

# СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРБИТА



ВСЕРОССИЙСКИЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ  
www.stroyorbита.ru | №11(170) | НОЯБРЬ 2017 г.

ЧЛЕН РОССИЙСКОГО  
СОЮЗА СТРОИТЕЛЕЙ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**СПЕЦМАШМОНТАЖ**



**60 лет**  
В СПЕЦИАЛЬНОМ  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ



**А.С.Костин**  
генеральный директор  
АО «Спецмашмонтаж»  
(с 1998 г. по наст. время),  
Заслуженный строитель РФ,  
Почетный строитель г. Москвы

# РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ АКТИВАМИ

Полный контроль 24/7



«реклама» (18+)



Узнайте, где находится  
ваше оборудование,  
и кто за него отвечает



Минимизируйте время  
простоев на ваших  
объектах



Сократите  
производственные  
затраты до 15%



Контролируйте ваш  
парк активов с любого  
устройства



Более 5000 компаний в мире  
уже используют ON!Track

8-800-700-52-52  
www.hilti.ru

\* ON! Track – НА КОНТРОЛЕ

Строительные материалы и утеплители  
для энергоэффективных домов

Архитектурно-декоративные элементы  
для оформления фасада зданий



- Несъемная опалубка
- Теплоизоляционные плиты
- Архитектурные элементы
- Политерм

**8-800-700-31-01**

Звонок по России бесплатный

[www.ms31.ru](http://www.ms31.ru)



## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ, ПАРТНЕРЫ, КОЛЛЕГИ



**М**ы рады представить вашему вниманию очередной номер журнала «Строительная Орбита». Традиционно, в нем собраны самые значимые события строительной и смежных областей, актуальные интервью с руководителями передовых отечественных предприятий, новейшие разработки в сфере технологий, строительных материалов и важнейшие отраслевые исследования.

Безусловно, одним из наиболее значимых событий октября стало торжественное празднование 55-летия со дня образования трестов инженерно-строительных изысканий (ТИСИЗ), которое прошло 20 октября в гостинице «Рэдиссон Славянская» в Москве. В юбилейном мероприятии приняли участие представители ТИСИЗов России из сорока субъектов РФ, руководители саморегулируемых организаций-членов НОПРИЗ. В ходе мероприятия состоялась церемония награждения. Нагрудными знаками НОПРИЗ и памятным подарками за особые заслуги в профессиональной деятельности в области инженерных изысканий были награждены лучшие руководители и работники отечественных ТИСИЗов. В этом номере мы подготовили серию интервью с руководителями профильных организаций, участвующих в торжественном праздновании, где попросили их рассказать о сегодняшнем дне, трудовых буднях, о знаковых объектах, а также планах на будущее.

Юбилейным стал год и для работников исторической системы «Спецмашмонтаж» - тресту исполнилось 60 лет! С участием организаций «Спецмашмонтаж» были созданы объекты российских космодромов, объекты РВСН и ПВО, специальные государственные объекты, олимпийские комплексы, нефтехимические и газоперерабатывающие заводы, обеспечивающие могущество и экономический потенциал страны. О славной и многолетней истории, успешных руководителях одного из крупнейших предприятий специального строительства читайте на страницах ноябрьского номера.

Приглашаем ознакомиться с этими и другими материалами, которые мы подготовили специально для вас. Будьте в курсе событий со «Строительной Орбитой»!

С уважением, Зарема Высоцкая,  
главный редактор  
ИД «Строительная орбита»

- 5 Регионы получают целевой кредит из федерального бюджета
- 6 Владимир Путин посетил выставку «Россия, устремлённая в будущее»



- 8 СПЕЦМАШМОНТАЖУ – 60 лет
- 18 Заседание Президиума Общественного совета при Минстрое РФ
- 22 ТИСИЗам – 55 лет



- 25 ООО «ТИСИЗ»: полный комплекс услуг и высокая ответственность
- 27 ООО «Барнаулстройизыскания»: Высокий профессиональный уровень – гарантия качества
- 28 ГБУ «Мосгоргеотрест»: Служение Москве и Отечеству



- 31 «Порой штормит, но мы держимся». Интервью с руководителем ООО "ЧерноморТИСИЗ" Артамоновой О.А.
- 32 «ОмскТИСИЗ»: преодолевая трудности, движемся к цели

# АКЦИЯ\*

**KNAUF**  
Немецкий стандарт

## С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ, РОТБАНД!



**КУПИ**  
КНАУФ-РОТБАНД

найди код внутри мешка



**ВЫРЕЖИ КОД**  
с упаковки по линии

сохрани его



**РЕГИСТРИРУЙ**  
код на сайте [www.rotband.ru](http://www.rotband.ru)

или через sms на номер 2420



**КОПИ БАЛЛЫ**  
и меняй на рубли

1 код = 55 баллов = 55 руб.



**УЧАСТВУЙ**  
в розыгрыше

55 призов каждую неделю

**Горячая линия 8-800-511-48-90**  
(звонок бесплатный)

\*Организатор акции ООО «РЭД Эджвэкс». Общий срок проведения акции с 01 ноября по 31 декабря 2017 года. Период регистрации кодов с 01 ноября по 15 декабря 2017 года. Стоимость каждого sms-сообщения, направляемого на короткий номер 2420, определяется оператором сотовой связи и составляет: для абонентов МТС – 1,70 руб., Билайн – 1,70 руб., Мегафон – 1,77 руб., Теле2 – 1,70 руб. Полные правила акции размещены на сайте [www.rotband.ru](http://www.rotband.ru). Количество призов ограничено.



