

Владимир Талапов

**Современные тенденции
развития информационного
моделирования**

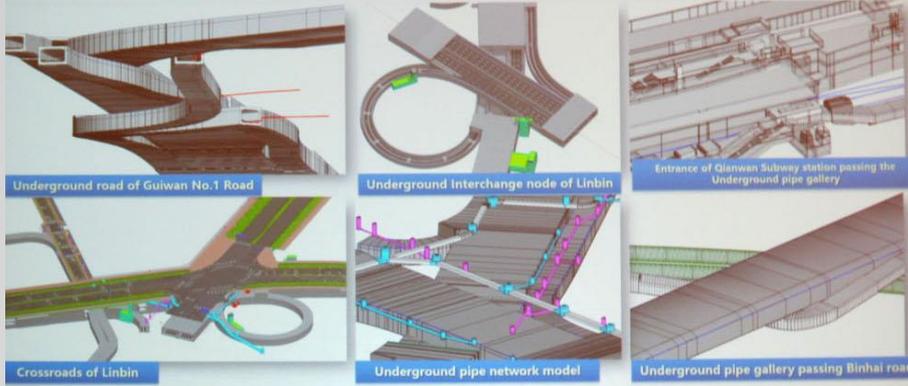
Воронеж, 2017

Объединение BIM и моделирования реальности



Модель реальности + BIM

3 BIM Application III : Transform coordination from 2D to nD



Advantage: Fast & Layman 3D Conceptual Design for Public Consultation



Be Inspired Awards 2017 **WINNER**
BIM Advancements in Municipal Operations



Application of BIM Strategy
for Shenzhen Qianhai
Municipal Infrastructure

Huadong Engineering Corporation
Limited, PowerChina
Shenzhen City, Guangdong Province,
China

Be Inspired Awards 2017 **WINNER**
BIM Advancements in Reality Modeling



Development of Anderson Road
Quarry Site

CEDD-AECOM-The Earth Solutions

Hong Kong

ВІМ – путь к «умному городу»

«Умный город»

Управление

Анализ

Моделирование
реальности

+

ВІМ

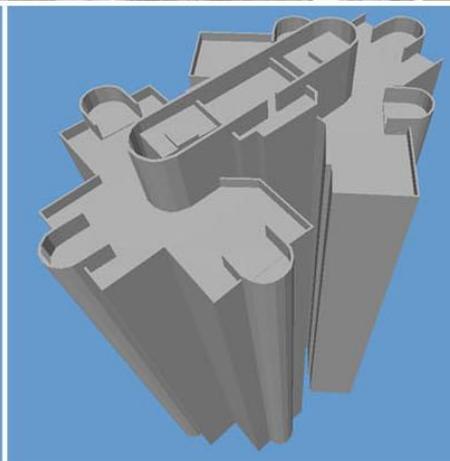
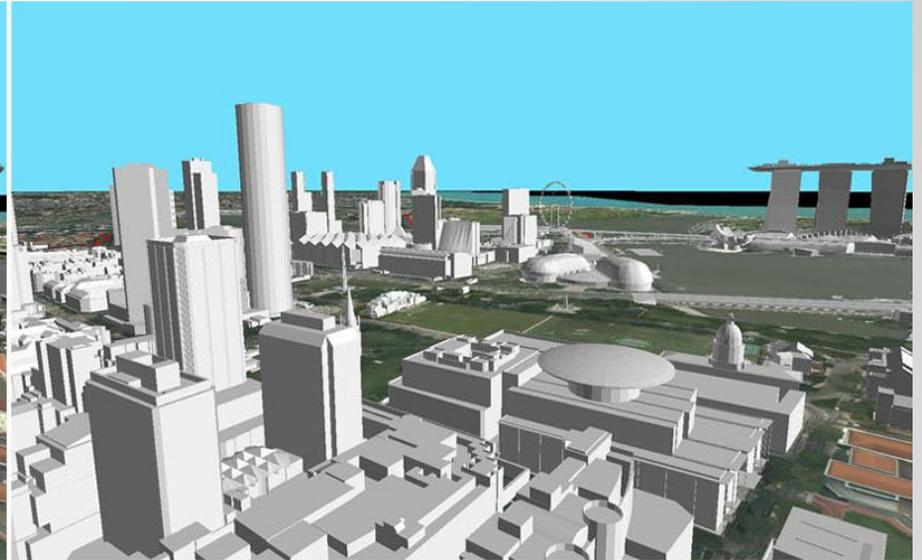
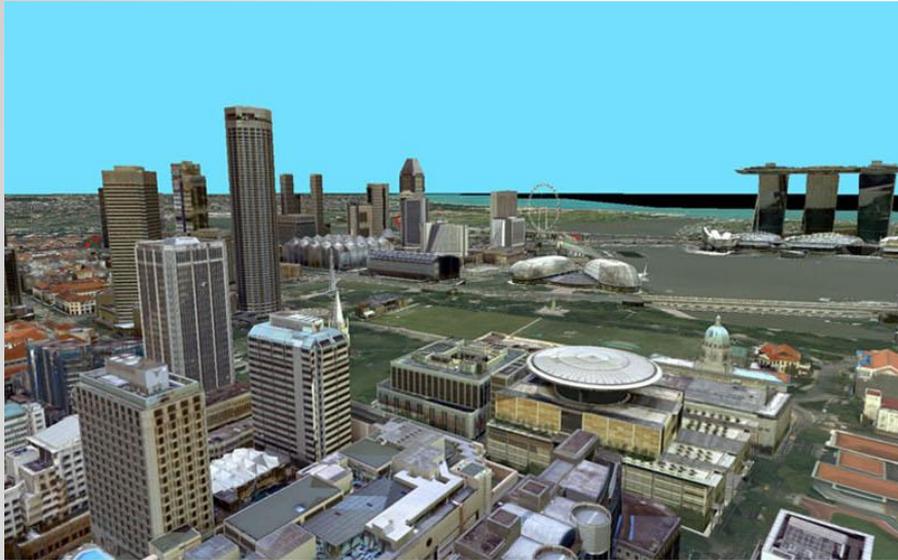
Интерактивный
сбор
информации

Архивные
данные

Информационная модель города

Сингапур

ВМ-объекты, добавляемые к информационной модели



Информационная модель Сингапура
Создавалась прежде всего для целей кадастра, 2015

Использование BIM развитыми государствами в интересах своей строительной индустрии



Мировой центр использования BIM перемещается в Юго-Восточную Азию

Be Inspired Awards 2017 **WINNER**
BIM Advancements in Bridges



Heihe - Blagoveshchensk
Heilongjiang River (Amur
River) Road Bridge Project

Long Jian Road & Bridge Co., Ltd.

Heihe City, Heilongjiang Province,
China



**Государство пытается регулировать
внедрение (использование) BIM**

**Применение BIM в России
выходит за рамки проектирования
и
неуклонно набирает обороты**

**Российский рынок программного
обеспечения для BIM
стал местом маркетинговых битв**

**Импортозамещение:
началась разработка отечественного
программного обеспечения для ВМ**

**Вузы не в состоянии играть роль лидеров
в области BIM**

Обучение BIM проходит вне вузов

**В области обучения BIM
надо поменять основной подход:**

**Не учить студентов,
а
Обучаться вместе со студентами**

Дипломные работы магистров

Направление
«Строительство»

Специализация
«Информационное моделирование зданий»

