



Формирование и моделирование подземного городского пространства

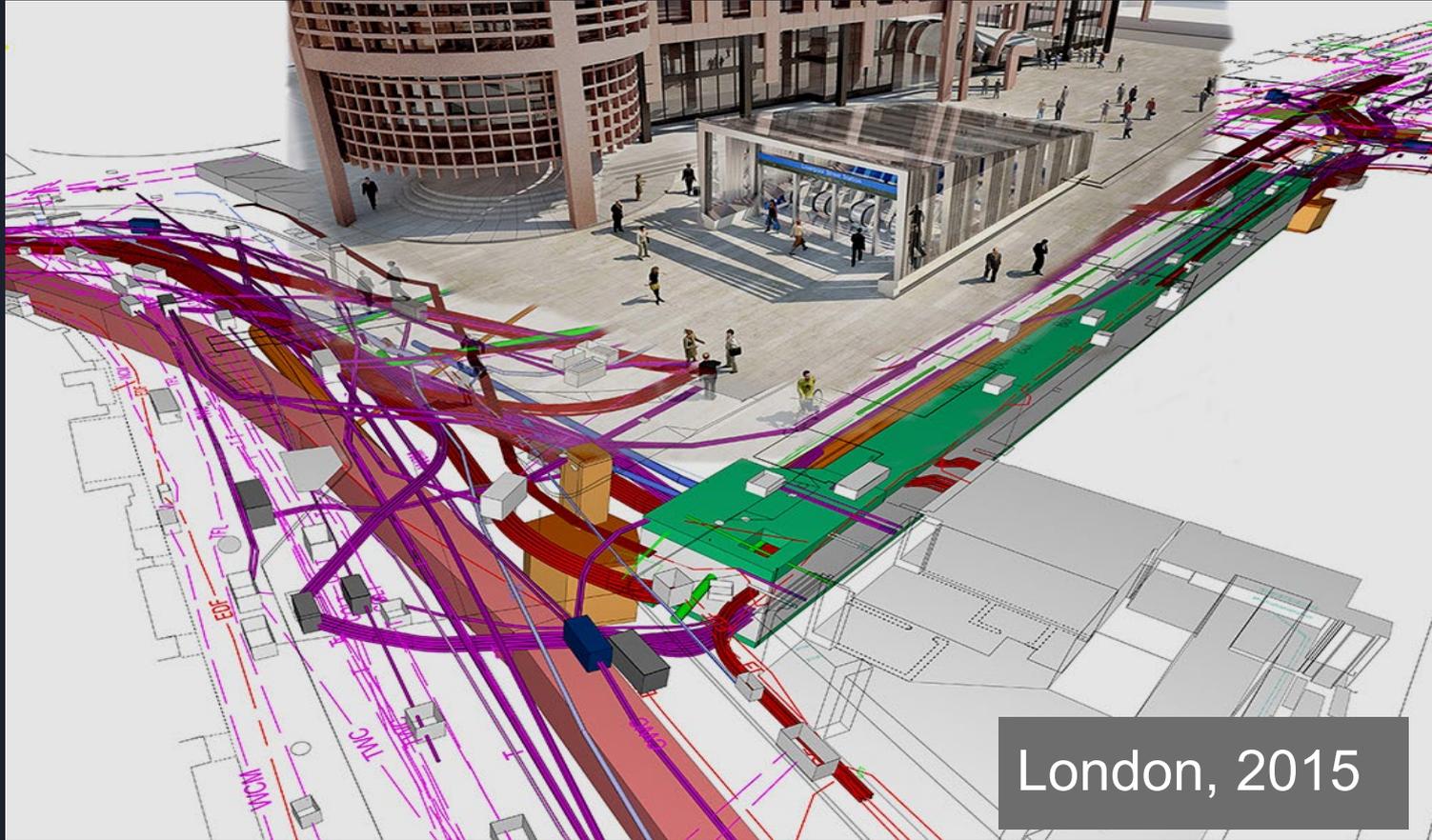
III конференция Петербургского международного
инновационного форума "Инновации в городской среде"