Издатель: МЕДИА ГРУПП "ОРБИТА"  
Член Российского Союза строителей

**СТРОИТЕЛЬНАЯ  
ОРБИТА**

[WWW.STROYORBITA.RU](http://WWW.STROYORBITA.RU)

генеральный директор – **О. Г. Картузов**  
(член Союза журналистов России)

главный редактор – **З. О. Высоцкая**  
[info@stroyorbита.ru](mailto:info@stroyorbита.ru)

шеф-редактор – **Г. Ю. Люлькин**

(лауреат Всероссийского конкурса "Золотое перо России")

[gena1837@yandex.ru](mailto:gena1837@yandex.ru)

редактор – **И. А. Макарова**

(член Союза журналистов России)

[6626996@mail.ru](mailto:6626996@mail.ru)

директор по связи с общественностью –

**С.В. Козлов**

[sergkozlov@list.ru](mailto:sergkozlov@list.ru)

директор по развитию – **И. Л. Савельева**

[isavelyeva@stroyorbита.ru](mailto:isavelyeva@stroyorbита.ru)

спецпроекты – **Н. С. Макарова**

[makarova@stroyorbита.ru](mailto:makarova@stroyorbита.ru)

арт-директор журнала – **А. В. Семенов**

[designer@stroyorbита.ru](mailto:designer@stroyorbита.ru)

директор отдела рекламы – **Л. А. Савкова,**

[lastroy@mail.ru](mailto:lastroy@mail.ru)

отдел распространения –

**Е. М. Матишинец**

[denis6626996@mail.ru](mailto:denis6626996@mail.ru)

поддержка сайта –

**Н. Владимиров, Ю.А. Высоцкий**

представитель в Сибирском ФО –

**О.А. Долгушин**

8-913-917-38-09

[doiega@mail.ru](mailto:doiega@mail.ru)

**В номере использованы материалы:**

Пресс-службы Государственной Думы, Пресс-службы  
Министерства строительства и ЖКХ РФ, Пресс-службы  
РСПП, Пресс-службы Российского Союза Строителей и  
Национального объединения застройщиков жилья

**Фото:** С.В. Козлов, З.О. Высоцкая, И.А. Макарова

Объединенный тираж-30 000 экз.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авто-  
ров. Редакция не несет ответственности за содержание  
рекламных объявлений. Использование материалов,  
опубликованных в всероссийском отраслевом журнале  
«СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРБИТА»,

допускается только

с письменного разрешения редакции.

Материалы, обозначенные значком ◦

публикуются на правах рекламы

**Свидетельство о регистрации:**

ПИ № ФС77-39635

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

129337, Москва, Ярославское ш.,

д. 26Б, строение 3 МГСУ-МИСИ

Тел.: (495) 662-6996 (многоканальный),

E-mail: [info@stroyorbита.ru](mailto:info@stroyorbита.ru)

**ДЛЯ ПИСЕМ: 129337, МОСКВА, А/Я 99**

Журнал отпечатан в типографии:

ООО «Медиа Гранд», г. Рыбинск

**33 СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»:  
Изыскатели нам верят**

**34 Закон требует совершенствования**

**39 Ситуацию с негосударственной экспертизой пора менять  
кардинально**

**40 С новинками HILTI на новый уровень эффективности**



**44 Итоги работы Департамента градполитики Москвы  
за семь лет и планы на 2018 год**

**46 XXXIV конференция и выставка  
«Москва – энергоэффективный город»**

**47 Ш.Г. Хабелашвили: Капитальный ремонт МКД является  
драйвером социально- экономического развития  
экономики России**

**50 Территория инвестора: арендное жилье**

**52 Линолеум от «КОМИТЕКС ЛИН»  
абсолютно инновационный продукт**

**55 Деловая программа фестиваля «Зодчество 2017»**

**58 Светлана Бобровских: Мы создаем цифровой двойник  
строительного объекта - единый достоверный источник  
данных о проекте**

**63 Индустриальный парк «Южные Врата»**

**64 Инженер-консультант – основа строительной отрасли!**

**68 В Москве прошёл II Межрегиональный промышленный  
форум**

**70 Останкино первый на земле супер-бетон**

**73 В Москве прошла шестая ежегодная всероссийская  
конференция производителей бетона**

**74 Исследование влияния физико-механических свойств  
материалов на закономерности поведения поршня при  
пневмоимпульсном режиме пневмотранспорта**

**79 Российский бизнес заинтересован в широком  
сотрудничестве с британскими компаниями**



## РЕГИОНЫ ПОЛУЧАТ ЦЕЛЕВОЙ КРЕДИТ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

31 октября 2017 года в Кремле Президент РФ Владимир Путин провел очередное совещание с членами Правительства РФ. Среди прочих вопросов обсуждались и меры, направленные на повышение производительности труда.

**В.Путин** сообщил, что до конца текущего года будет запущена программа реструктуризации накопленных бюджетных кредитов под конкретные обязательства субъектов Федерации. В результате регионы смогут направить освободившиеся средства на развитие экономики, инфраструктуры, социальную сферу.

Вместе с тем у целого ряда регионов сохраняется очень высокий объем выплат по, так называемым, рыночным долгам, то есть по государственным ценным бумагам и дорогим кредитам в коммерческих банках. Сегодня этот так называемый рыночный долг составляет почти половину госдолга субъектов Российской Федерации.

- Очевидно, что при таком уровне долговой нагрузки регионы не смогут эффективно решать задачи развития, обеспечивать стандарты качества жизни граждан. Всё это приведёт к серьёзным территориальным диспропорциям, - считает президент.

По его мнению, необходимо предпринять все необходимые меры для снижения объёма коммерческой задолженности у всех субъектов Федерации до уровня не более половины от собственных доходов.

В.Путин сообщил, что регионам, которые по состоянию на 1 октября текущего года превысили этот показатель, будет предоставлен целевой кредит из федерального бюджета на погашение части их рыночного долга. Он подчеркнул, что такая мера предпринята в исключительном порядке.