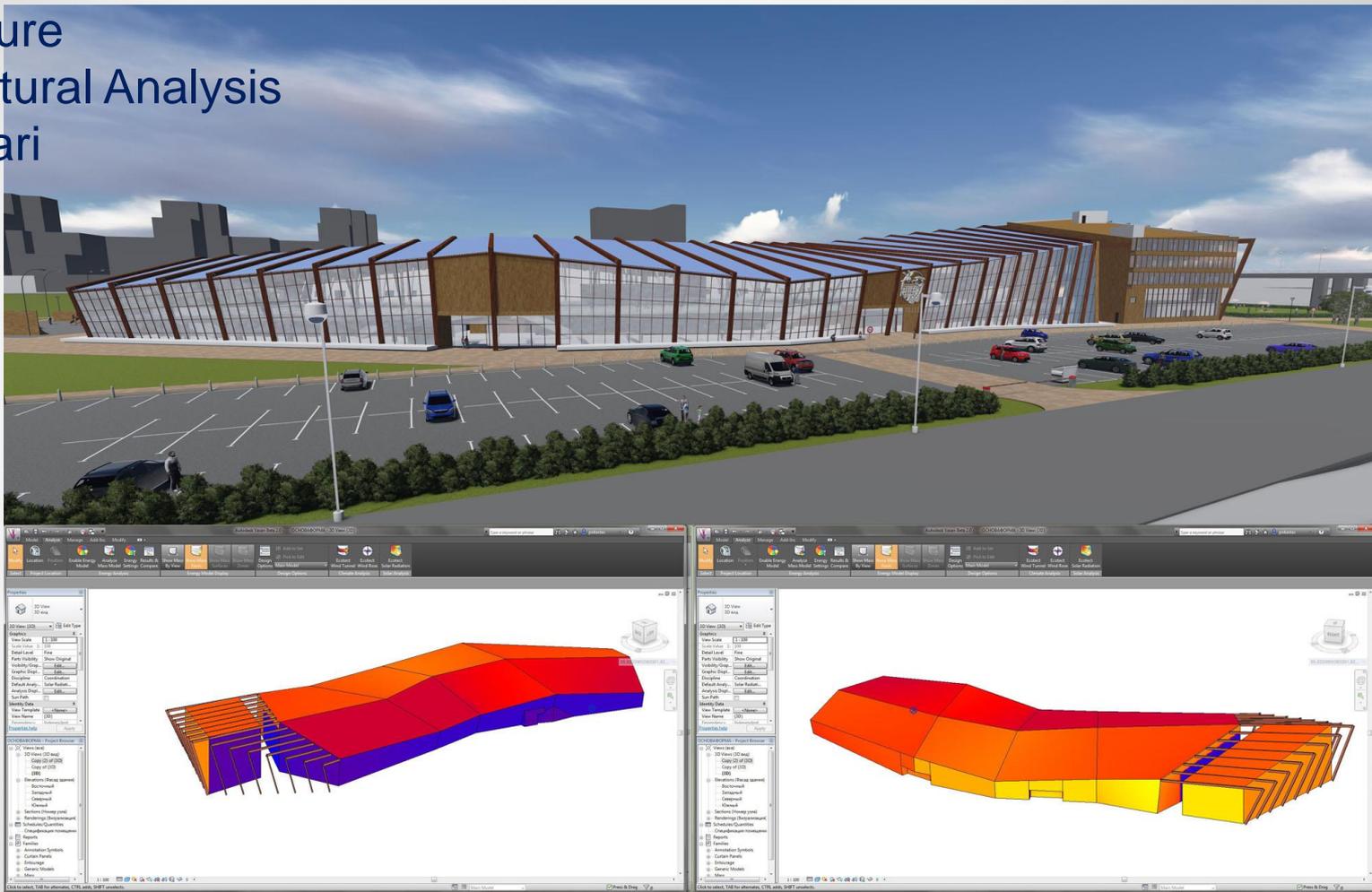
Проект спортивного комплекса в Новосибирске

Revit Architecture

Revit Structure

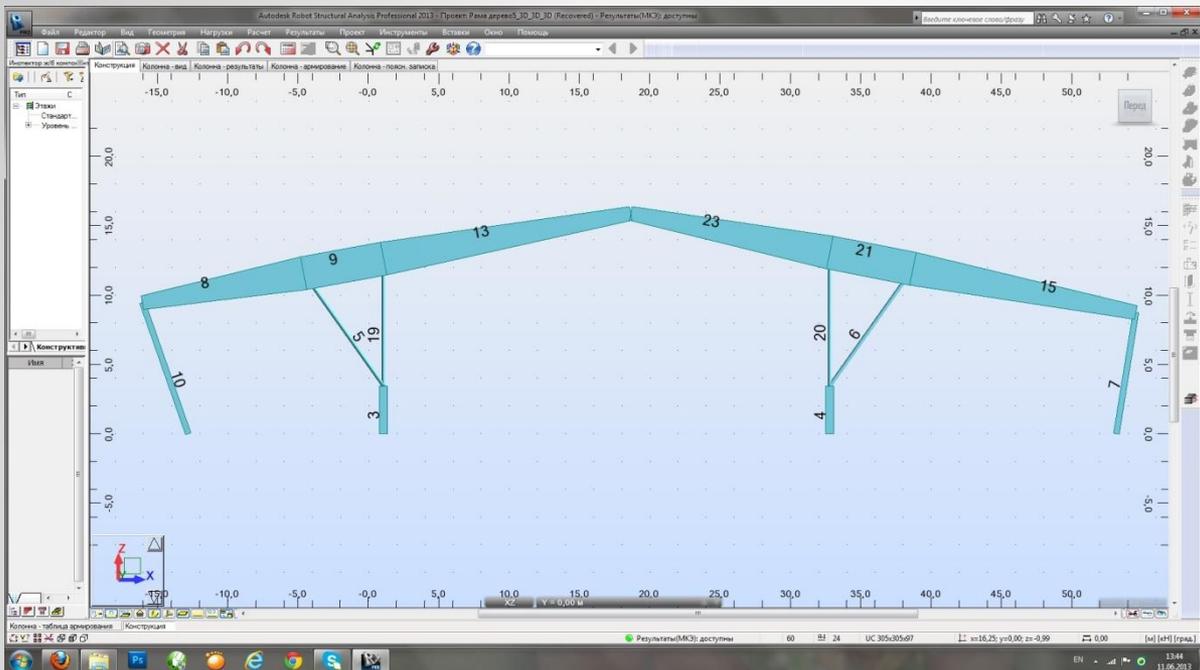
Robot Structural Analysis

Project Vasari



Беленький Илья
НГАСУ(Сибстрин) 2013

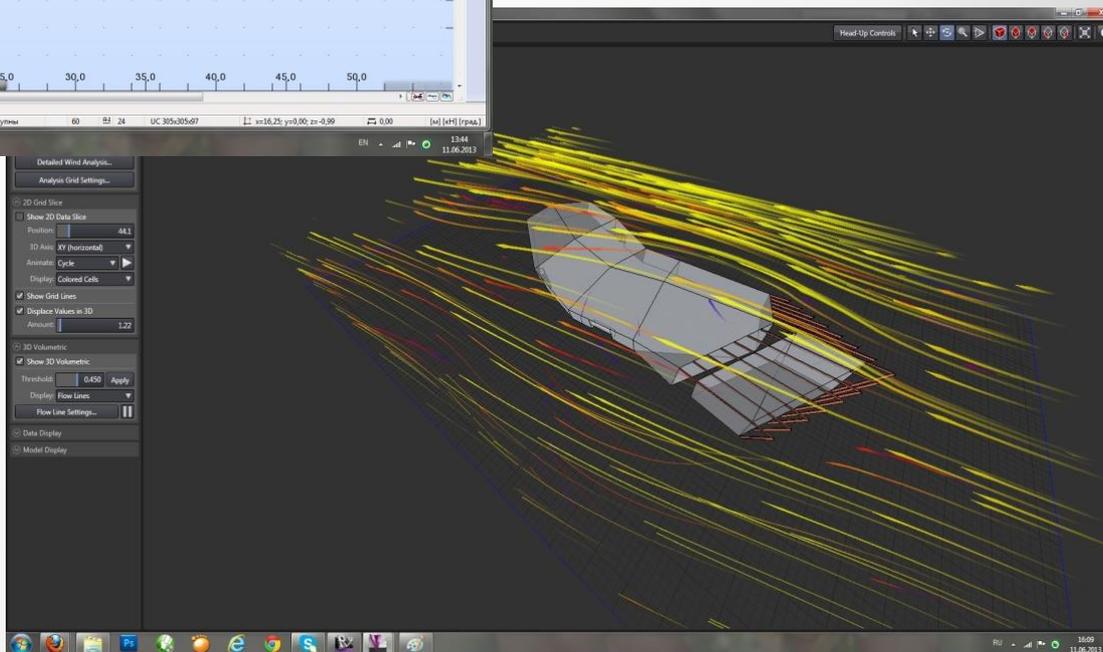
Проект спортивного комплекса в Новосибирске



