ПРИВЕТ УЧАСТНИКАМ
49-го Межрегионального семинара
ЗАО «АСПО»

«Информационные технологии в проектировании объектов строительства»

Санкт-Петербург

23-26 мая 2017 год ОНТЗ

ТЕКУЩИЕ
проблемы проектирования и автоматизации проектного дела

Я.А.Березин, ЗАО «АСПО»

Кто занимается проектированием

В СССР – 1800 проектных организаций

В России – 49523 организаций,
имеющих допуск на проектирование

НОПРИЗ

НАЦИОНАЛЬНОЕ

ОБЪЕДИНЕНИЕ

ПРОЕКТИРОВЩИКОВ и

ИЗЫСКАТЕЛЕЙ

Саморегулирование в строительной отрасли

- **НОПРИЗ**
- **190 СРО в проектировании**
- **40 СРО в изыскании**

СТРУКТУРА НОПРИЗ

- **Комитетов** – 12,
- **Департаментов** – 6
- **Более 300 чиновников**

26 апреля 2017 года прошел съезд НОПРИЗ

Приоритеты в работе НОПРИЗ:

- **развитие системы саморегулирования,**
- **формирование нормативной базы,**
- **кадры,**
- **инновационные технологии в проектировании.**

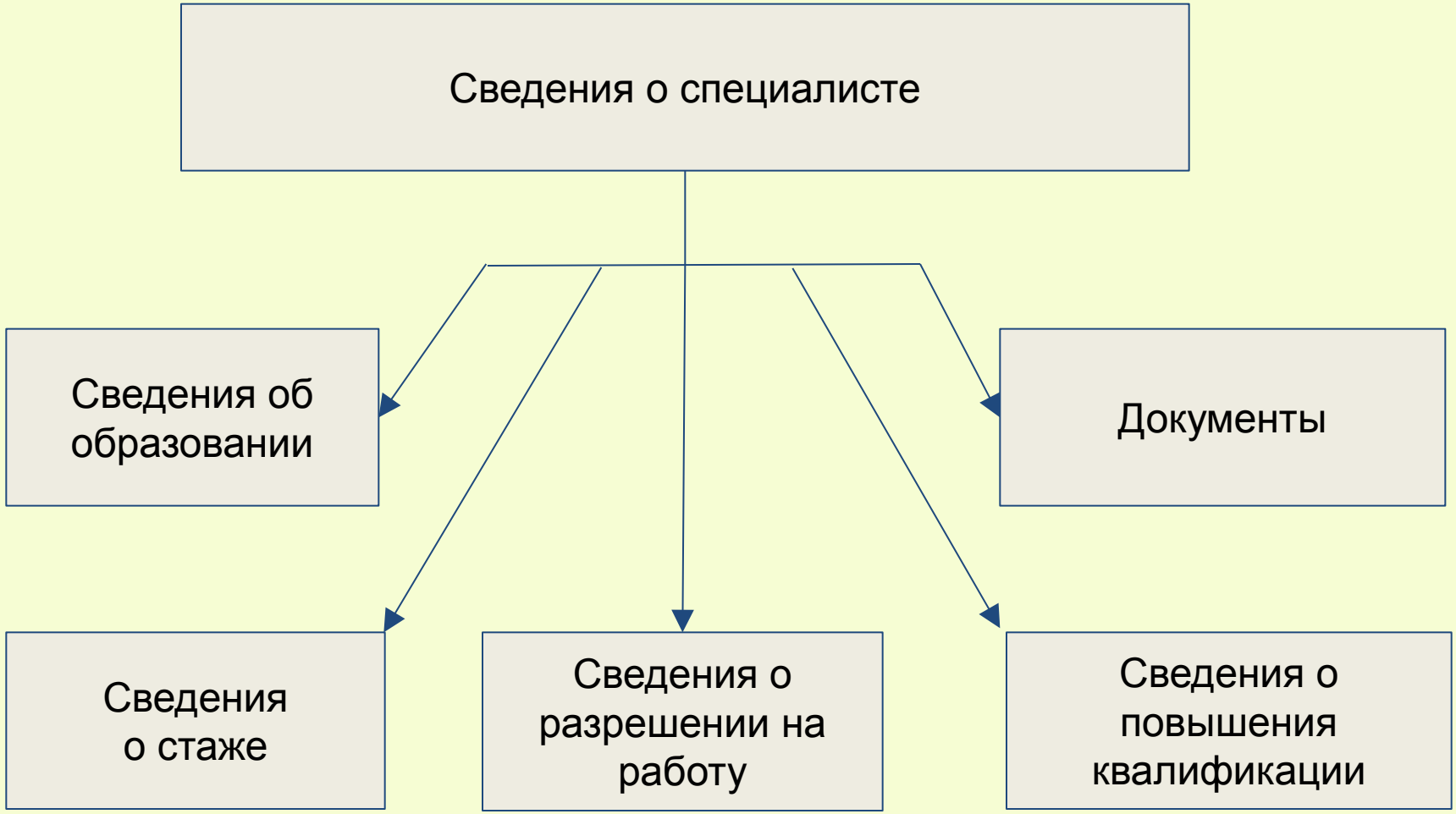
Доклад президента НОПРИЗ был одобрен практически единогласно.

