



НИЦ строительство
научно-исследовательский центр

**НОРМАТИВНАЯ БАЗА ТЕХНОЛОГИЙ
ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ (BIM)
И ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОГРАММ
И BIM-ПЛАТФОРМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В РОССИЙСКОЙ
ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ**

Жук Юрий Николаевич

*к.т.н., зав. лабораторией автоматизации исследований
и проектирования сооружений ЦНИИСК им В. А. Кучеренко*

АО «НИЦ «Строительство»



НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

План поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства

Приказ Минстроя РФ №151/пр от 4 марта 2015 г.

**Экспертиза «пилотных» проектов
с использованием информационного моделирования 2015 г.**

**Доклад в Правительство РФ
по результатам проектирования
и экспертизы «пилотных»
проектов 2015 г.**

**Перечень нормативно-правовых
и нормативно-технических актов,
образовательных стандартов,
подлежащих изменению, разработке**

**Изменение и разработка нормативно-правовых, нормативно-технических
актов, образовательных стандартов 2016 г.**

Подготовка специалистов

2017 г.



Критерии отбора «пилотных» BIM-проектов

Март 2015 г.

1. Опыт организации по выполнению BIM-проектов.
2. Наличие у организации специалистов (BIM-менеджеров) прошедшие соответствующее обучение.
3. Наличие в организации BIM-стандартов, технологических правил.
4. Использование при выполнении BIM-проекта единой информационной модели не менее чем для трех разделов проекта.



НИЦ строительство
научно-исследовательский центр

Концепция BIM в США и Европе развивается с 1970 г.

Концепция цифровых моделей объекта (ЦМО) и технологических линий автоматизированного проектирования (ТЛП) развивалась в СССР с 1977 г.

Научные труды ЦНИПИАСС ГОССТРОЯ СССР, 1979г.