На совещании выступил министр строительства Михаил Мень. Он сообщил, что по показателям получения разрешения на строительство Россия с 2010-го по 2016-й поднялась со 179 на 115 место.



- Мы прекрасно понимаем, что 115 место – не то место, на котором должна наша отрасль находиться, поэтому предприняты следующие меры, - заявил министр.

По его словам, утверждены все шесть исчерпывающих перечней и процедур, которые необходимы для принятия разрешения на строительство по всем позициям, начиная от жилищного строительства и заканчивая строительством линейных объектов теплоснабжения.

Как сообщил М.Мень, создан штаб с Генеральной прокуратурой и с представителями полпредов в федеральных округах, который внимательно отслеживает и контролирует соблюдение в регионах утверждённых исчерпывающих перечней.

Параллельно ведётся работа по сокращению количества процедур, включенных в исчерпывающие перечни.

По его мнению, внедрение современных технологий даёт возможность и дальше сокращать выполнение процедур. В августе этого года началась реализация эксперимента на территории Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области по переводу в электронный вид услуг по подключению к инженерным сетям. Эксперимент планируется завершить в 2018 году, а полученные результаты будут распространены на всей территории страны.

# ВЛАДИМИР ПУТИН ПОСЕТИЛ ВЫСТАВКУ «РОССИЯ, УСТРЕМЛЁННАЯ В БУДУЩЕЕ»



В Центральном выставочном зале «Манеж» открылась выставка-форум «Россия, устремлённая в будущее», ставшая продолжением проекта «Россия. Моя история», приуроченного ко Дню народного единства.

Экспозиции в 15 тематических залах посвящены проектам в области космоса, информационных технологий, науки, промышленности, транспорта, медицины, экологии, градостроительства. Это проекты будущего, разработкой которых занимаются профильные министерства и ведомства, крупнейшие российские компании.

Новейшие мультимедийные и интерактивные носители, расположенные в Манеже на 4000 квадратных метров, дают наглядное представление о проектах будущего, разработкой которых уже сегодня занимаются профильные министерства и ведомства, а также крупнейшие российские компании.

В День народного единства Президент России Владимир Путин посетил выставку в Манеже и ознакомился с проектами в области экологии, промышленности, медицины, развития городской инфраструктуры и многими другими. Также Глава государства поучаствовал в создании образа человека будущего и узнал о беспилотной езде по трассе Москва-Петербург.

На одной из экспозиций гости выставки могут прикоснуться к высоким технологиям и создать образ человека будущего с помощью интерактивного монитора. После выбора определенных качеств (к примеру, семья, мужество, вера, профессионализм) компьютер представляет образ россиянина в будущем. Образ человека будущего,



по мнению Президента, невозможен без любви, доброты и милосердия, которые он и отметил в своем выборе.

Еще одна экспозиция была посвящена прогнозам на ближайшие десятилетия, которые оказались далеко не радужными для многих стран. Впрочем, не для России, которая к 2050 году, по представленным данным, займет шестое место в мире по объему экономики.

Владимиру Владимировичу представили достижения юных изобретателей, которые демонстрируются в одном из павильонов выставки. В частности, Президент познакомился с работой Димы Никишева из Подмосковья, который изобрел «умную перчатку». Она способна управлять практически любыми объектами — автомобилем, кораблем, самолетом. Также Владимиру Путину показали разработанный для проекта "Кортеж" тяжелый мотоцикл «Иж», который может разогнаться до 250 километров в час.

На выставке представлено множество экспонатов, отражающих ключевые направления развития дорожной отрасли. Так, специально разработанная виртуальная обзорная экскурсия позволит всем желающим оценить масштабное строительство Крымского моста с воздуха и совершить несколько маневров, например, пролететь под судоходными арками. Одно из крупнейших (19 км) в России искусственных сооружений будет состоять из параллельно расположенных автомобильной и железнодорожной трасс. Дорога начинается на Таманском полуострове, пройдет по существующей 5-километровой дамбе и острову Тузла. Затем будет пересекать Керченский пролив, огибая с севера мыс Ак-Бурун, и выйдет на крымский берег. Этот путь посетители «России, устремленной в будущее» смогут преодолеть на импровизированном вертолете уже сейчас. Строительство Крымского моста является сложнейшей инженерной и строительной задачей. Пропускная способность сооружения составит 40 тысяч автомобилей 47 пар поездов в сутки (14 млн пассажиров и 13 млн тонн грузов в год).

Кроме того, гости и участники мероприятия могут увидеть макет арки Крымского моста, а на мониторах демонстрируется глубина погружения под воду свай (от 30 до 105 метров). Арочные пролетные строения Крымского моста – уникальные инженерные сооружения. Железнодорожная арка длиной 227 метров и высотой в высшей точке 45 метров весит более 6 тысяч тонн. Арка состоит из более 400 крупных элементов (блоки нижнего и верхнего пояса, арочные своды, раскосы и прочее). Для ее сборки было выполнено почти 4 км стыковых швов первой категории, закручено свыше 600 тысяч штук (или 380 тонн) высокопрочных болтов. Автомобильная арка аналогичных размеров состоит из почти 200 крупных элементов (блоки ортотропных плит, арочные своды). Для сборки этого сооружения было выполнено 4,5 км стыковых швов первой категории, закручено 175 тысяч штук (или 110 тонн) высокопрочных болтов.



Также Росавтодор представил в рамках экспозиции трехмерную модель дорожной развязки, где посетители смогут подробно узнать об инновациях, применяемых сегодня в дорожной отрасли, в том числе в сфере мостостроения.

Часть транспортной экспозиции рассказывает о стартовавшем в 2017 году проекте «Безопасные и качественные дороги» - масштабном ремонте улично-дорожной сети в 38 городских агломерациях страны.

