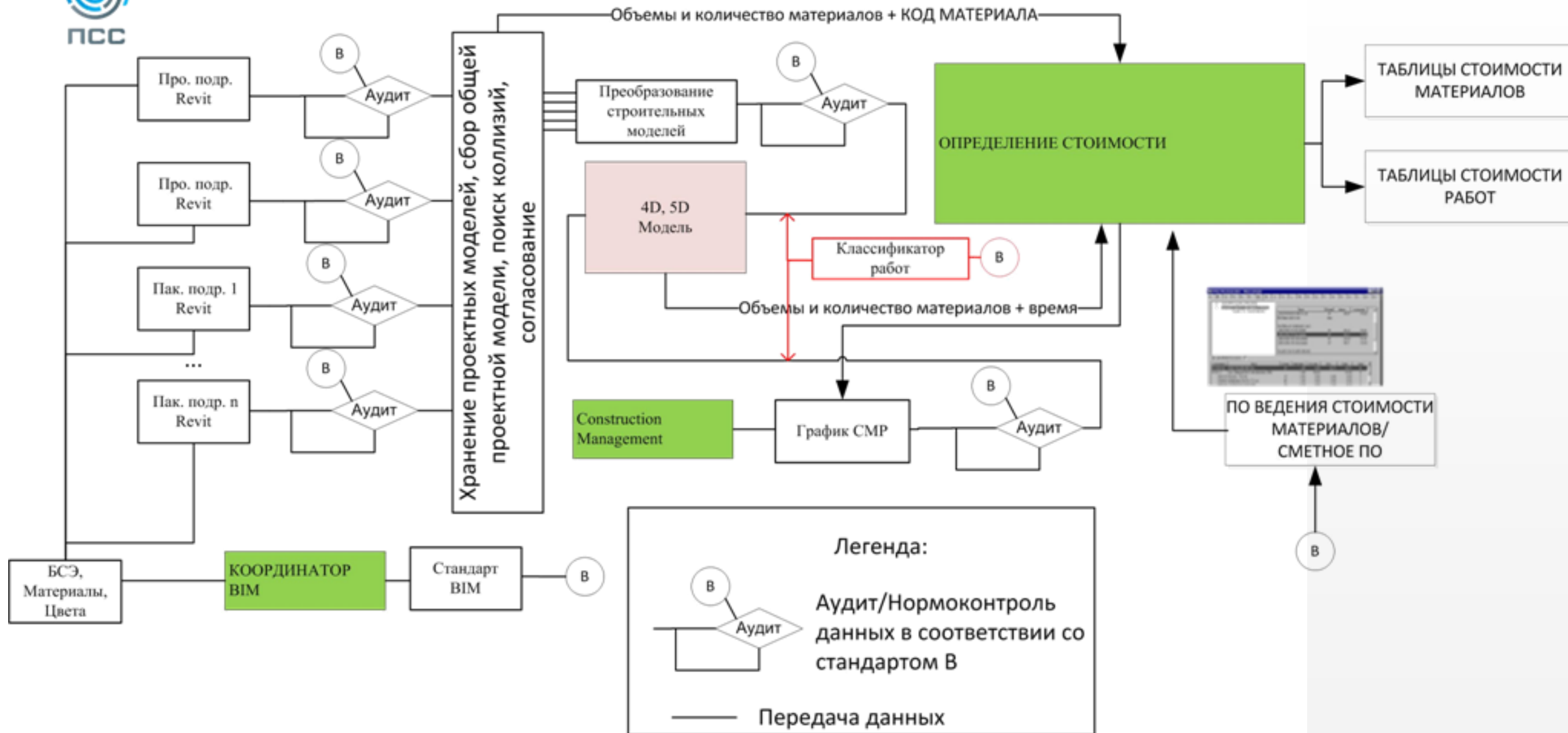
Информационная модель



Какой из них настоящий BIM?



ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ



ЕДИНЫЕ ПРАВИЛА ИГРЫ



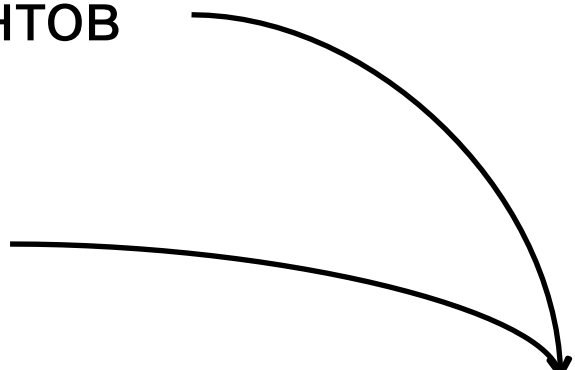
Правила организации диспетчера проекта

Классификатор строительных элементов

Классификатор материалов

Классификатор параметров модели

...



Правила моделирования
отдельных конструкций

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

- Повышение кадровой доступности
- Снижение стоимости специалиста
- Прозрачность взаимоотношений Заказчик-Исполнитель
- Снижение стоимости внедрения технологии Информационного моделирования

Визитная карточка:

Биктимиров Константин Викторович
Начальник отдела САПР

Е-mail: cad1@pss.spb.ru

Тел.: (812) 622-10-14

Моб.: +7(921) 978-47-89

Блог parathis.blogspot.com

Skype [biktimirov.konstantin](https://www.skype.com/people/biktimirov.konstantin)