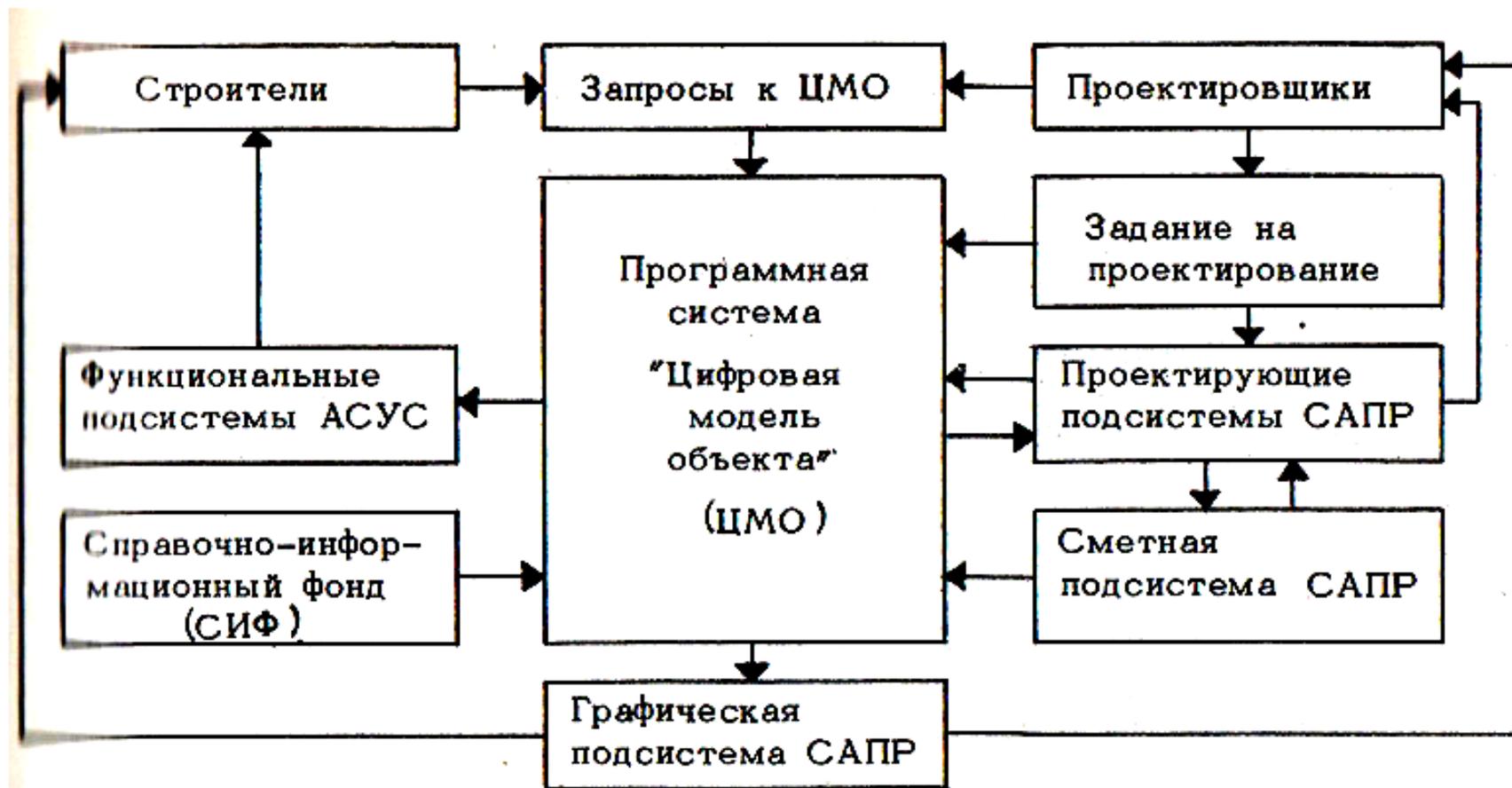
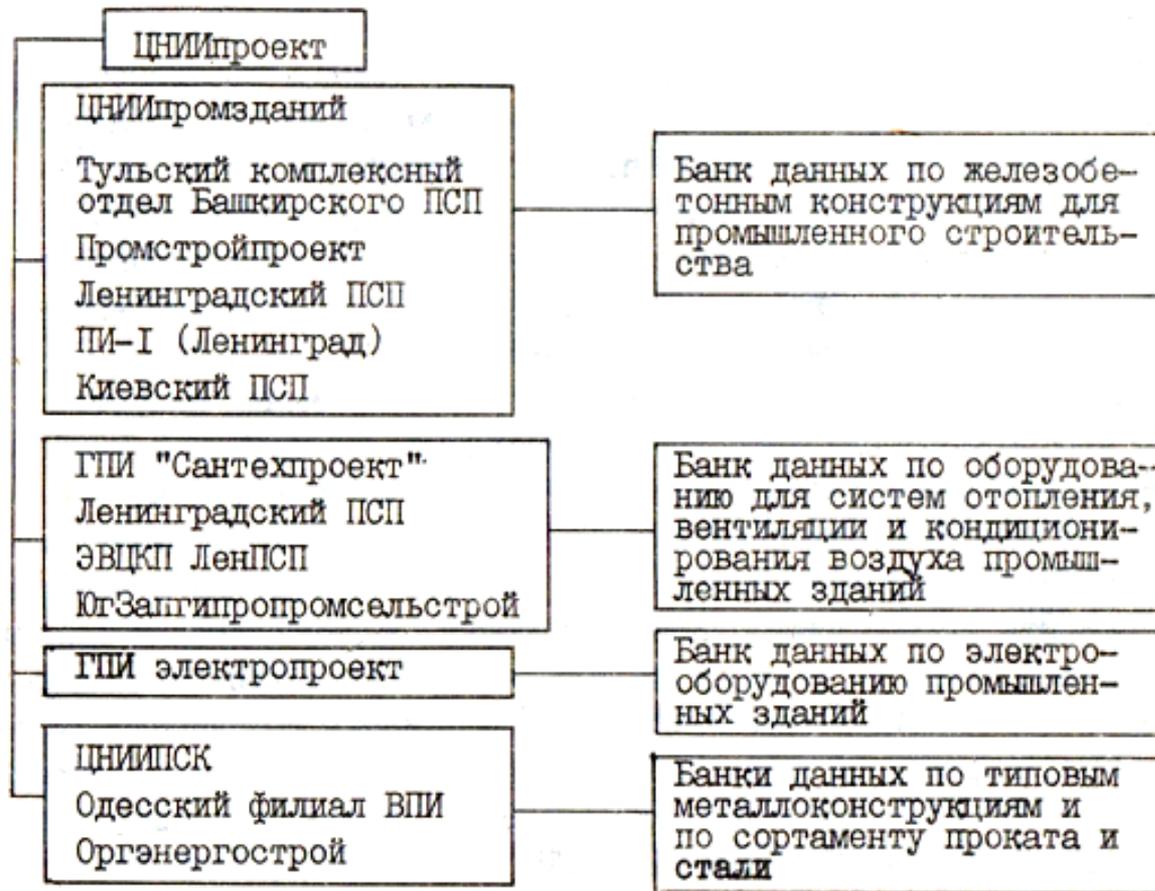


Рис.5. ЦМО как базис интерактивных процессов в САПР и АСУС

Научные труды ЦНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР, 1988г.