А. С. Лебедев

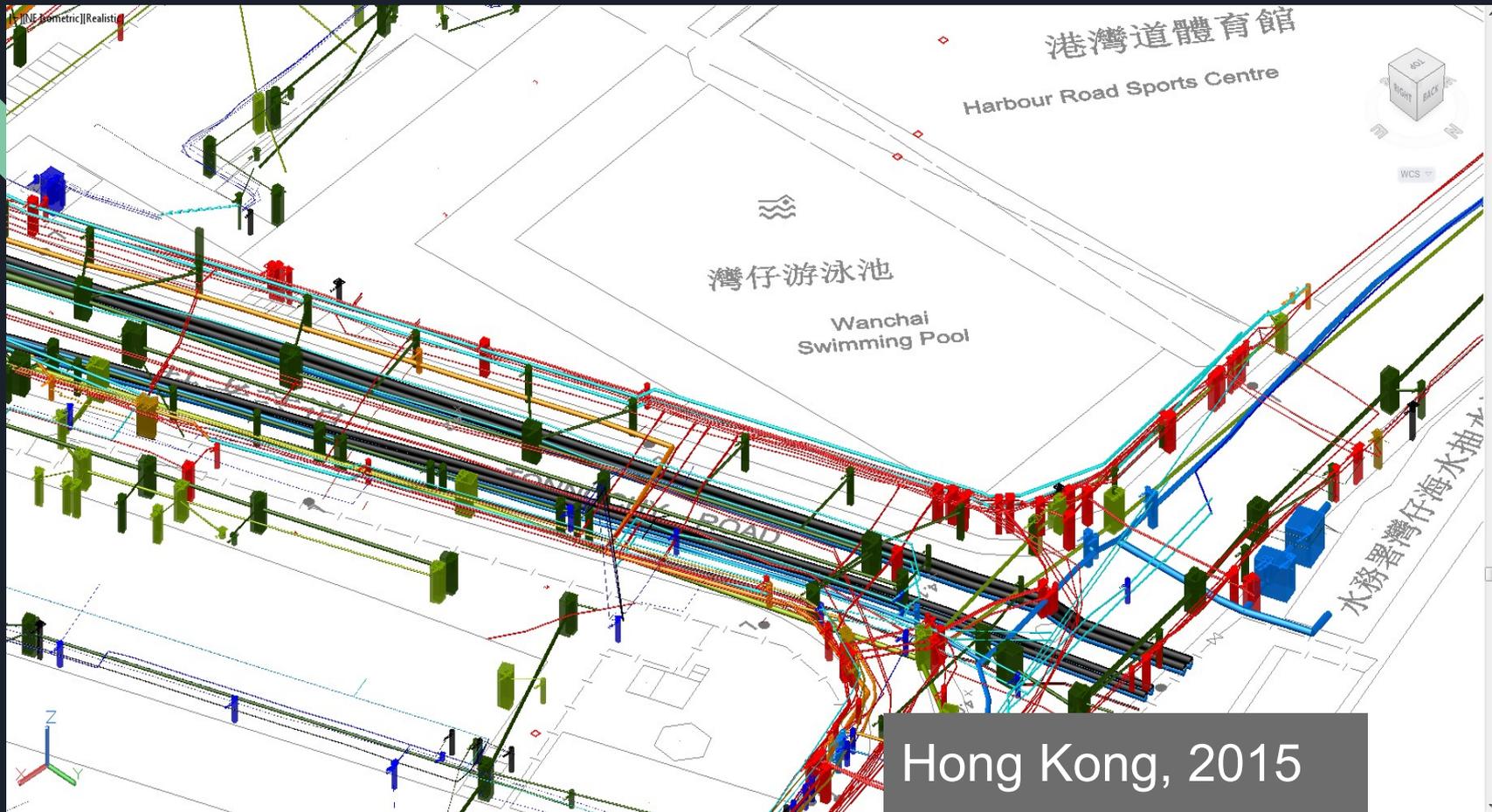
Заместитель начальника проектно-строительного управления ГРО
"ПетербургГаз"
PMP, IEng, MIGEM, SCP.Exp.