Продувка здания
в ветровой трубе

Расчет деревоклеенной
фермы

Беленький Илья
НГАСУ(Сибстрин) 2013



Применение BIM к решению проблем устойчивой архитектуры

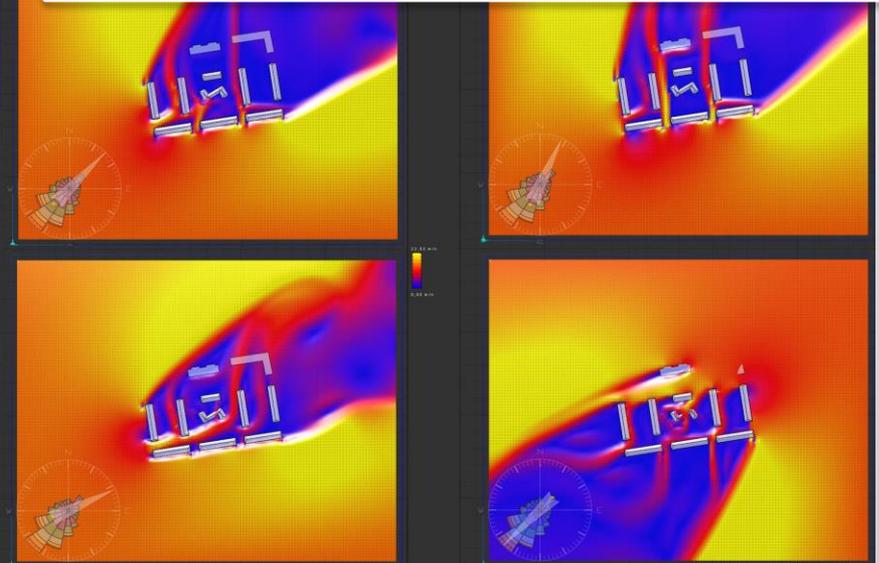
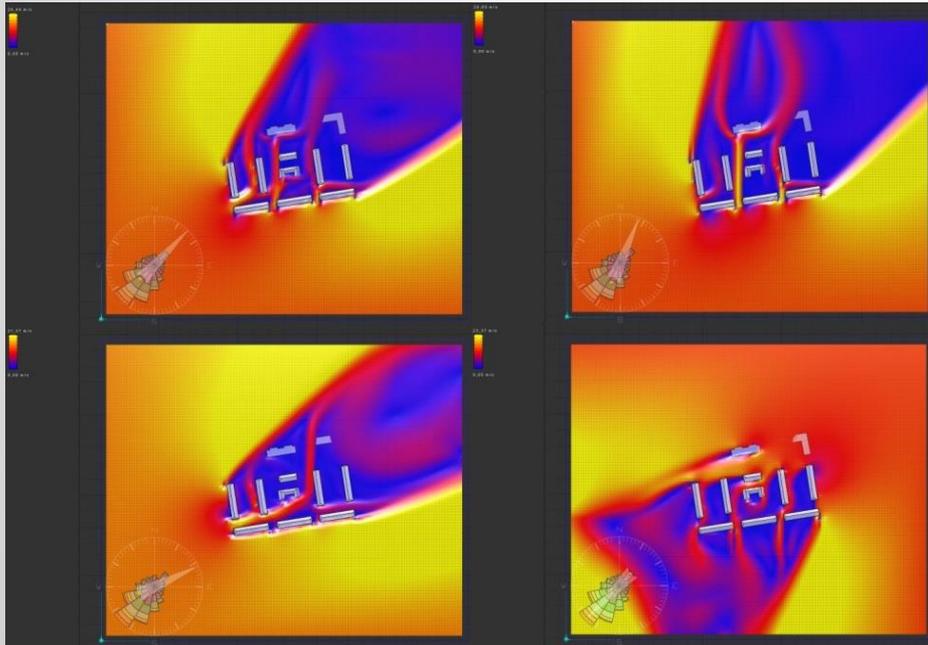
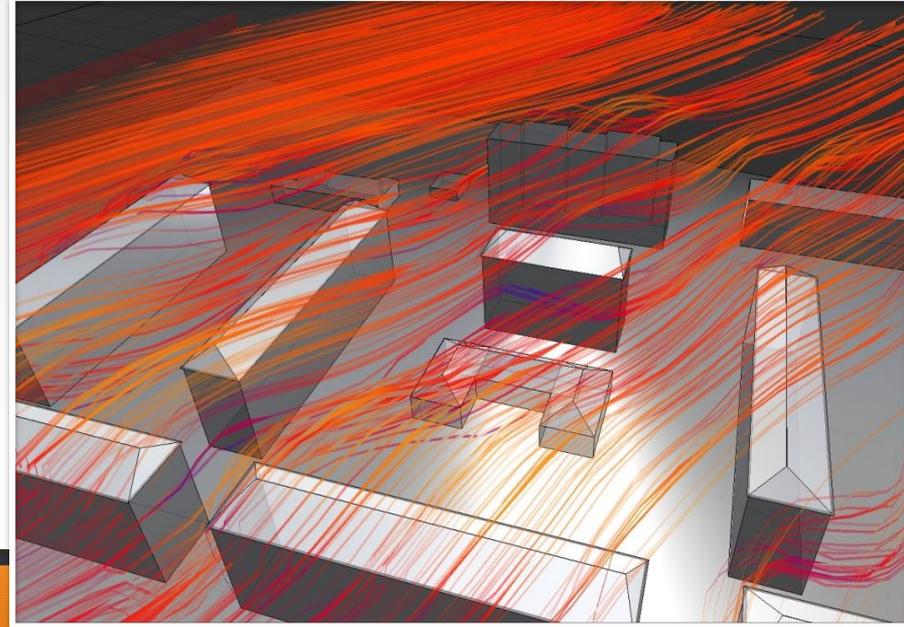
Revit Architecture

Revit Structure

Robot Structural Analysis

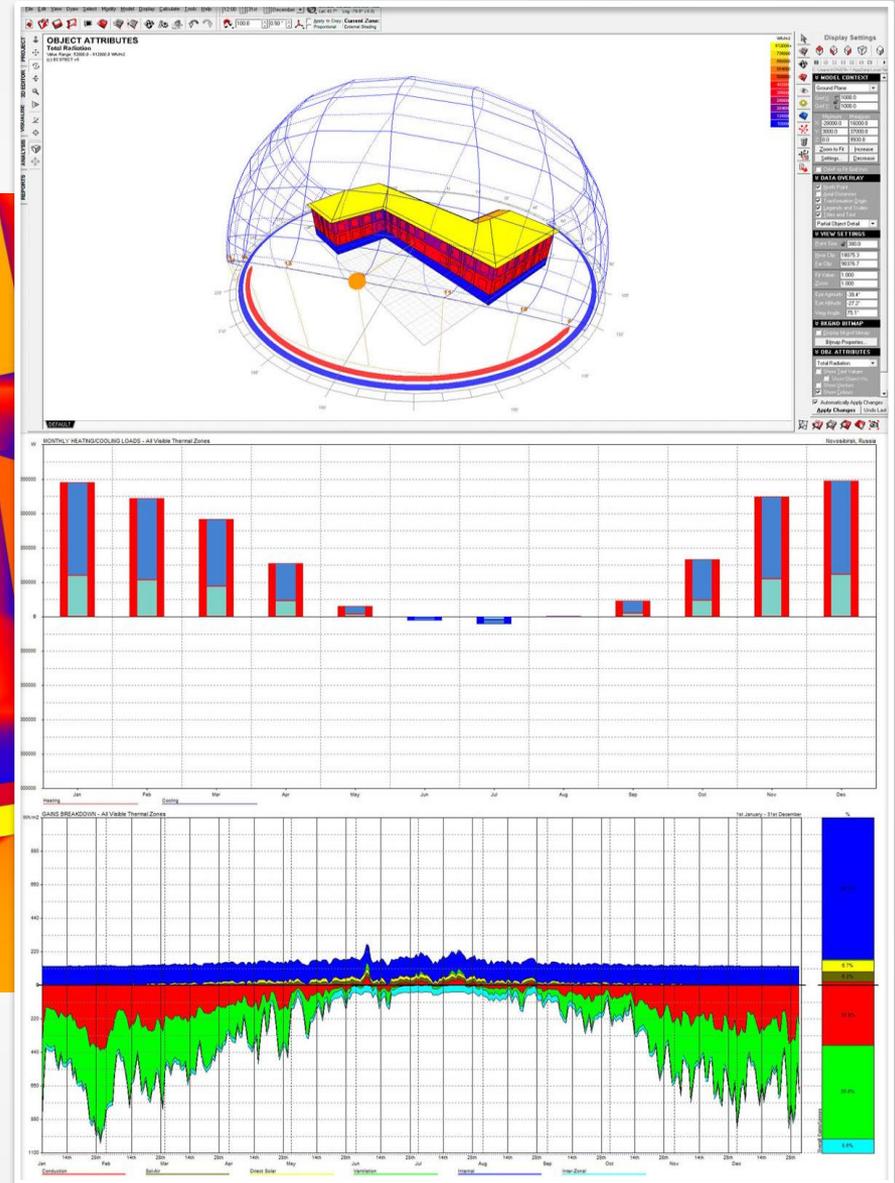
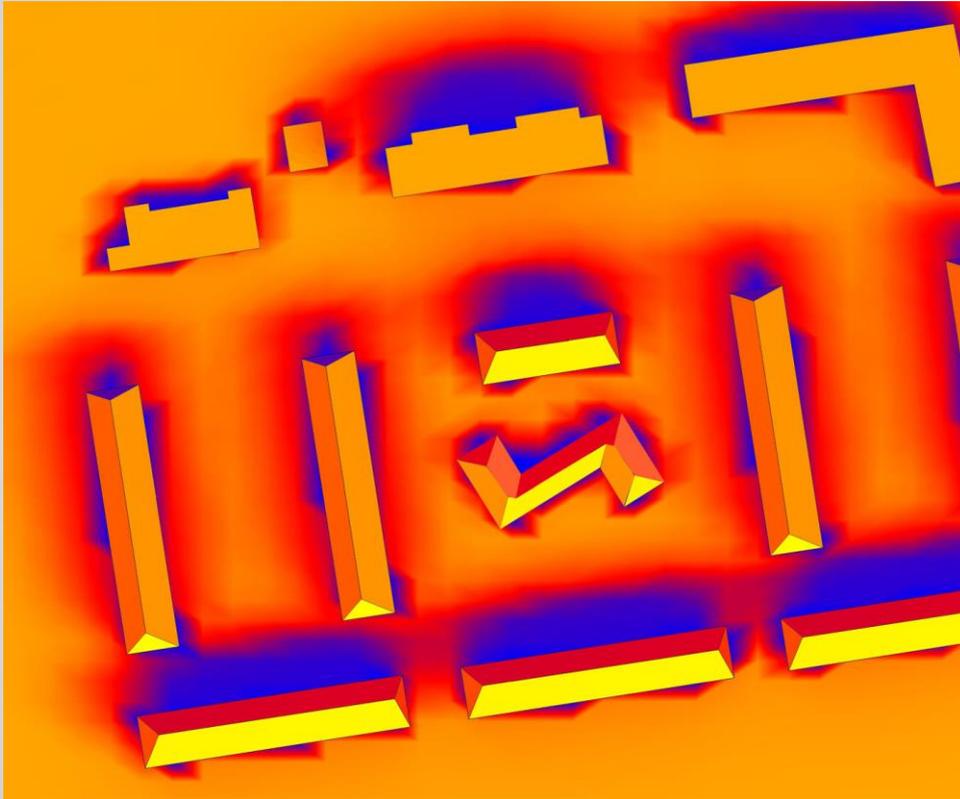
Project Vasari