Кооперация разработчиков комплекса
межотраслевых банков данных

Разработка первых редакций ГОСТ Р с частичным использованием стандартов ISO по технологии информационного моделирования в 2015 г.

ISO 12911:2012

ISO 12006-2:2001

ISO 12006-3:2007

ISO 29481-1:2010

ISO 29481-2:2012

ISO 16739:2013

ISO 16354:2013

ISO 22263:2008

ISO 16757-1:2015



НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

НИИОКР по внедрению технологий информационного моделирования

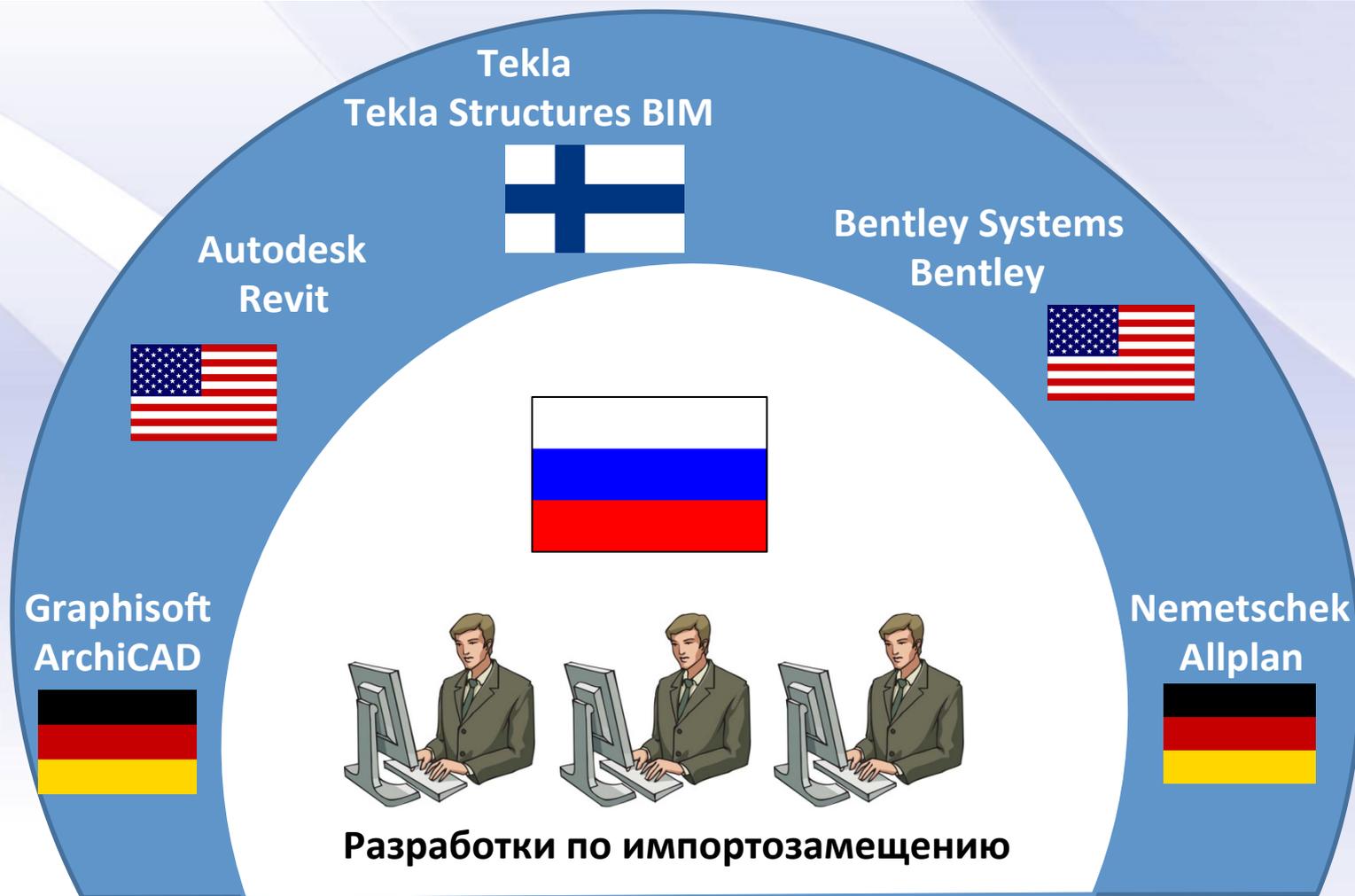
Технологическая платформа 35
«Строительство и архитектура»