ВМ-моделирование сетевого хозяйства будущего. Первое приближение - 2010 год.





London, 2015



Hong Kong, 2015



Санкт-Петербург, 2018



Нормативно-правовое обеспечение технологии BIM

- **ГОСТ Р 57310—2016 (ИСО 29481—1:2010)** Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат.
- **ГОСТ Р 57311-2016** Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства.
- **ГОСТ Р 57309—2016 (ИСО 16354:2013)** Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов.
- **ГОСТ Р 57563—2017/ISO/TS 12911:2012** Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений (с Поправкой)
- **ГОСТ Р ИСО 12006—2—2017** Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации.
- **ГОСТ Р ИСО 12006—3—2017** Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией.
- **ГОСТ Р ИСО 22263—2017** Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией.
- **ГОСТ Р 57295—2016** Системы дизайн—менеджмента. Руководство по дизайн—менеджменту в строительстве.

- **СП 301.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно—техническими отделами.**
- **СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» (приказ от 18.09.2017 г. № 1230/пр)**
- **СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» (приказ от 18.09.2017 г. № 1227/пр)**

Концепция формирования и моделирования подземного городского пространства цифровыми методами





Нормативно-правовое определение подземных пространств общего пользования

- ГрадК Статья 56. Государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

Включая план наземных и подземных коммуникаций, на котором отображается информация о местоположении существующих и проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения, электрических сетей, в том числе на основании данных, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, едином государственном реестре заключений.

- Постановление Правительства РФ от 09.06.2006 N 363 (ред. от 01.12.2016) «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»

- Приказ Росавтодора от 28.03.2016 N 463 «Об утверждении плана мероприятий поэтапного внедрения технологий информационного моделирования (BIM-технологий) в области дорожного хозяйства»