Ecotect Analysis



Дьяков Константин
НГАСУ(Сибстрин) 2013

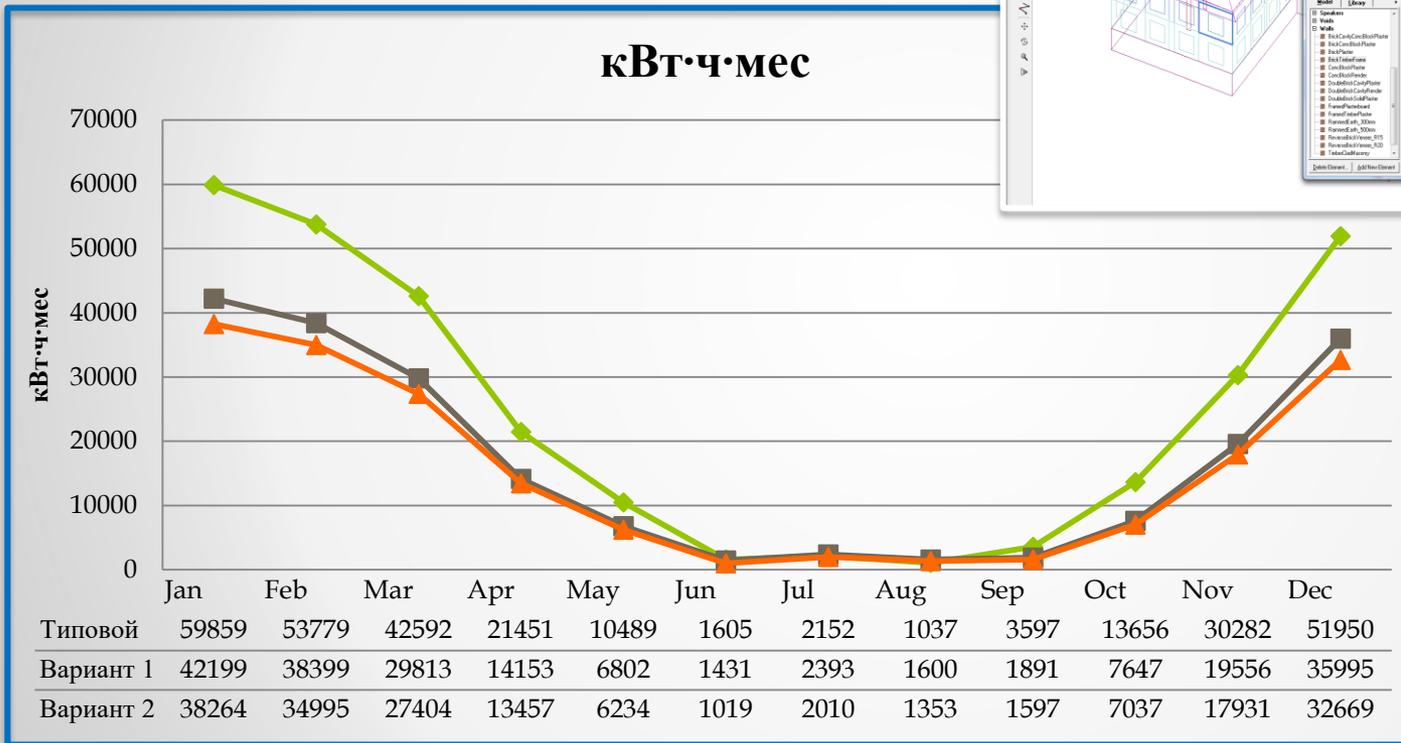
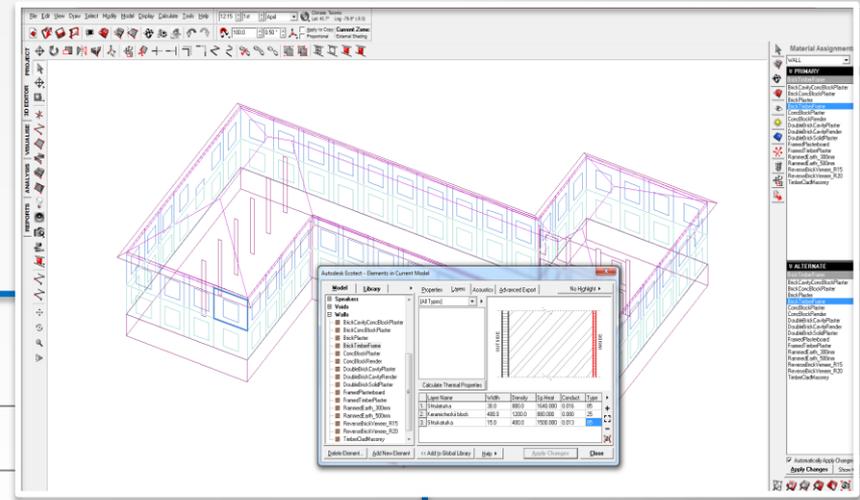
Применение BIM к решению проблем устойчивой архитектуры