между тем…

- **Мы испытываем острую потребность в защите прав проектировщиков перед экспертизой, перед недобросовестными заказчиками (в том числе и государственными) и подрядчиками, не оплачивающими выполненные работы.**

- **Мощным стимулом в решении этого вопроса должно стать эффективное взаимодействие с законодательными и исполнительными органами по всему спектру вопросов, возникающих при выполнении проектных работ.**

Минстрой финансирует разработку Национального реестра специалистов



к 1 июля 2017 года в Национальном реестре специалистов должны быть сведения о более 120 тысячах специалистов.

НОСТРОЙ

НАЦИОНАЛЬНОЕ

ОБЪЕДИНЕНИЕ

СТРОИТЕЛЕЙ

ПО РАЗНЫМ ОЦЕНКАМ, в 2016 году ПАДЕНИЕ РЫНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ДО 40%

У строителей сейчас 2 главные проблемы:

1. **нет работы**
2. **заказчики не платят за выполненную работу.**

Ситуация в строительной отрасли

Вымывание малого бизнеса

В Санкт-Петербурге доля малых компаний на стройке упала с 30 до 6%,

- **Крупные холдинги получают площадки и заказы и ни с кем не собираются делиться — у них есть либо свои структурные подразделения, либо постоянные субподрядчики, и в свой круг они не пускают никого**

.

Пять лет назад

на рынке Санкт-Петербурга была 521 строительная компания, сейчас — 125.

ПАДАЕТ ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

Цемент, бетон, гипс, кирпич и ЖБИ — падение объемов от 15 до 25%.

Цена на стройматериалы растет —от 15 до 45%.

На съезде строителей:

Президент РСС Владимир Яковлев:

- **«…последние годы характеризуются постоянным спадом строительной отрасли, как и экономики страны в целом»**
- **Три года назад обанкротились 1184 строительные компании,**
- **в 2016 году — уже 3183, а всего за три года с рынка ушли 7080 компаний.**
- **Процесс банкротства будет только нарастать, поскольку объемы финансирования строительства и федеральные программы существенно сокращаются.**
- **В 2016 году заморожено большое количество проектов строительства промышленных объектов и торговой недвижимости.**

На съезде строителей:

- В регионах складывается очень тяжелая ситуация, работы нет, объемов нет, компании десятками уходят с рынка.
- О поддержке отрасли со стороны региональных властей говорить не приходится — они сами в долгах как в шелках «благодаря» майским указам Президента
- Доступных дешевых долгосрочных кредитов для строителей практически нет.

В этой ситуации строить оптимистичные прогнозы на развитие отрасли весьма трудно.

ДЕЙСТВУЕТ

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87

в редакции от 28.04 2017 года

« О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Результат работы проектной организации -

Проектная документация

Проектная документация

- Состоит из текстовой и графический частей
- Проектная документация состоит из 12 разделов (из 10 разделов для линейных сооружений).

НИ СЛОВА ПРО 3D модель объекта проектирования

НАДО ЧТО-ТО МЕНЯТЬ…

«Инновационная стратегия развития строительной отрасли»

В соответствии с поручениями Правительства РФ стратегия должна была быть принята еще в декабре 2014

В Документе должна была быть сформулирована позиция государства по этому вопросу,

СТРАТЕГИЯ до сих пор не утверждена

Что делать ?

BIM !

Как БУДЕТ ВСЕМ хорошо,

когда мы внедрим BIM

Что необходимо для внедрения BIM?

Гипотетическая дорожная карта

1. Разработка нормативно-правовых актов, направленных на использование технологий информационного моделирования в сфере инженерных изысканий, проектирования и строительства

2. Создание соответствующей инфраструктуры и подготовка кадров, способных применять на практике технологии информационного моделирования

3. Обязательное применение BIM-технологий в ходе проектирования, строительства и эксплуатации объектов, финансируемых за счет средств федерального бюджета

МИНСТРОЙ: первоочередные задачи

- гармонизация строительных норм и правил: в 2017 году совместно с НОПРИЗом и НОСТРОем планируется обновить или разработать 75 Сводов Правил и 30 стандартов
- восстановление производства стройматериалов и строительной науки
- решение проблем ценообразования в строительстве и ЖКХ
- повышение доступности жилья

ГРОМАДЬЕ ПЛАНОВ

Что необходимо для внедрения BIM?