Стратегия
инновационного развития
строительной отрасли

Внедрение
технологии
информационного
моделирования



Программные платформы технологий информационного моделирования





НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

3D-моделирование конструкций высотных зданий

**Здание «Меркурий Сити»
ММДЦ «Москва-Сити», 14 участок**

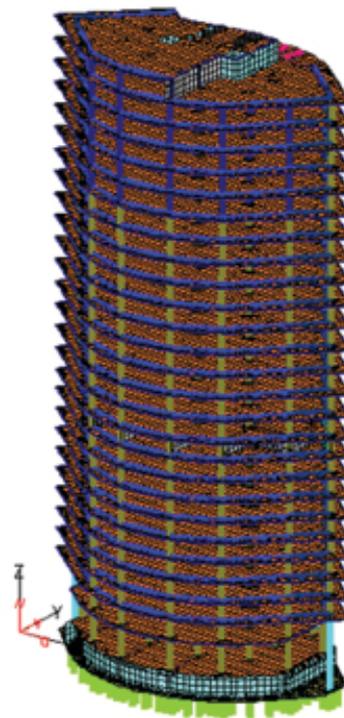


Начало строительства: 2006 г.
Окончание строительства: 2013 г.



Расчетная модель ПК СТАРКОН

**Общественный центр «Атлантик-сити»,
Санкт-Петербург**



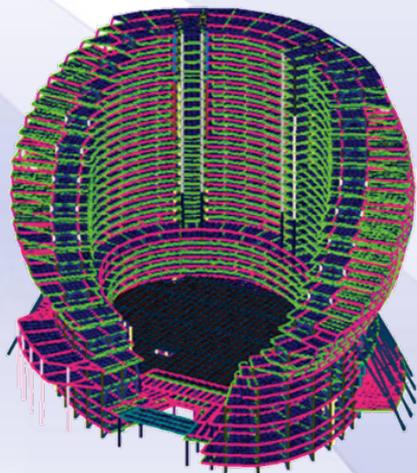
Расчетная модель ПК СТАРКОН: расчет несущей способности строительных конструкций здания общественного центра с выдачей заключения (с учетом защиты от прогрессирующего обрушения)