Дьяков Константин
НГАСУ(Сибстрин) 2013

Применение BIM к решению проблем устойчивой архитектуры

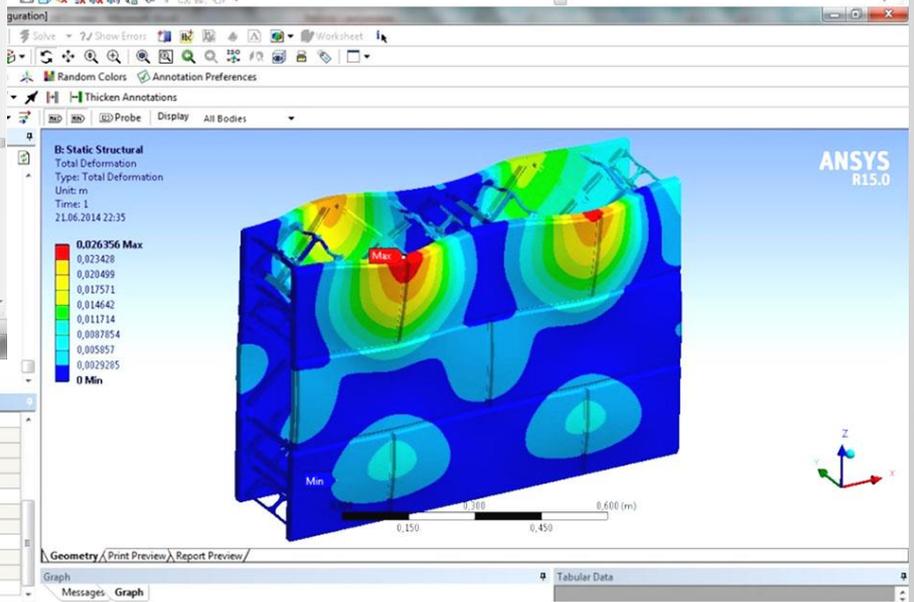
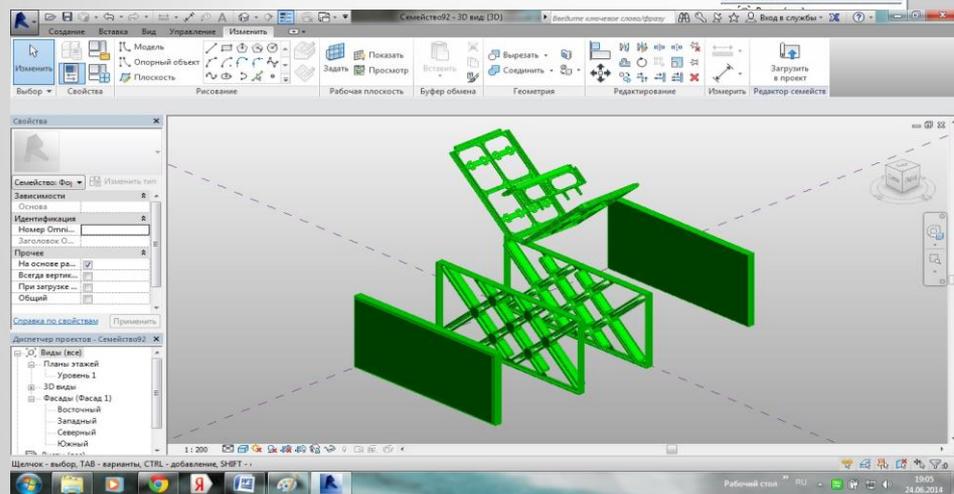
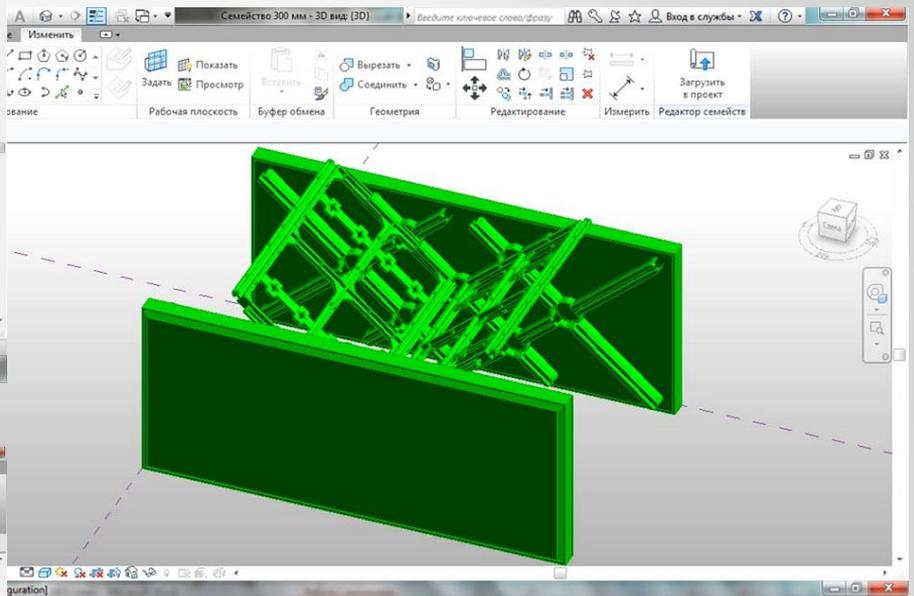
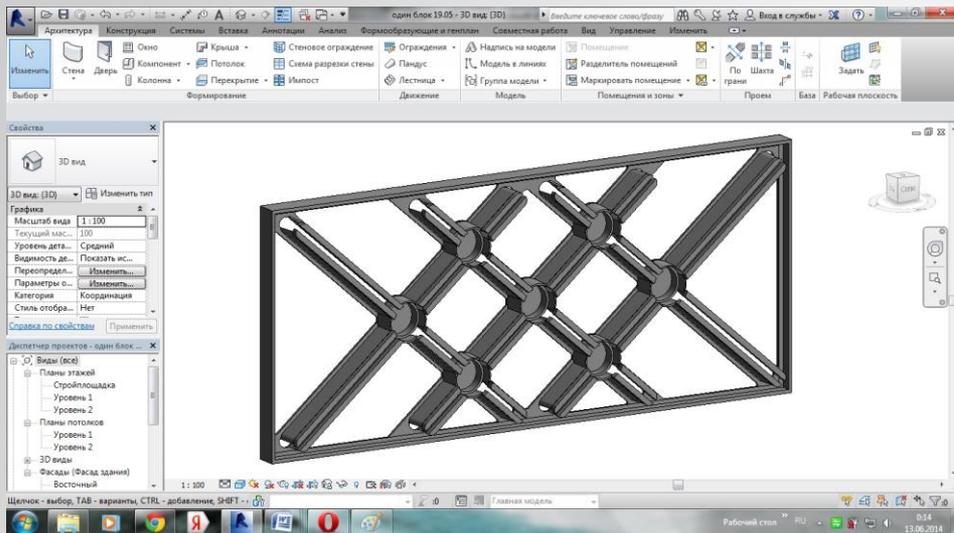
Сравнительный анализ вариантов



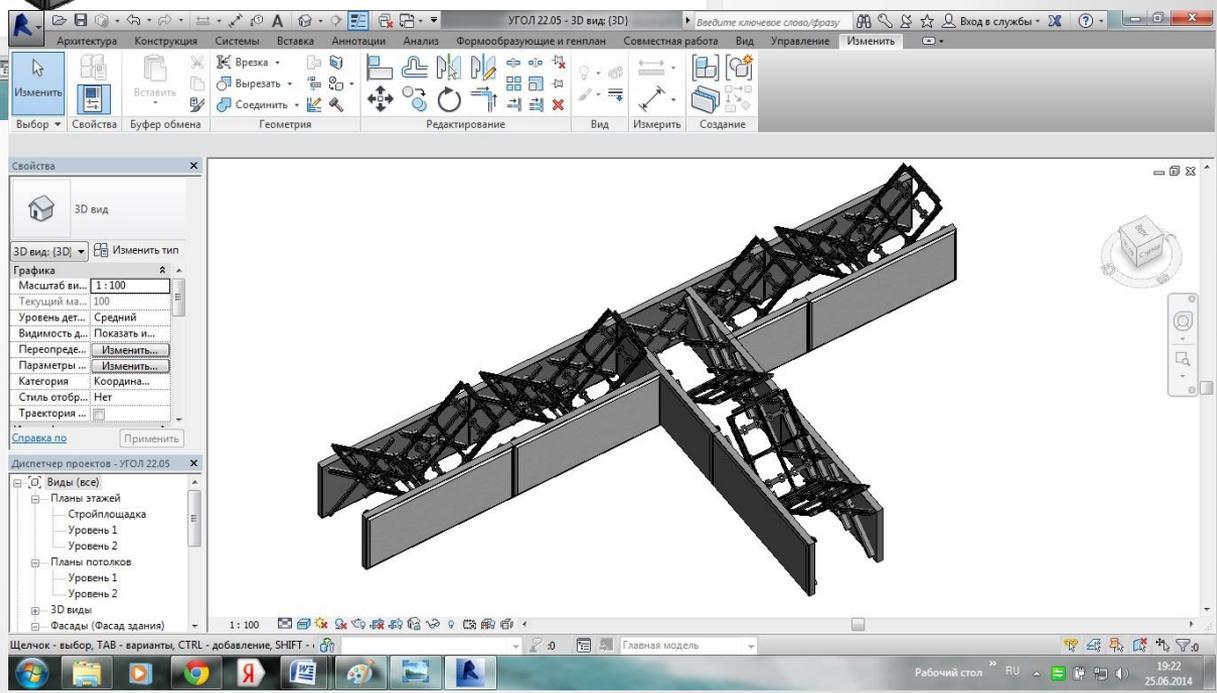
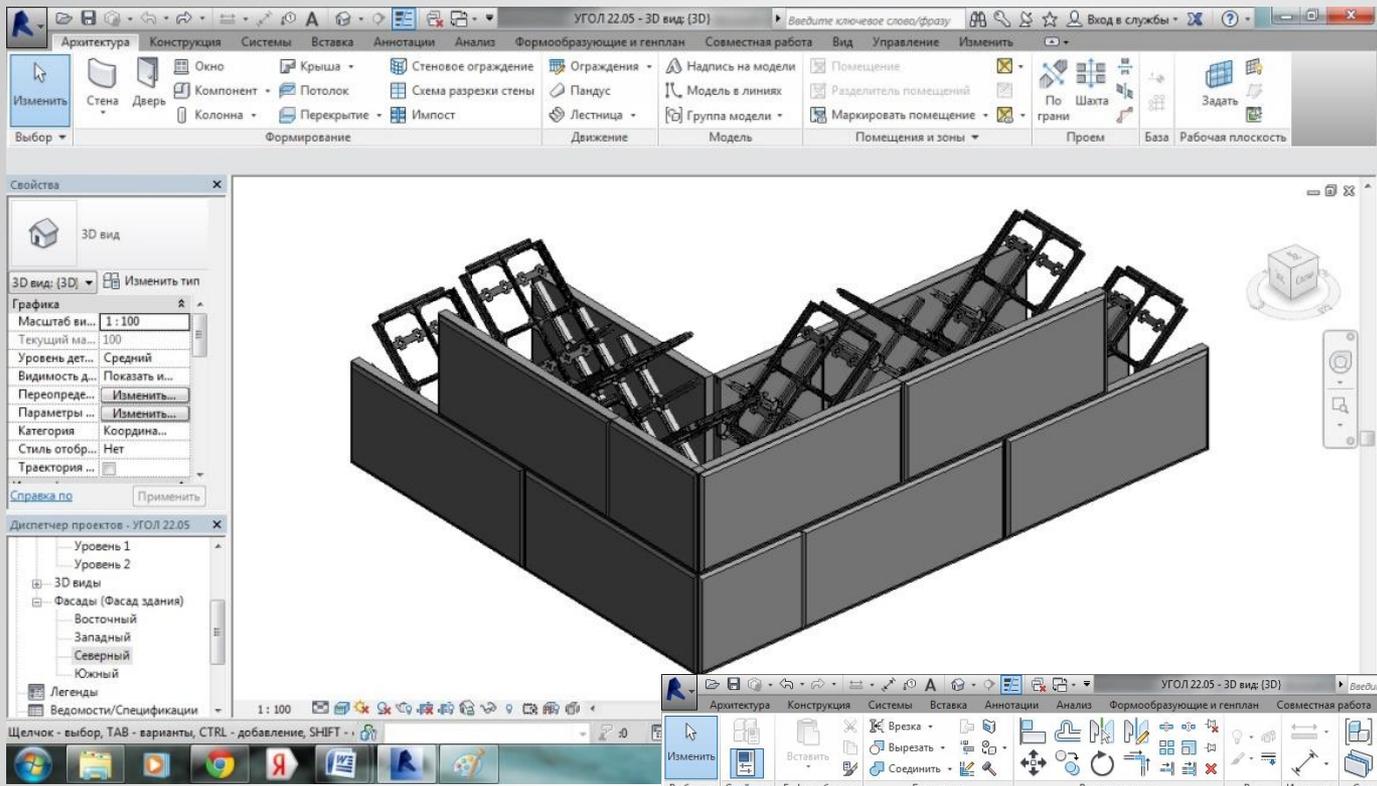
Корректировка ограждающих конструкций