Экспозиция «Россия, устремленная в будущее» будет работать в период с 5 по 22 ноября 2017 года в Манеже (вход свободный). Во время работы экспозиции будет действовать открытая студия «360 разговоров о будущем». Создатели инновационных стартапов, изобретатели, специалисты крупнейших российских компаний расскажут о своем видении будущего России.

# СПЕЦМАШМОНТАЖУ – 60 ЛЕТ



*Поздравляю всех работников исторической системы «Спецмашмонтаж» со знаменательным Юбилеем - 60-летием со дня образования треста «Спецмашмонтаж».*

*Созданные с участием организаций «Спецмашмонтажа» объекты космодромов «Байконур», «Плесецк», «Капустин Яр», «Восточный», объекты РВСН и ПВО, специальные государственные объекты, олимпийские комплексы, нефтехимические и газоперерабатывающие заводы, обеспечивающие могущество и экономический потенциал страны, составляют гордость и славу организаций и людей, принимавших участие в их создании.*

*Высокие Правительственные награды - ордена «Трудового Красного Знамени» и «Октябрьской революции» являются высокой оценкой труда всех коллективов системы «Спецмашмонтаж».*

*Поздравляю все коллективы «Спецмашмонтажа», работающих и ветеранов со знаменательным Юбилеем, желаю здоровья, счастья и благополучия, дальнейших трудовых и творческих успехов.*

*Почет, уважение и вечная память о ветеранах, которых уже нет с нами и которые посвятили свою жизнь священному делу обеспечения обороноспособности нашей Родины.*

*Желаю всем коллективам «Спецмашмонтажа» дальнейшего развития, стабильности и процветания!*

**Анатолий Сергеевич Костин**  
**Генеральный директор АО «Спецмашмонтаж»**  
**Заслуженный строитель Российской Федерации**  
**Почетный строитель г. Москвы**

# «Спецмашмонтаж» 60 лет в специальном строительстве

Трест «Спецмашмонтаж» был образован 18 ноября 1957 года. Постановлением Совета Министров РСФСР № 6096 как специализированная организация по монтажу основного технологического оборудования и связанных с ним конструкций объектов Министерства обороны и космических комплексов.

С самого начала трест «Спецмашмонтаж» стал головной подрядной механо-монтажной организацией в системе Главного управления специального строительства Министерства обороны (ГУСС МО).

Развитие и укрепление треста происходило в 60-х годах XX века одновременно с ростом объемов работ, повышением научно-технического потенциала космических и оборонных объектов страны, затем с привлечением треста к монтажу оборудования нефтегазоперерабатывающих заводов, олимпийских комплексов Олимпиады 1980 года и других специальных государственных объектов.

В этот период трест «Спецмашмонтаж» сформировался как технологическое объединение организаций, обеспечивающих полный цикл работ от разработки монтажно-технологической документации, изготовления

специальной оснастки и подготовки производства до монтажа, последующей наладки смонтированного оборудования и сдачи готовых комплексов заказчику.

Практически изначально определилась специализация организаций треста по направлениям деятельности и основным государственным объектам.

Спецтрест №1 (ранее СПМУ-10) прочно закрепил свои позиции как головная организация «Спецмашмонтажа» на космодроме «Байконур». При руководящей роли аппарата треста «Спецмашмонтаж» и ведущей роли Спецтреста №1 на космодроме через Байконур, как через школу передового опыта, на протяжении многих лет прошли практически все организации «Спецмашмонтажа».

Специалисты Спецтреста №1 совместно с конструкторами КБОМ по технологиям СКТБ-16 обеспечивали выполнение РВР и поддержание оборудования «Гагаринского старта», комплекса «Протон» и других объектов в работоспособном состоянии при осуществлении грандиозных космических программ.



Снимок сделан в период проведения семинара по изучению новых систем в 1964 году

**Памятный снимок руководителей и специалистов организаций треста «Спецмашмонтаж» у обелиска Первому искусственному спутнику Земли.**

Слева направо: первый ряд – начальник участка СПМУ-10 В.А. Соколинский, гл. инженер СПМУ-10 Г.П. Дорошенко, гл. инженер СПМУ-10 И.И. Колобов, нач. уч-ка СПМУ-10 Исаев А.А., начальник объекта космодрома «Байконур» С.И. Ключенков, гл. инженер Главспецмонтажа В.А. Миненков, зам. гл. инженера треста «Спецмашмонтаж» А.И. Морозов, гл. инженер треста «Спецмашмонтаж» Н.Ф. Балушев, гл. инженер СПМУ-6 (г. Ленинград) А.И. Ильин. Второй ряд: начальник СПМУ-2 (г. Златоуст) Н.М. Быков, нач. технического отдела треста «Спецмашмонтаж» Ю.Н. Бочкарёв, нач. уч-ка СПМУ-9 (г. Днепропетровск) А.Ф. Лисейцев, зам. начальника производственного отдела треста В.Н. Панов, инженер производственного отдела треста В.Г. Соколов, нач. СПМУ-9 А.А. Горбенко, нач. УПТК Л.В. Димов, нач. СПМУ-7 В.П. Родион, гл. механик треста Н.В. Исаев, нач. производственно-распределительного управления космодрома «Байконур» В.Г. Додонов, нач. участка СПМУ-6 А.Г. Зеленев.

Следует отметить, что до официального образования треста «Спецмашмонтаж» в 1957 году в монтаже стартового оборудования площадки №2, названной после полёта первого космонавта Земли Ю.А. Гагарина - «Гагаринским стартом», принимала непосредственное участие



«Специальная производственно-монтажная контора №7» (СПМК-7, в дальнейшем СПМУ-7, Специальный трест №7), ставшая одной из первых монтажных организаций треста «Спецмашмонтаж».