НИИЦ строительство

научно-исследовательский центр

Многофункциональный гостиничный комплекс 5 звезд Ойстер Гранд отель энд СПА



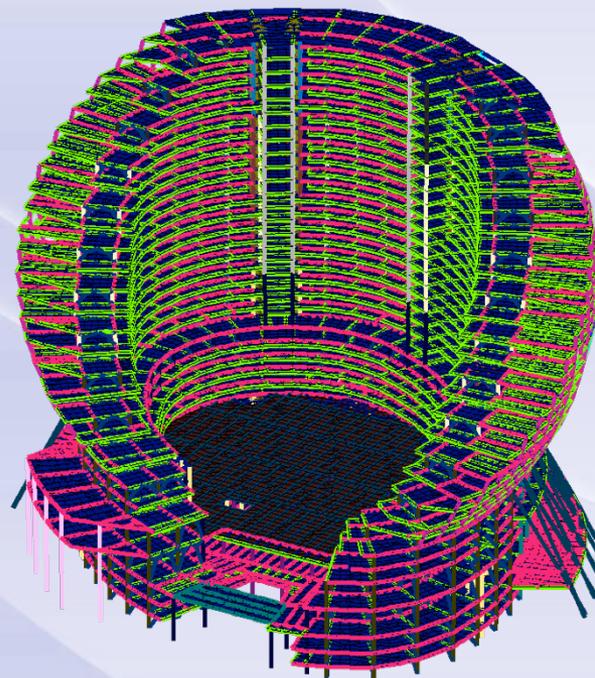
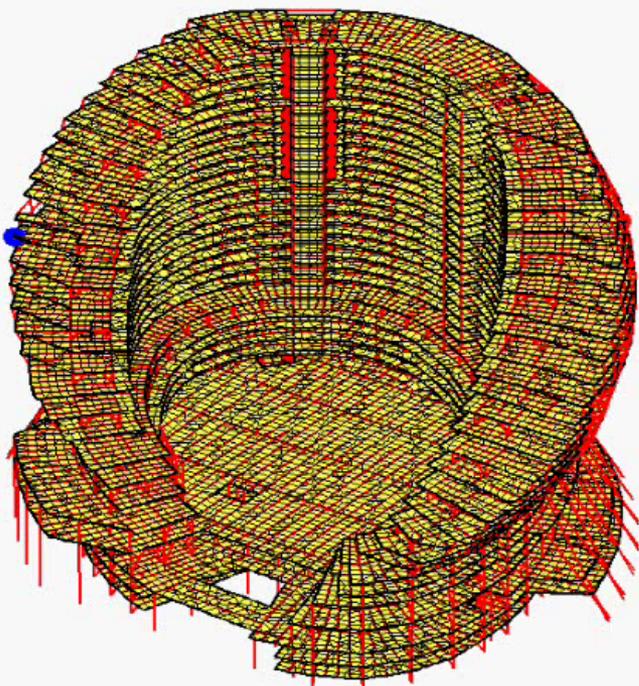
Расчетная модель ПК СТАРКОН: научно-техническое сопровождение стадии «Проект», раздел «КР»



НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

Многофункциональный гостиничный комплекс 5 звезд Ойстер Гранд отель энд СПА



Динамическая модель в ПК **STARK ES**

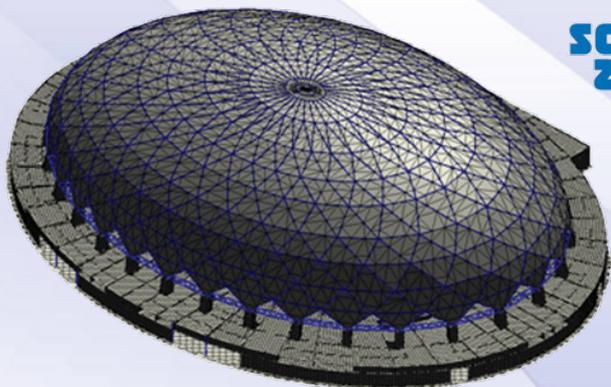
Конечно-элементная модель в ПК **STARK ES**



НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

Ледовый дворец «Большой»