Дьяков Константин
НГАСУ(Сибстрин) 2013

Моделирование мелкоштучной несъемной опалубки



Юлия Убогова. 2014

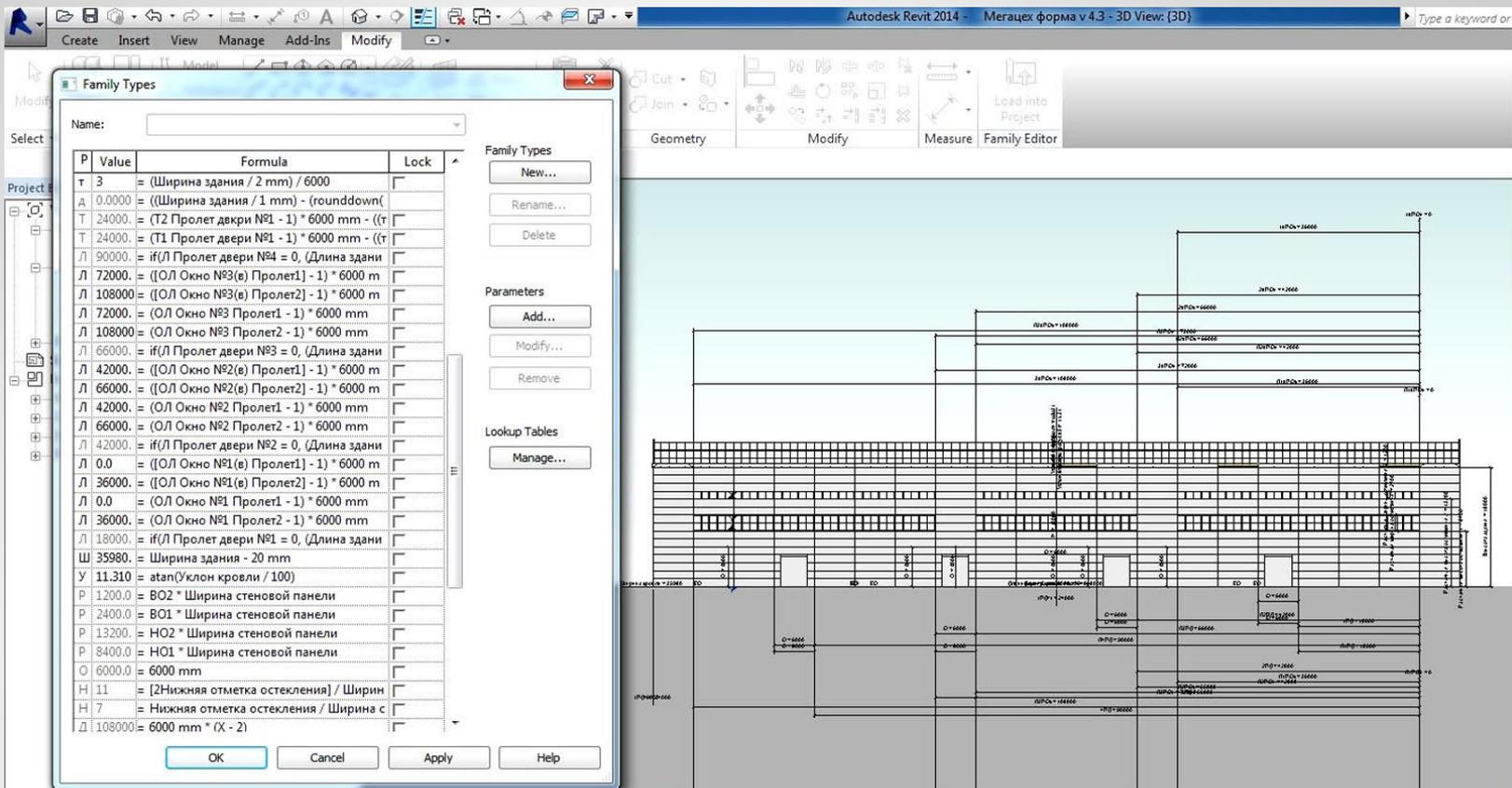


Юлия Убогова. 2014



Юлия Убогова. 2014

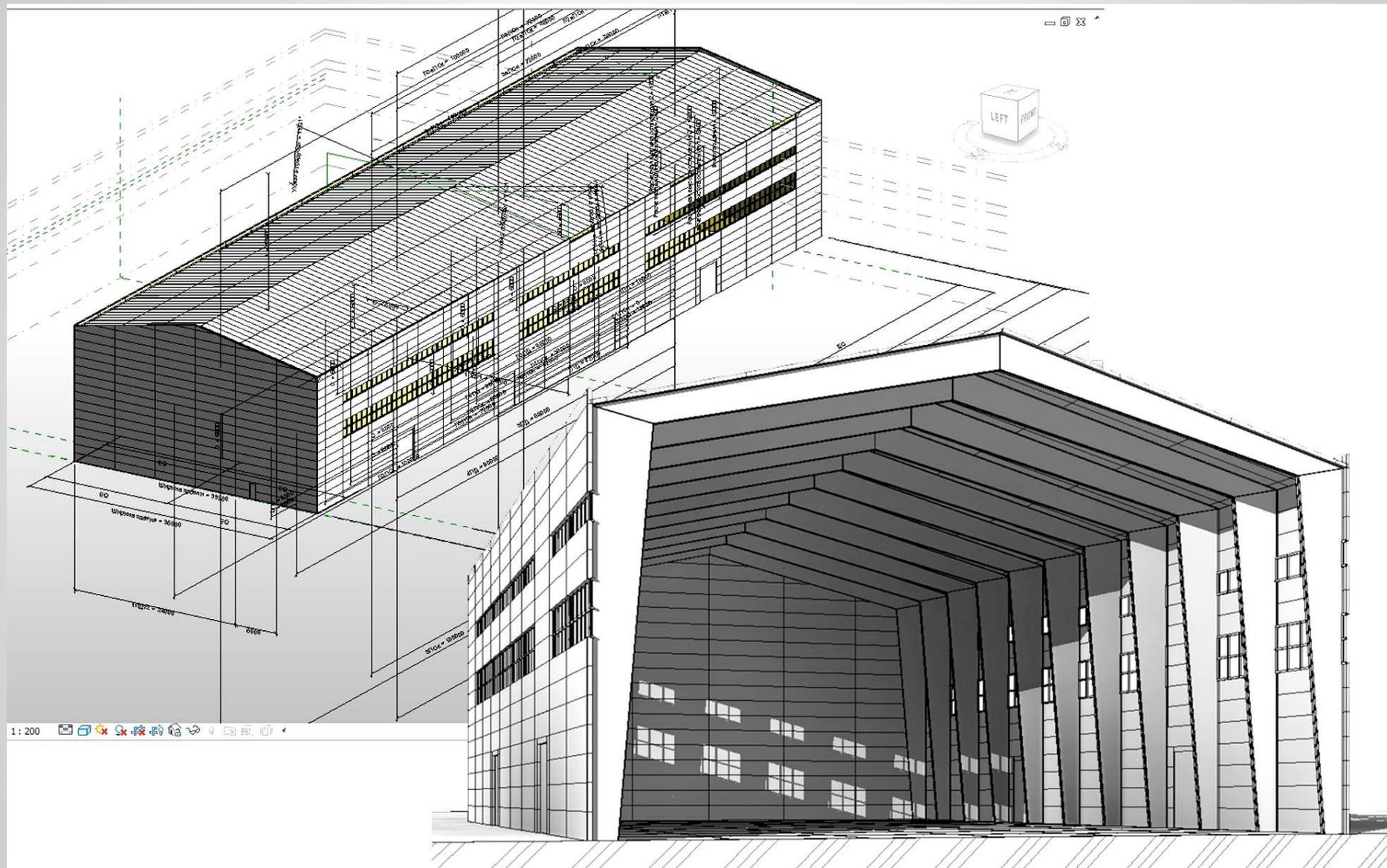
Многопараметрическая модель промздания



ОБ_ШИРИНА	36000.0
ОБ_УКЛОН	15.000000
ОБ_ВЫСОТА	18000.0
Default Elevation	0.0

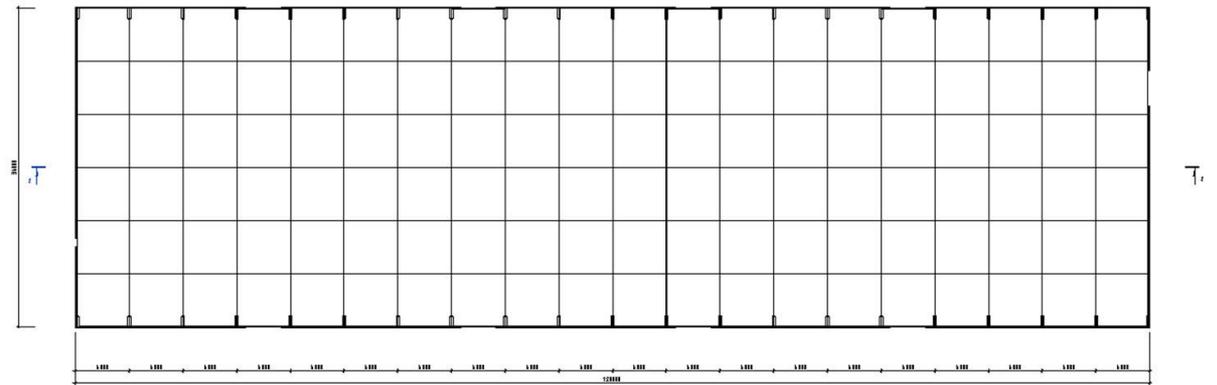
Ширина остекления	2400.0
Нижняя отметка остекле	7000.0
2Ширина остекления	1200.0
2Нижняя отметка остекл	12000.0

Правая стена<Curtain Pa	Rectangle : Стеновая панель
Нижняя стена<Curtain Pa	Rectangle : Стеновая панель (Ст
Левая стена<Curtain Pane	Rectangle : Стеновая панель