ЛЮДИ

Программы

Методология

ЛЮДИ: что сейчас

ВЫСШАЯ ШКОЛА готовит кадры

- **Низкое качество образования**
- **Преподавательские кадры**
- **Ставка на самореализацию у молодых**

На съезде строителей

Ректор МГСУ Андрей Волков:

- **меняется и система высшего образования**
- **появились бакалавры и магистры, которые пока в действующие требования рынка вписываются очень слабо.**
- **статус этих новых специалистов до конца не понимают ни строительные компании, ни сами профессора, которые их готовят.**

Профессиональные требования к молодому проектировщику

- **Знание базовых принципов профессии**
- **Владение техникой работы с инструментарием (раньше – чертежная графика)**
- **Выполнять указания старших товарищей:**
  - **Своего руководителя**
  - **Дяди BIM-менеджера**

Серьезные проекты без опытных специалистов не разрабатываются

ЛЮДИ РАБОТАЮТ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

Что изменилось

- **Численность крупных проектных организаций уменьшилась в разы, а некоторые исчезли**
- **В условиях рынка – малые организации более жизнеспособны аутсосрсинг, общая бухгалтерия, высокая личная заинтересованность**

В недавнем прошлом

- **Как было**
- **Много инженеров, бесплатное образование**
- **Инженерные школы на предприятиях**
- **Отсутствие текучки**
- **Было у кого учиться**
- **Престиж научной деятельности (защита диссертаций, научные школы в ВУЗах)**
- **Относительно высокая зарплата**

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ

- Русский язык и российские нормы
- Доступность разработчиков
- Быстрота поставки
- Понимание российских реалий

- Низкая конкурентная среда
- Возможны ошибки

НЕОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ

как правило:

- Устоявшаяся репутация
- Вендоры с мировым именем
- Тысячи пользователей по всему миру
- Уверенность в качестве

- Дороже (как правило)
- Дорого обучение, внедрение, сопровождение
- Плохая документация на русском языке
- Навязчивый маркетинг
- Недоступность разработчиков

состояние АП

Что сейчас

- Рынок программного обеспечения
- Рынок дистрибьютеров, дилеров
- Учебные центры, обучающие курсы
- Семинары, вебинары, конференции, форумы

Фактически

Создана инфраструктура отрасли АП

Но на сегодня этого мало

ТРЕНД

- Центр тяжести смещается от выбора программ на рынке ПО к построению технологии проектирования

- В условиях отсутствия отделов САПР эта задача ложится на BIM - службы (внешние или внутренние)

Немного про деятельность АСПО

АСПО: ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

- НОВОСТИ КАТАЛОГА АСПО
- ОТЧЕТЫ О МЕРОПРИЯТИЯХ АСПО (ФОТОБОЗОРЫ)
- СТАТЬИ ПО ВОПРОСАМ САПР и BIM

ВСЕГДА АКТУАЛЬНЫЙ ПРАЙС-ЛИСТ

АСПО: СЕМИНАРЫ

Проводятся ежегодно

ДВА МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ (май, ноябрь)

Один МЕЖДУНАРОДНЫЙ (сентябрь)

АСПО: СЕМИНАРЫ

ВСТРЕЧА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ разных регионов, школ, традиций

ВСТРЕЧА РАЗРАБОТЧИКОВ и с разработчиками

ОБМЕН ОПЫТОМ

Анализ текущего состояния отрасли САПР

ОТКРЫТЫЙ обмен мнениями

Культурная составляющая

АСПО: УЧЕБА

- **УЧЕБНЫЙ ГОД АСПО - 10 месяцев в году**
- **ЛУЧШИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ**
- **ПРАКТИКУМЫ**
- **ВЫДАЧА СЕРТИФИКАТОВ**

- **ЧЕМУ УЧИТЬ и КАК УЧИТЬ ?**
- **Нужны шашечки или нужно ехать ?**

Курсы повышения квалификации только в образовательных учреждениях

- **Вхождение в СРО – 1раз в 5 лет курсы повышения квалификации по 72-х часовой программе**
- **Формальный подход: очно-заочная форма**
- **40 часов - очно и 32 часа – самостоятельная работа**
- **Сертификат государственного образца**

Обучение от ЗАО «АСПО»:
Практикумы по работе с программными комплексами

- **по расчету конструкций** (SCAD, ЛИРА, Robot Structure Analysis, MIDAS)
- **по проектированию трубопроводов** (СТАРТ), программы для технологов
- **по проектированию инженерных сетей** (АСПО-ГАЗ, АСПО-ПРИС)
- **Обучение проектировщиков по технологиям автоматизированного проектирования, основанным на системах AutoCAD, BricsCAD, T-FLEX CAD**