### «ГАГАРИНСКИЙ СТАРТ»

Одновременно, Спецтрест №2 (ранее СПМУ-6) стал головной организацией треста «Спецмашмонтаж» на космодроме «Плесецк». Спецтресту №2 принадлежит ведущая роль по отработке на объекте, условно называемом «нулёвкой», метода монтажа оборудования укрупненными блоками с помощью ПКУ-560. Данный метод монтажа с предварительным укрупнением оборудования в единый блок массой 560 тонн на технологической площадке с последующей транспортировкой и монтажом его в сооружении, стал настоящим прорывом, качественным скачком в процессе производства работ и уже более 40 лет является основным методом монтажа оборудования на оборонных объектах.

### ПКУ-560 С ГРУЗОМ

Специальный наладочно-монтажный трест СНМТ (ранее ПНУС) наряду с монтажом оборудования на специальных объектах обеспечивал наладку всего оборудования, смонтированного организациями «Спецмашмонтаж», и контроль сварных соединений.

СКТБ-16 обеспечивало своевременную разработку ППР и другой монтажно-технологической документации, а также осуществляло своими ведущими специалистами технологическое руководство работами на всех объектах организаций «Спецмашмонтаж».

Управление производственно-технологической комплектации (УПТК, г. Мытищи М.О.) собственными силами обеспечивало изготовление специальной оснастки и комплектацию монтажных организаций на объектах необходимым сварочным оборудованием, инструментом и материалами.

### УПТК

Управление механизации обеспечивало объекты автотранспортом и грузоподъемными средствами.

В целом трест «Спецмашмонтаж» на основных объектах обеспечивал полный технологический цикл работ от разработки МТД, изготовления оснастки и подготовки производства, монтажа и наладки оборудования до сдачи объектов заказчику в эксплуатацию. Все монтажные организации треста «Спецмашмонтаж» (СПМУ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) специализировались по направлениям своей деятельности и активно участвовали в монтаже основного технологического оборудования объектов РВСН, ПВО, и СПРН, своим трудом укрепляя обороноспособность нашей страны. Одновременно многие организации были привлечены к работам на космодромах «Байконур», «Плесецк», «Капустин Яр», экспериментальный полигон «Приозерск».

Важность стоящих перед организациями «Спецмашмонтаж» специальных государственных задач предопределила назначение руководящих кадров из числа профессиональных специалистов с большим производственным и жизненным опытом.



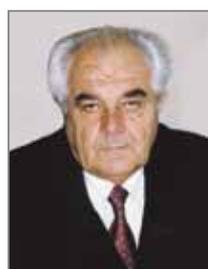
Смирнов Николай Васильевич  
(1957 - 1974 гг.)

Первым управляющим треста «Спецмашмонтаж» стал в 1957 году Смирнов Николай Васильевич - участник Великой Отечественной войны, полковник с опытом работы в органах государственной безопасности, хороший организатор, твердый в выполнении государственных задач, спокойный и справедливый в отношении с сотрудниками, кавалер орденов Красной Звезды, Отечественной Войны II степени, трех орденов Трудового Красного Знамени, Знак Почета, лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный строитель РСФСР.

## Руководители аппарата управления «Спецмашмонтажа» доперестроечного периода



Балушев  
Николай Фёдорович  
(1974-1977 гг.)



Миненков  
Валентин Александрович  
(1977-1981 гг.)



Баранов  
Станислав Александрович  
(1981-1986 гг.)



Васичкин  
Анатолий Сергеевич  
(1986-1991 гг.)



Киселёв  
Александр Михайлович  
(1991-1992 гг.)



Геворкян  
Александр Нагапетович  
(1992-1996 гг.)



Романенко  
Зинаида Степановна  
(1997-1998 гг.)

Руководство трестом вместе со своим профессиональным аппаратом явились организующей и управляющей организацией, обеспечивающей с одной стороны постоянное взаимодействие с заказчиком - Министерством обороны, генеральными подрядчиками - Главным управлением специального строительства МО (ГУСС) и Главспецстроем, и с другой стороны - с монтажными организациями треста. Отработка условий заключения договоров, графиков поставки оборудования и сдачи сооружений под монтаж, предоставление монтажным организациям необходимого

обеспечения и услуг на объектах, проведение технических советов по организации производства по каждому комплексу, материально-техническое обеспечение, регулярные выезды на монтажные объекты для инспекционного контроля хода работ, участие в оперативных совещаниях заказчиков и генподрядчиков, оказание необходимой помощи монтажным участкам явились неотъемлемыми этапами единой технологической цепочки управляющих процессов от начала строительства до своевременной сдачи объектов в эксплуатацию.



За своевременное и качественное выполнение государственных задач трест «Спецмашмонтаж» в 1966 году был награжден орденом «Трудового Красного Знамени»

Рост объемов выполняемых работ и важность государственных задач по созданию новых и модернизации существующих оборонных и космических комплексов предопределили необходимость увеличения производственных мощностей и квалифицированных кадров головной механо-монтажной организации, каковой являлся трест «Спецмашмонтаж».

В этих условиях в 1977 году произошло объединение треста «Спецмашмонтаж» и треста «Спецтехмонтаж» под общим названием Строительно-монтажное объединение (СМО, в дальнейшем ПСМО) «Спецмашмонтаж».

С момента создания Объединения в 1977 году и до периода становления организаций «Спецмашмонтаж» самостоятельными юридическими лицами в перестроечный период с 1985 по 1993 год объединение функционировало как единый, сплоченный коллектив, выполняющий стоящие перед ним государственные задачи в установленные сроки с высоким качеством и мастерством.

Оборонные, космические и специальные объекты были приоритетными государственными объектами всех организаций «Спецмашмонтаж».