Кровля<Curtain Panels>	Rectangle : Кровельная панель
Верхняя стена<Curtain Pa	Rectangle : Стеновая панель (Ст
Длинна стеновой панели	6000.0
Ширина стеновой панели	1200.0
Толщина стеновой панел	180.0

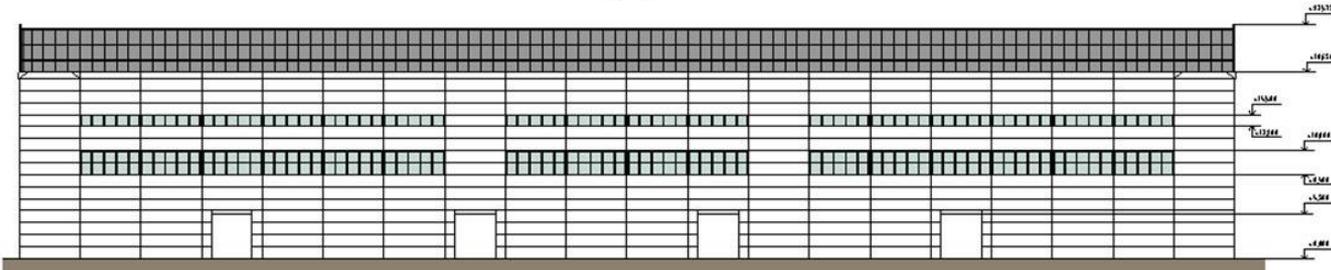


1 : 200

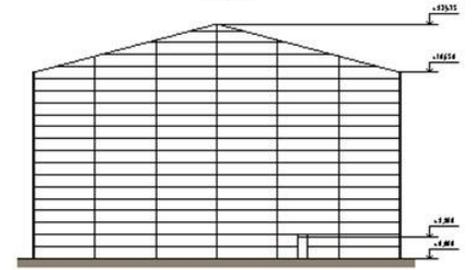
План на ошн. +0,000



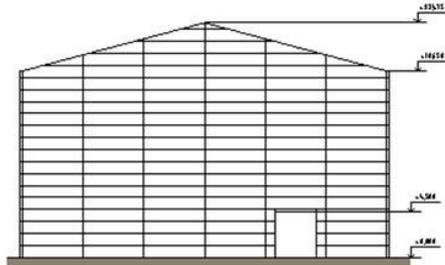
Фасад 4



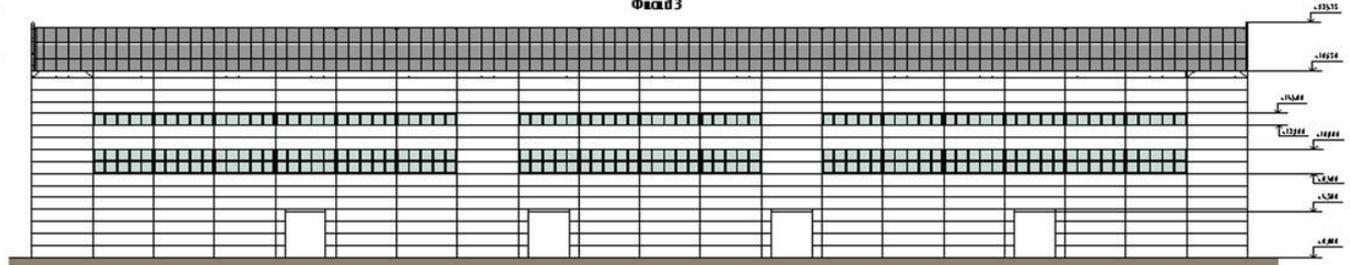
Фасад 2



Фасад 1



Фасад 3



Сводные данные здания					
Наименование	Единица измерения	Количество	Объем	Площадь	Примечание
Объем здания	куб. м	120	10800		
Площадь здания	кв. м	120		12000	
Площадь здания	кв. м	120		12000	