Обучение – внедрение технологии

- **Обучение проектировщиков по технологии автоматизированного проектирования, основанной на системе T-FLEX**
- **Одновременно с разработкой пилотного проекта проходит обучение**
- **Новая технология проектирования**
- **Новое мышление конструкторов**

Обучение от ЗАО «АСПО» в других городах

- Практикум по работе с программными комплексами по расчету конструкций (SCAD, MIDAS) – Москва, Екатеринбург, Иркутск
- Практикум по проектированию инженерных сетей (АСПО-ГАЗ, АСПО-ПРИС) - АНАПА
- Курсы для проектировщиков по технологиям автоматизированного проектирования, основанным на системах AutoCAD, BricsCAD – Тобольск, Черкесск
- **Организация обучающих практикумов по желанию проектных организаций**

Международные семинары

ЗАО «АСПО» - СПб ОНТЗ

с 1999 года

Международные семинары АСПО для руководителей и ИТ-специалистов

ПРОШЛИ

- В 23 странах - Австрия, Англия, Бельгия, Венгрия, Германия, Голландия, Дания, Испания, Италия, Китай, Корея, Норвегия, США, Уэльс, Швейцария, Швеция, Шотландия, Финляндия, Франция, Чехия, Япония, Грузия, Армения.

- ПЛАНИРУЕТСЯ в 2017 году , с 15 по 25 сентября проведение 19–го семинара - в ГРЕЦИИ

Примеры решений

Решение от Bentley Systems – лондонская Олимпиада

Bentley Systems удалось создать **инфраструктуру проектной среды**, в которой работали многие **сотни проектно-строительных фирм.**

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ: BIM В КОПЕНГАГЕНЕ

1. **ОФИС фирмы Рамболь**
2. **Свой проект**
3. **Договор с клининговой компанией – Сколько нужно платить за уборку ?**
4. **Где работает в настоящее время тот или иной специалист?**
5. **Сколько нужно столов, стульев, лампочек, компьютеров ?**
6. **Все проблемы эксплуатации здания были решены после создания 3D модели**

DANMARK
DANMARK

ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНЫХ СЕМИНАРОВ

- BIM – технологии на практике
- Сложная борьба за получение заказов
- Достойные зарплаты проектировщиков
- Открытые пространства для работы
- Известные в России программы
- Международные проекты

Российские перспективы

Несколько цитат…

“Дорожную карту внедрения технологии информационного моделирования зданий (Building Information Modeling) в области строительства в России планируется разработать до конца 2015 года”.

« … мы определили ведущий институт – ЦНИИП Минстроя России, который будет отвечать за подготовку дорожной карты по внедрению информационного моделирования в практику строительной отрасли России.

Дорожную карту планируется подготовить к концу года (2015) совместно с Главгосэкспертизой и всем экспертным сообществом", - сказал Леонид Ставицкий.

В Минстрое России создана рабочая группа и утвержден План поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства.

До конца года (2015) планируется приступить **к корректировке нормативной базы в** целях создания условий для массового применения в России BIM-технологий.

«До конца 2015 года планируется создать классификатор строительных материалов, изделий и конструкций, включающий 70 тыс. позиций, что необходимо для успешного внедрения BIM.

В 2016 году начнется активное применение BIM-технологий в строительстве, а

В 2017 году будет завершено внесение всех необходимых изменений в нормативную базу и приняты стандарты использования технологий цифрового информационного моделирования в проектировании и строительстве».

«Минстрой рассчитывает перейти на BIM-проектирование (с использованием технологий инфомоделирования) при строительстве зданий в течение 2017 года», — сообщил в ходе Ялтинского экономического форума министр строительства и ЖКХ Михаил Мень.

«Мы идем нога в ногу с западными странами с развитой рыночной экономикой. Мы находимся примерно в равных условиях» – М.Мень

“Ах, обмануть
меня нетрудно!
Я сам
обманываться рад!”

Спасибо за внимание и…

Ждем вас на мероприятиях ЗАО «АСПО» в 2017 году

Мероприятия в 2017 году

Практикум по расчету трубопроводов по программе СТАРТ	Октябрь
Практикум по ПК ЛИРА-САПР	июнь
Практикум по продуктам НТП Трубопровод	05-09 июня
9-й Учебный Семинар по АСПО-ГАЗ в Анапе	07-10 сентября
19-й международный семинар	15-25 сентября
8-й Межрегиональный семинар по сметам ПИР	12-13 октября
50-й Межрегиональный семинар «САПР-сегодня, завтра»	21-24 ноября
Практикумы по расчету строительных конструкций (SCAD, ЛИРА, Midas Civil)	По заявкам
Семинар по АСПО – ПРИС в Белоруссии	август
Учебный Практикум по программе АСПО-ГАЗ	декабрь

Теперь всё.

aspo@aspo-spb.ru