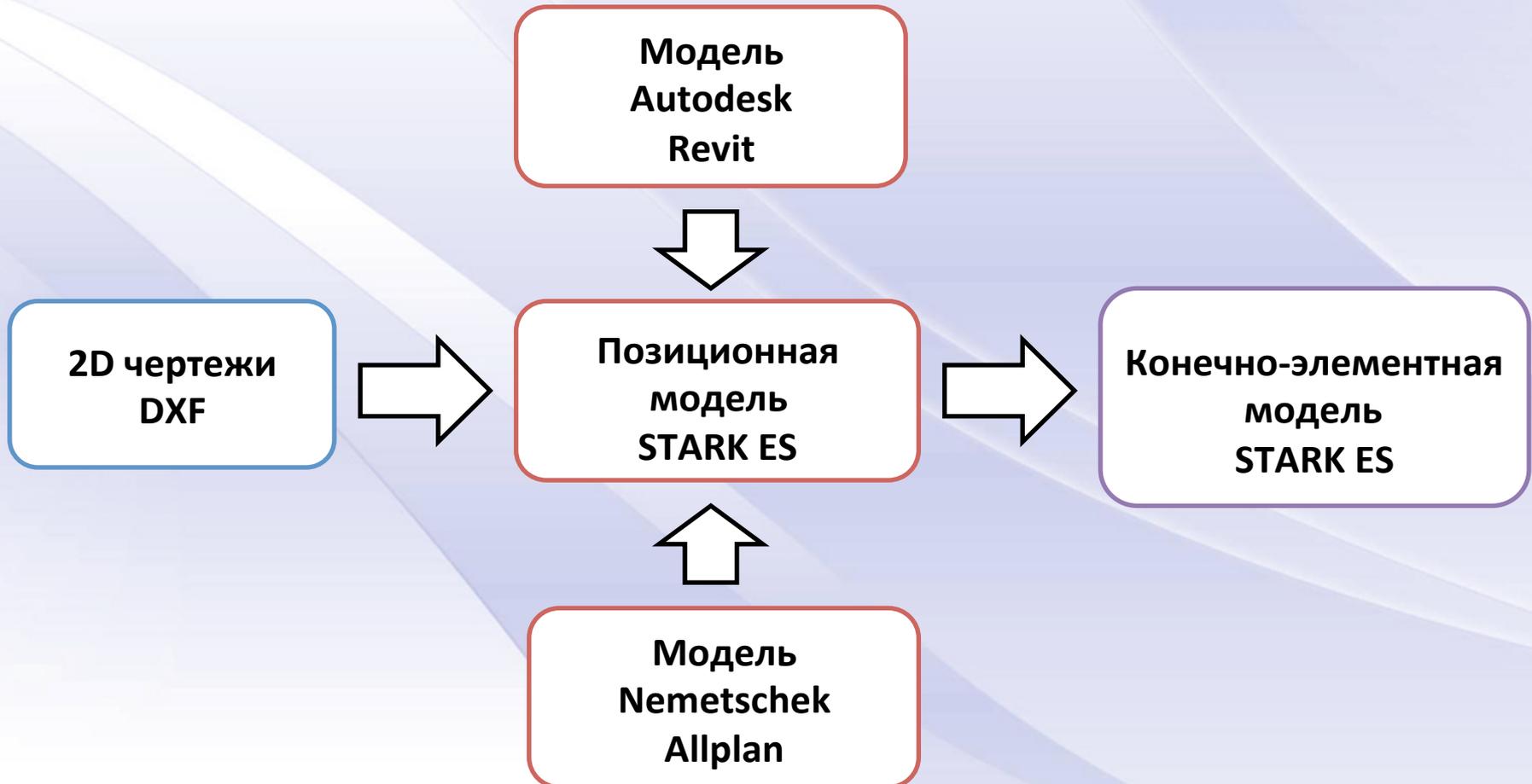
sochi.ru
2014 



Расчетная модель ПК СТАРКОН: экспертное заключение на стадии «Проект»



Формирование аналитической модели СТАРКОН





НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

REVIT: экспорт аналитической модели в STARK ES

Экспортировать в STARK ES

Экспорт аналитической модели в POS проект STARK ES.

Properties

3D View
3D вид

3D View: (3D)

Graphics

View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Detail Level	Fine
Parts Visibility	Show Both
Visibility/Graphics O...	Edit...
Graphic Display Opti...	Edit...
Discipline	Coordination
Default Analysis Disp...	None
Sun Path	<input type="checkbox"/>

Identity Data

View Template	<None>
View Name	(3D)
Dependency	Independent

Project Browser - Ф1.rvt

- Views (все)
- Floor Plans (План этажа)
 - Подвал
 - Уровень 1
 - Уровень 2
 - Уровень 3
 - Уровень 4
 - Уровень 5
 - Уровень 6
 - Уровень 7
- 3D Views (3D вид)
 - (3D)
 - Elevations (Фасад здания)
 - Sections (Номер узла)
- Legends
- Schedules/Quantities
- Sheets (все)
- Families
- Groups
- Revit Links