### Историческим является создание стартового комплекса для системы «Энергия-Буран»



**Впервые в СССР перевозка полностью собранных в цеховых условиях (в МИКе) шаровых криогенных резервуаров  $V=1400 \text{ м}^3$  на специально доработанном трейлере**

### «Энергия-Буран»

Одновременно организации «Спецмашмонтаж» принимали активное участие в создании важных народнохозяйственных объектов, среди которых:

- Объекты олимпиады 1980 года;
- Астраханский газоперерабатывающий завод;
- Летний концертный зал в г. Ялта (Крым) (первая в СССР раздвижная веерная крыша из алюминиевых сплавов);
- Тобольский нефтеперерабатывающий завод;
- Стеновые комплексы в г. Королеве, ЦАГИ, г. Жуковском, Новостройке (в настоящее время г. Пересвет Сергиево-Посадского р-на).

В 1982 г. в период своего расцвета коллективы «Спецмашмонтаж» празднично отметили свое 25-летие со дня создания в Колонном зале Дома Союзов. Доклад о

деятельности объединения «Спецмашмонтаж» сделал начальник объединения С.А. Баранов.



*Колонный зал Дома Союзов в 1982 г. 25-летие треста «Спецмашмонтаж»*

В 1983 г. за выполнение специальных государственных задач и достижение производственных показателей объединение «Спецмашмонтаж» было награждено «Орденом

Октябрьской Революции», а многие работники - государственными наградами.



*Награжденные у здания Министерства Монтажных и специальных строительных работ во главе с министром Б.В. Бакиным*



**Костин Анатолий Сергеевич**  
 Генеральный директор АО «Спецмашмонтаж»  
 с 1998 г. по настоящее время, Заслуженный строитель РФ,  
 Почетный строитель г. Москвы

## «Спецмашмонтаж» после перестройки

В настоящее время «Спецмашмонтаж» представляет собой Акционерное общество, в состав которого входят монтажные управления, Механический завод, Участок механизации и автотранспорта (УМиАТ), Центр экспертизы, диагностики и контроля (ЦЭДК) и монтажные участки; имеет более 23000 м<sup>2</sup> производственных площадей, оснащенных оборудованием, обеспечивающим изготовление 800 тонн трубопроводных узлов в год и 5000 тонн металлоконструкций и оснастки.

Многолетний опыт, современный технический уровень и высокое качество выполняемых работ обеспечили АО «Спецмашмонтаж» репутацию надёжного партнёра по созданию и вводу в эксплуатацию объектов общепромышленного и специального назначения.

АО «Спецмашмонтаж» вместе со своими предприятиями продолжает лучшие традиции, заложенные в тресте «Спецмашмонтаж», а также совершенствует и развивает новые направления сферы своей деятельности. Оставаясь многопрофильной организацией, АО «Спецмашмонтаж» решает весь комплекс вопросов, связанных с монтажом и наладкой основного технологического оборудования космических, оборонных и специальных государственных объектов.

## Основные виды деятельности АО «Спецмашмонтаж»

- Выполнение и координация строительно-монтажных, пуско-наладочных и специальных работ (монтаж технологического оборудования, устройство наружных и внутренних инженерных сетей и оборудования, возведение несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, монтаж систем автоматического пожаротушения);
- ПНР, проведение контроля неразрушающими методами металла и сварных соединений, монтаж и ПНР подъемных сооружений, газового хозяйства, взрывопожароопасных и химически опасных производств объектов Котлонадзора, осуществление функций генерального подрядчика);
- Оказание услуг автотранспортом и грузоподъемными механизмами;
- Производство строительных материалов, конструкций и изделий;
- Инжиниринговые услуги (подготовка и обеспечение производственных процессов, переподготовка кадров, конструкторская проработка машин, оборудования, установок, оснастки, изделий, разработка технологических процессов, выполнение функций заказчика и др.);
- Производство товаров народного потребления и оказание услуг населению;
- Приобретение и продажа любой продукции, полученной на основе договоров и лицензионных соглашений как в РФ, так и за ее пределами;
- Разработка (проектирование), изготовление, поставка, монтаж, ремонт и техническое обслуживание мостовых кранов, оборудования, механизмов и принадлежностей к ним;
- Изготовление съемных грузозахватных приспособлений и тары;
- Проектирование, монтаж, демонтаж, и ремонт металлических конструкций и связанного с ним оборудования;
- Обеспечение материально-техническими ресурсамистроек и объектов;
- Участие в конкурсах, аукционах и тендерах, осуществление торгово-закупочной деятельности;
- Обеспечение мер по защите окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- Проведение мероприятий и работ по защите государственной тайны;
- Осуществление других видов деятельности, не запрещенных законодательством Российской Федерации.

**«Спецмашмонтаж», продолжая и развивая основные направления своей деятельности, заложенные при его создании, принимает активное участие в качестве Акционерного общества «Спецмашмонтаж» практически на всех объектах космической инфраструктуры Российской Федерации, объектах Министерства обороны РФ, а также объектах народного хозяйства.**

**В организации функционирует Интегрированная система менеджмента качества, подтвержденная соответствующими сертификатами.**

## Объекты космической инфраструктуры



Космодром «Восточный»



Космодром «Плесецк»



«Капустин Яр»

### Объекты МО РФ



ПКУ



Жешартский  
фанерный комбинат  
(Республика КОМИ)



Холодильный центр  
генерального штаба  
МО РФ

### Объекты общепромышленного назначения



*С 1999 г. АО «Спецмашмонтаж» ежегодно признается в числе победителей Всероссийского конкурса на лучшую строительную организацию, проводимого Министерством (ранее Федеральным агентством) по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Российским Союзом строителей и Профсоюзом работников строительства и промстройматериалов, за достижение высокой эффективности и конкурентоспособности в строительстве и промышленности строительных материалов. АО «Спецмашмонтаж» входит в состав организации - «Элита строительного комплекса России»*

## МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД АО «СПЕЦМАШМОНТАЖ» (г. Мытищи М.О., Проектируемый проезд 4530, стр. 2)



Располагая современным оборудованием, необходимыми производственными площадями, Механический завод специализируется на металлообработке, проектировании и изготовлении металлоконструкций строительного и специального назначения, узлов трубопроводов, нестандартных металлоизделий по индивидуальным заказам, а также грузоподъемного оборудования, среди которого мостовые краны, грузовые тележки, кабины управления

и различные крановые комплектующие. Квалифицированный персонал, мощная производственно-техническая база - обширный парк металлообрабатывающих станков и оборудования, в том числе современных станков с ЧПУ, позволяет производить изделия из металла различной сложности. Завод имеет современные автоматические сварочные установки, покрасочные камеры и стендовое оборудование.