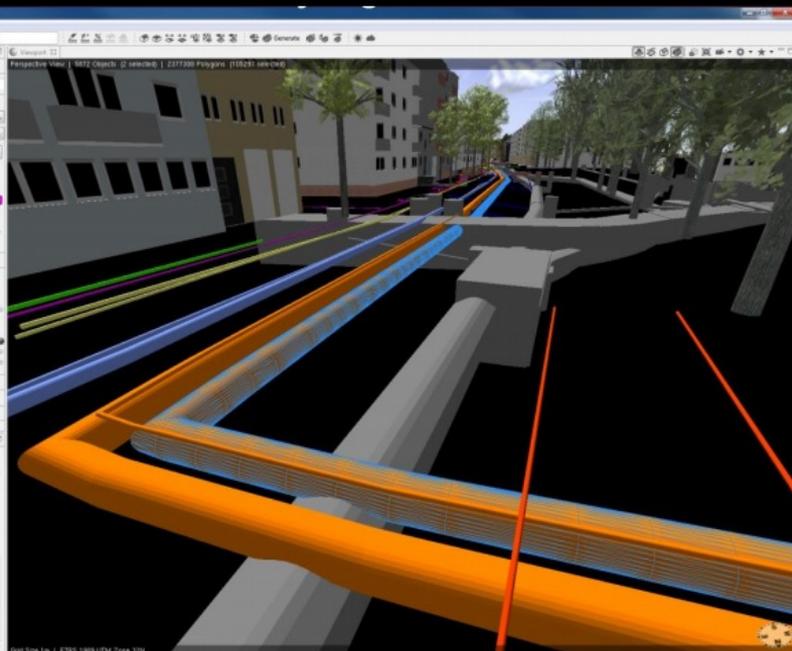
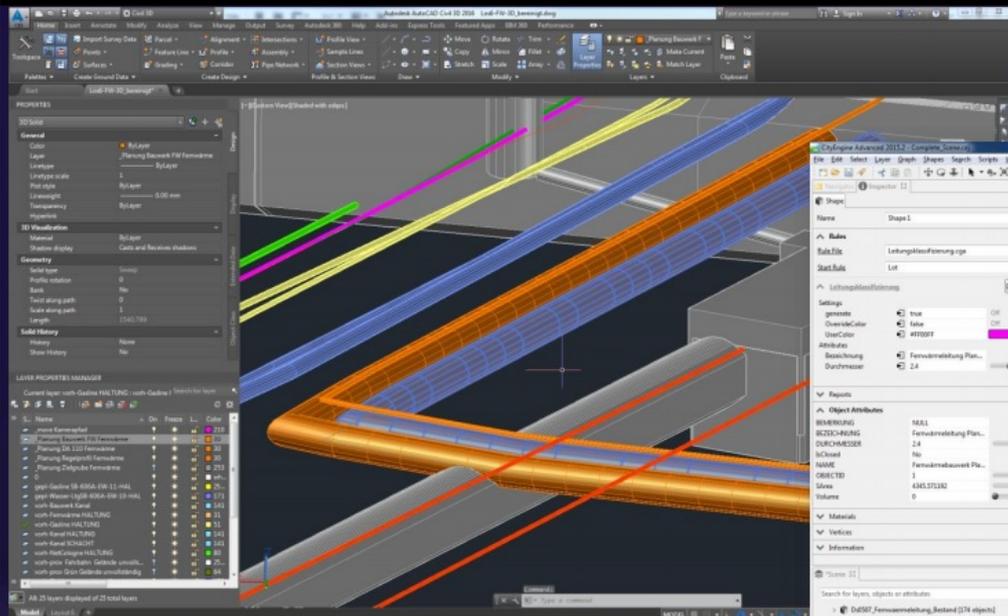
- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 09.11.2016 N 996 (ред. от 04.04.2018) "О Порядке организации деятельности исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга"



Опыт отечественного формирования сводных моделей

- Приказ Москомэкспертизы от 14.03.2014 N 28 Об утверждении нормативных документов (вместе с Сборником базовых цен на работы по выдаче технических заключений по проектам подземных сооружений и коммуникаций для проектирования и строительства в городе Москве, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.29.03-13) № 28.
- О Порядке формирования и ведения Сводного плана подземных коммуникаций и сооружений в городе Москве № 277-ПП.
- Об утверждении Административного регламента предоставления услуги Государственным бюджетным учреждением города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» «Предоставление технического заключения о соответствии проектной документации Сводному плану подземных коммуникаций и сооружений в городе Москве» № 177-ПП.
- Приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 N 953 (ред. от 01.11.2016) «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений»

Цифровая цель – совмещение BIM-модели разработчика и GIS-двигателя ИОГВ





Основные цели и задачи практического BIM-моделирования линейных объектов

- Обеспечить практическое применение BIM-моделированию в городской среде, сделав его полноценной составляющей градостроительной деятельности
- Минимизировать «человеческий фактор» при формировании подземного пространства городов как государственной автоматизированной услуги
- Исключить негласные или номинальные разночтения отраслевого нормирования и традиций градостроительства
- Превратить процесс государственной экспертизы проектной документации в живую составляющую формирования градостроительного процесса
- Внедрить BIM-моделирование как исходный документ цифрового оборота проектных организаций, а не затратное бремя
- Обеспечить минимальное отклонение строительного процесса от проектной разработки
- Объединить отраслевые органы власти и экспертное сообщество под единым крылом цифровой модели, где процесс формирования линейного объекта ведется «под надзором эксперта до экспертизы»

Прообраз будущей услуги формирования пространства

Формирование государственной услуги "Техническое сопровождение заключения о соответствии проектной (рабочей) документации Сводному плану подземных коммуникаций и сооружений в городе Санкт-Петербурге"