Ready

1 : 100

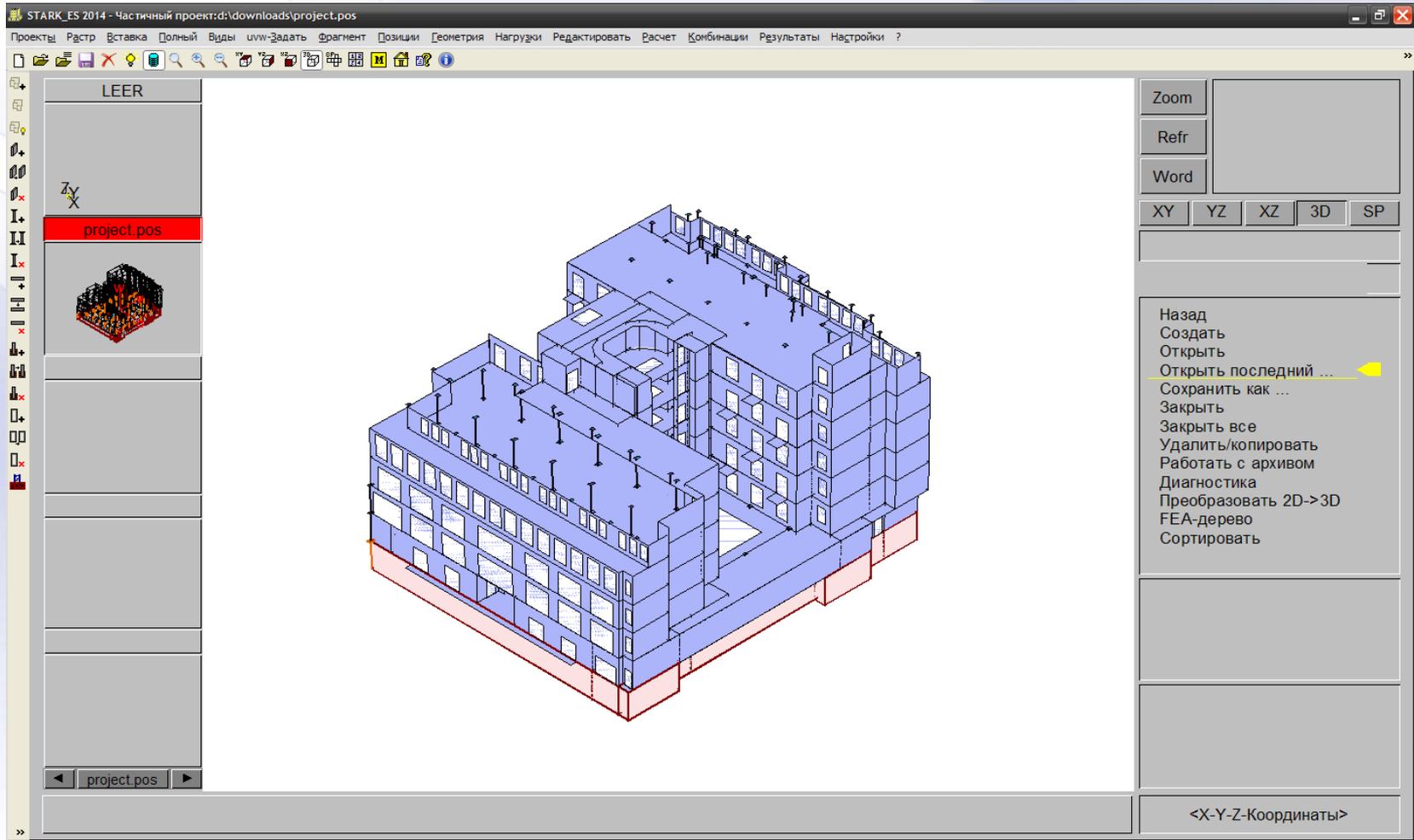
Main Model



НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

STARК ES: позиционная модель здания





НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

STARK_ES 2014 Premium - Частичный проект:d:\prj\revit2stark\leer\leer.fea (FEA-проект)

Проекты Растр Вставка Полный Виды uvw-Задать Фрагмент Позиции Геометрия Нагрузки Редактировать Расчет Комбинации Результаты Настройки ?