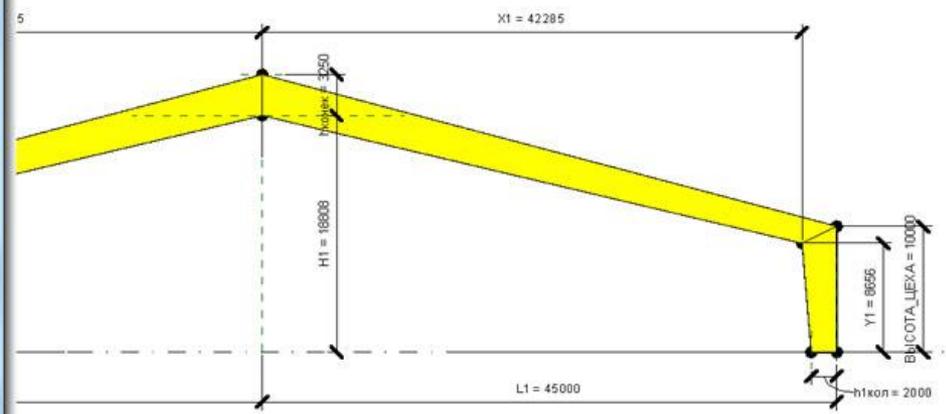
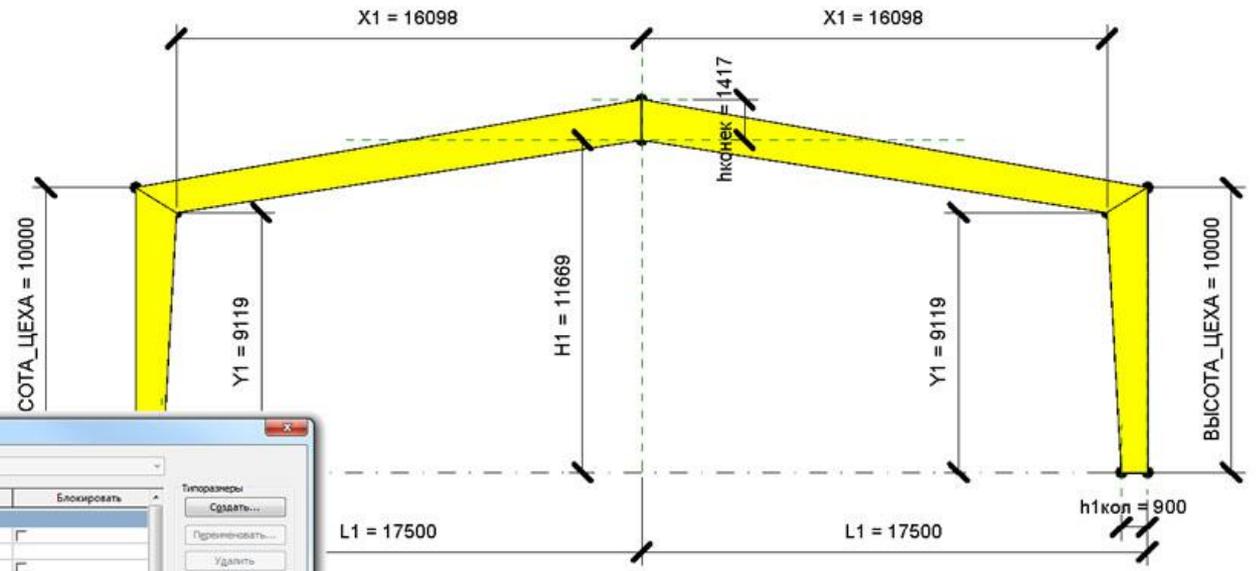
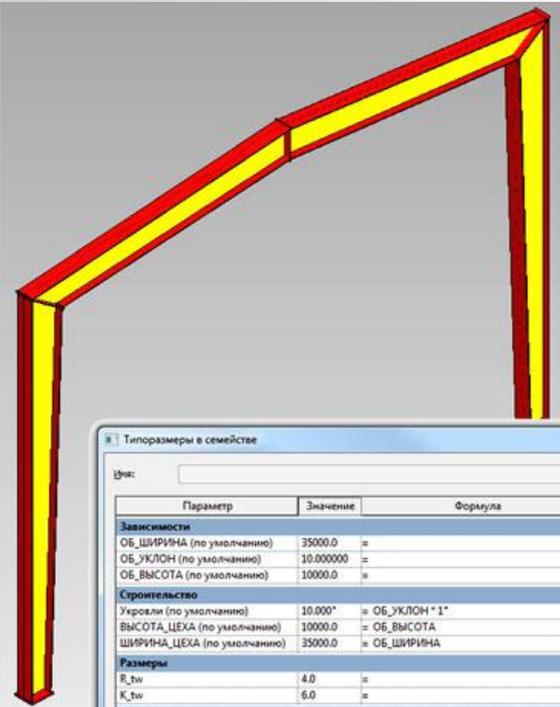
Технико-экономические показатели	
Строительный объем	88160 м ³
Общая площадь	4320 м ²

Спецификация заполнения дверных проемов		
Тип остекления	Количество	Комментарии
Дверь 2200x900	1	
Раздвижные ворота 4500*4000	9	

Спецификация сэндвич панелей					
Тип панелей	Размеры изделия	Размеры изделия	Количество	Площадь	Комментарии
	Высота	Ширина			
Кровельная сэндвич панель	1200	6000	252	1480,85 м ²	
Стеновая сэндвич панель	1200	6000	426	2617,62 м ²	

Спецификация заполнения оконных проемов		
Тип остекления	Площадь	Комментарии
B02	14,40 м ²	
B08	7,20 м ²	
B03	86,40 м ²	
B09	43,20 м ²	
B05	14,40 м ²	
B011	7,20 м ²	
B06	86,40 м ²	
B012	43,20 м ²	

Расход металла на основные несущие конструкции	
Объем, м ³	Вес конструкций, кг
130,81	1026882



Типоразмеры в семействе

Параметр	Значение	Формула	Блокировать
Зависимости			
ОБ_ШИРИНА (по умолчанию)	35000.0	=	
ОБ_УКЛОН (по умолчанию)	10.000000	=	
ОБ_ВЫСОТА (по умолчанию)	10000.0	=	
Строительство			
Уровни (по умолчанию)	10.000°	= ОБ_УКЛОН * 1°	
ВЫСОТА_ЦЕХА (по умолчанию)	10000.0	= ОБ_ВЫСОТА	
ШИРИНА_ЦЕХА (по умолчанию)	35000.0	= ОБ_ШИРИНА	
Размеры			
R_тв	4.0	=	
K_тв	6.0	=	
Прочие			
Уг_к (по умолчанию)	3.150°	= Уг_р * 0.35	
Уг_р (по умолчанию)	9.000°	= Уровни * 0.9	
zго	0.0	=	
hконек (по умолчанию)	1416.7	= ШИРИНА_ЦЕХА / 30 + ВЫСОТА_ЦЕХА / 40	
h1кол (по умолчанию)	900.0	= ВЫСОТА_ЦЕХА / 50 + ШИРИНА_ЦЕХА / 50	
Y1 (по умолчанию)	9119.4	= ((L1 - h1кол) / Тс - Та * HD / Тв) / (1 - Та / Т)	
X1 (по умолчанию)	16098.1	= (Y1 - H1) / (Тв)	
Td (по умолчанию)	0.176327	= tan(Уровни)	
Tb (по умолчанию)	-0.158384	= tan(180° - Уг_р)	
Tc (по умолчанию)	0.055033	= tan(Уг_к)	
Ta (по умолчанию)	-18.170807	= tan(Уг_к + 90°)	
L1 (по умолчанию)	17500.0	= ШИРИНА_ЦЕХА / 2	
HD (по умолчанию)	11669.1	= ВЫСОТА_ЦЕХА + Td * L1 - hконек	
Идентификация			

Типоразмеры: Создать..., Применить, Удалить

Параметры: Добавить..., Изменить..., Удалить

Таблицы выбора: Управление...

OK Отмена Применить Отмена



Талапов Владимир Васильевич

Член-корреспондент Международной Академии Архитектуры (МААМ)

talapoff@yandex.ru

Владимир Талапов
Чжан Гуаньин



Информационное моделирование памятников архитектуры на примере древнекитайской системы доугун

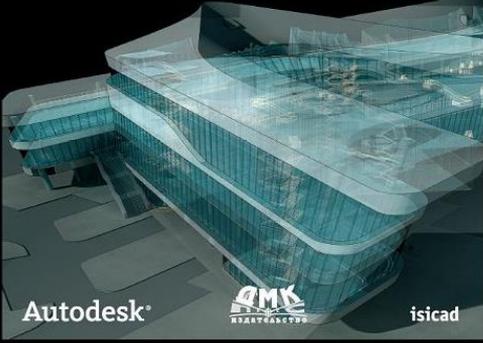


Новосибирск 2016

Талапов В.В.



Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий



Autodesk® **АМБ** ИСАД

Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Талапов В.В.

Технология BIM

Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий



АМБ ИСАД