Поточная линия сборки металлоконструкций



Сварочный портал



Покрасочная камера

## Центр экспертизы, диагностики и контроля (ЦЭДК)



ЦЭДК проводит диагностику и неразрушающий контроль надежности основных рабочих свойств и параметров объектов или отдельных его элементов различными методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции, эксплуатации и экспертном обследовании.



Виды (методы) неразрушающего контроля: визуальный и измерительный; ультразвуковой, радиационный; контроль проникающими веществами; магнитный; опико-эмиссионный; акустико-эмиссионный.

## Участок механизации и автотранспорта (УМиАТ)



Участок располагает специализированной автотехникой: седельными тягачами и полуприцепами, бортовыми грузовиками, автокранами, тракторами и легковым автотранспортом, всего 120 единиц техники, имеет квалифицированный персонал водителей и механиков и гаражное хозяйство.



Участок полностью обеспечивает потребности монтажных объектов предприятия в средствах механизации, грузоподъемном оборудовании и автотранспорте.

**В 2007 году организация торжественно отметила 50-летие своего образования, а в 2012 году - 55-летие образования треста «Спецмашмонтаж»**



2007 г. «Спецмашмонтаж» - 50 лет



2012 г. «Спецмашмонтаж» - 55 лет

В 2014 году состоялась презентация книги (в 2-х томах) «Спецмашмонтаж, история и воспоминания» - коллективный труд всех коллективов системы «Спецмашмонтаж» об

историческом пути организаций, знаменательных делах и свершивших их людях.



## ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА ПРИ МИНСТРОЕ РФ

30 сентября 2017 года в Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства России (Москва, ул. Садовая – Самотечная, д. 10/23, стр. 1) прошло очередное заседание Президиума Общественного совета при Минстрое РФ.

**В**ел заседание Президиума председатель Общественного совета при Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Сергей Вадимович Степашин.

**В соответствии с повесткой на заседании были рассмотрены следующие вопросы:**

1. Обсуждение хода реализации приоритетного проекта «Ипотека и арендное жильё» в рамках основного направления стратегического развития Российской Федерации «Ипотека и арендное жильё». Докладчик: Стасишин Никита Евгеньевич.
2. Обсуждение хода реализации приоритетных проектов «Обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг» и «Формирование комфортной городской среды» в рамках основного направления стратегического развития Российской Федерации «ЖКХ и городская». Докладчик: Демченко Оксана Николаевна.
3. О повышении эффективности работы института негосударственных экспертиз в свете поручений заместителя Председателя



Правительства Российской Федерации Д.Н. Козака (протокол от 03.02.2017). Докладчик: Воронин Анатолий Леонидович.

4. Применение субъектами Российской Федерации систематизированных сведений об экономически эффективной проектной документации повторного использования и реестра типовой проектной документации повторного использования экономически эффективной проектной документацией повторного использования. Докладчик: Мавляров Хамит Давлетярович.

5. О мерах по развитию строительства на сельских территориях. Докладчик: Мытарев Сергей Анатольевич.

С приветствием к участникам заседания обратился первый заместитель Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Леонид Оскарлович Ставицкий: «Министерство строительства, выбрало в своей работе основные направления, которые являются наиболее важными, наиболее востребованными. Это вопросы, связанные с совершенствованием законодательства, нормативно-правовой базы, создание правил, создание условий, которые позволяют улучшить качество жизни нашего населения, вопросы качества и доступности жилья, вопросы, связанные с благоустройством наших городов, среды обитания. Все это очень не простые процессы. Самое главное, они очень зажаты во времени. То, что в Европе происходит столетиями, мы пытаемся уложить в десятилетия. Работа очень



напряженная. Мы стараемся, а что у нас получается сегодня доложат мои коллеги».

В своем выступлении на заседании Н.Е. Стасишин сообщил, что с 2017 по 2020 гг. еще 8 млн человек улучшат свои жилищные условия при помощи ипотечных кредитов, в то время, как, с 2005 по 2016 гг. ипотекой воспользовалось 6 млн человек. «Это будет возможным за счет того, что процентная ставка по ипотеке станет доступнее. Мы рассчитываем, что к концу 2017 года реальная ставка на рынке может стать меньше 9,5%», - заявил Н.Е. Стасишин. По его словам, с учетом прогнозируемого роста объемов выдачи ипотеки, к 2020 году ипотечный рынок может достичь 3,6 трлн руб., а ставка опуститься ниже 9%.

Что касается развития жилищного строительства, то в рамках приоритетного проекта ежегодно на субсидирование строительства объектов социальной, внутриквартальной транспортной и инженерной инфраструктуры при комплексной застройке территорий направляется 20 млрд руб. из федерального бюджета. В проекте участвует 32 субъекта РФ, более 60 инвестиционных проектов, которые в 2017 году получили деньги на строительство 6 поликлиник, 34 школ, 52 детских садов и 126 км автомобильных дорог. В текущем году будут сданы в эксплуатацию 36 объектов социальной инфраструктуры и 29 дорог. Также будет обеспечен дополнительный объем ввода жилья – более 6 млн. кв.м.