leer.fr

4/3

4/x

3/4

3/3

project2.pos

leer.fea

leer.fea

Следующий шаг... STARK ES: генерация КЭ-сетки

Zoom

Refr

Word

XY YZ XZ 3D

4/3

4/x

3/4

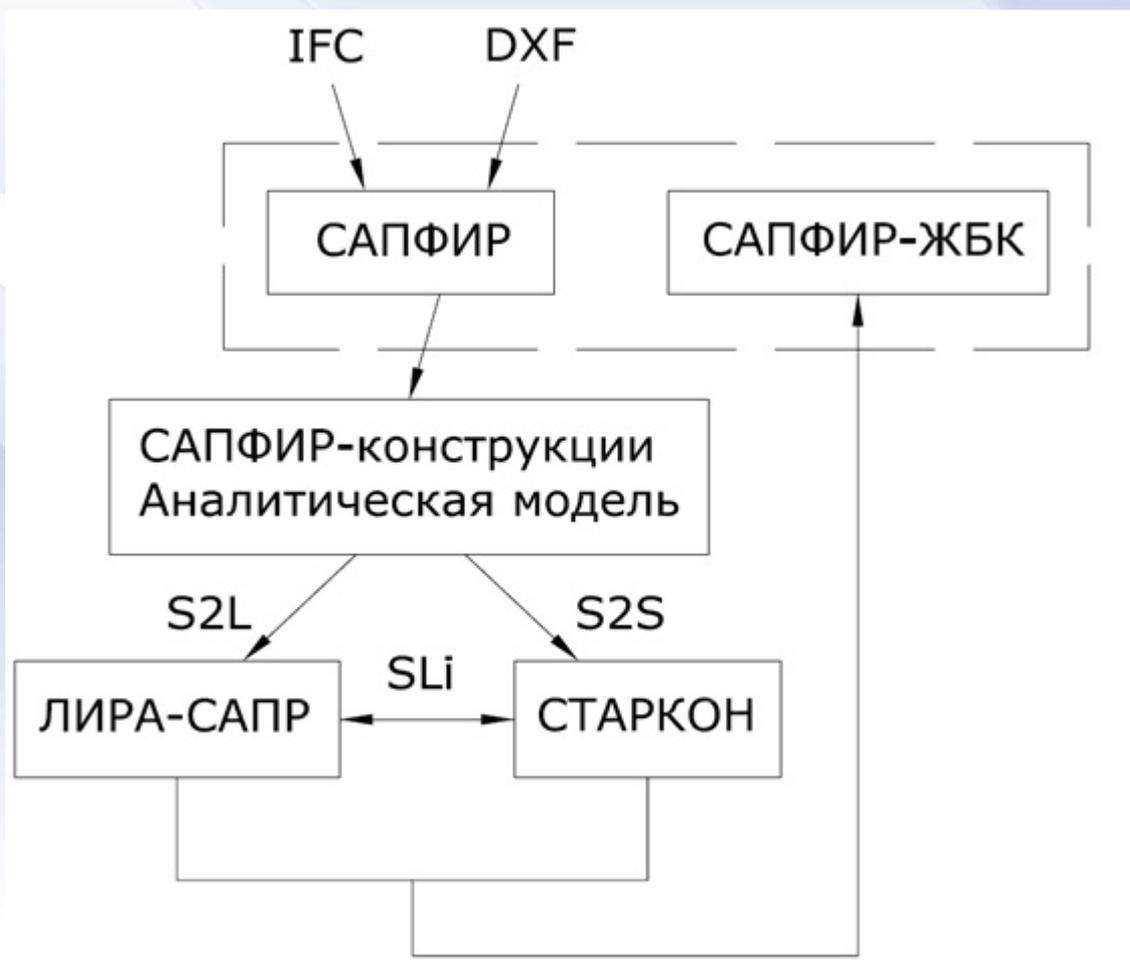
3/3

Проекты
Растр
Вставка
Полный
Виды
uvw-Задать
Фрагмент
Позиции
Геометрия
Нагрузки
Редактировать
Расчет
Комбинации
Результаты
Настройки
Выход

<X-Y-Z-Координаты>



Обмен данными ПК САПФИР – ПК STARK ES





НИЦ строительство

научно-исследовательский центр

Благодарим за внимание!

ОАО "НИЦ "Строительство"

Адрес:

109428, г. Москва, 2-я

Институтская ул., д.6.

Тел.: 8 (495) 602-00-70

Факс: 8 (499) 171-22-50

E-mail: inf@cstroy.ru

ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко

Адрес: 109428, г. Москва, 2-я

Институтская ул., д.6.

Тел.: 8 (499) 170-10-60

Факс: 8 (499) 170-10-23

E-mail: inf@tsniisk.ru

Лаборатория автоматизации
исследований и проектирования
сооружений (ЛАИПС)

Тел.: 8 (499) 170-10-80

Факс: 8 (499) 170-10-84

E-mail: laip@tsniisk.ru

Заведующий лабораторией

Жук Юрий Николаевич

Тел.: 8 (985) 765-77-74

E-mail: shuk@tsniisk.ru