«На 2018 год предварительно отобрано более 100 проектов жилищного строительства, причем на те же 20 млрд руб. бюджетного финансирования, с объемом ввода жилья больше 8 млн кв.м. Вместе с увеличением количества проектов, возрастет объем дополнительно вводимого жилья. Это говорит о более эффективном расходовании бюджетных средств», - сообщил Н.Е. Стасишин. В следующем году планируется построить в рамках проекта 3 поликлиники, 68 дошкольных учреждений, 52 школы и 217,5 км автомобильных дорог.

Среди тем, освещенных в докладе О.Н. Демченко, основной была программа «Формирование комфортной городской среды». Цель проекта - создание условий для системного повышения качества и комфорта городской среды на всей территории Российской Федерации путем реализации ежегодно (в период с 2017 по 2020 годы) комплекса мероприятий по благоустройству в субъектах Российской Федерации и муниципалитетах (в рамках соответствующих программ).

Благодаря созданию в ходе реализации проекта новой нормативной правовой базы на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, отвечающей современным требованиям, в Российской Федерации повсеместно будет создан механизм реализации мероприятий по благоустройству, отвечающий современным требованиям к созданию комфортной среды проживания граждан и предполагающий масштабное вовлечение граждан в реализацию указанных мероприятий, что позволит увеличить объем





реализуемых мероприятий и реально улучшить качество среды проживания в населенных пунктах.

Будет построена модель реализации проектов по благоустройству, связывающая все уровни власти (федеральный, региональный, муниципальный) и непосредственно жителей и создающая четкую модель движения в реализации проекта с заранее обозначенными правилами отбора и поддержки проектов.

Участники проекта: 81 регион - получатели средств федерального бюджета, 4 региона-донора - Москва, Санкт-Петербург, ЯНАО, Тюменская область - без федеральных средств, но на основании соглашений, заключенных с Минстроем России.

В рамках проекта на благоустройство дворовых общественных территорий выделено 41,538 млрд руб. (из федерального бюджета 25,101 млрд руб., из региональных бюджетов 16,437 млрд руб.), на благоустройство парков в малых городах - 663 млн. руб. (из федерального бюджета 500 млн руб., из региональных бюджетов 163 млн руб.).

По состоянию на 25 октября 2017 г. выполнены мероприятия по благоустройству (завершены работы): на 62% дворовых территорий; на 47% общественных пространств; на 45% парков.

Также О.Н. Демченко сообщила, что по состоянию на 1 октября 2017 г. концессионные соглашения в сфере ЖКХ заключены и реализуются на территории 70 субъектов Российской Федерации. Всего на территории Российской Федерации реализуются 1 759 концессионных соглашений с общим объемом инвестиций 214,8 млрд руб. (из них в 2014 г. заключены 112 концессионных соглашений, в 2015 г. - 271 концессионное

соглашение, в 2016 г. - 580 концессионных соглашений, за первое полугодие 2017 г. - 282 концессионных соглашения).

С 1 сентября 2016 г. вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 3 июля 2016 г. № 368-ФЗ, который предусматривает установление понятия экономически эффективной проектной документации повторного использования, формирование и обновление на основе установленных критериев банка данных наиболее экономически эффективной проектной документации повторного использования. Об этом напомнил в своем выступлении Х.Д. Мавляиров.

В развитие Закона № 368-ФЗ Правительством Российской Федерации принято постановление Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2016 г. № 1159 «О критериях экономической эффективности проектной документации», которое устанавливает, что проектная документация повторного использования, а также проектная документация, подготовленная в соответствии с частью 3 статьи 48.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации, признаются экономически эффективной проектной документацией при условии их соответствия следующим критериям:

- сметная стоимость проекта не превышает предполагаемую (предельную) стоимость строительства, определенную с применением утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации сметных нормативов;

- объект капитального строительства, предусмотренный в проектной документации, имеет подтвержденный





заключением государственной экспертизы класс энергетической эффективности не ниже класса «С», за исключением объектов, на которые не распространяются требования энергетической эффективности в соответствии с законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

Также в развитие Закона № 368-ФЗ Правительством Российской Федерации принято постановление от 31 марта 2017 г. № 389 «О порядке признания проектной документации повторного использования экономически эффективной проектной документацией повторного использования» в котором установлен необходимый пакет документов, предоставляемый в Минстрой России с целью признания проектной документации экономически эффективной проектной документацией повторного использования.

За 2017 год всего с целью признания проектной документации экономически эффективной проектной документацией в адрес Минстроя России было направлено 165 заявок.

#### По состоянию на 20 октября 2017 года:

- в реестр экономически эффективной проектной документации повторного использования включены сведения о проектной документации в отношении 71 объекта капитального строительства, в том числе: детские дошкольные учреждения - 4 объекта; общеобразовательные учреждения - 64 объекта; спортивные здания и сооружения - 1 объект; объекты здравоохранения - 1 объект; прочие объекты - 1 объект (Система водоснабжения Лесосибирск);
- в реестр типовой проектной документации включены сведения о проектной документации в отношении 552 объектов капитального строительства (таблица 2), в том числе: жилые здания - 63 объекта; детские дошкольные учреждения - 165 объектов; общеобразовательные учреждения - 244 объекта; объекты здравоохранения - 12 объектов; объекты социального обслуживания - 1 объект; спортивные здания и сооружения - 29 объектов; объекты культуры - 25 объектов; административные здания - 10 объектов; прочие объекты - 3 объект.

Минстроем России ведется мониторинг и анализ показателя в разрезе субъектов РФ «доля объектов социальной и коммунальной инфраструктуры, при строительстве которых применена проектная документация повторного применения». За первое полугодие 2017 года показатель составил 39%. Данный показатель отображает применение проектов из реестров, как правило, финансирование которых осуществляется с привлечением средств федерального бюджета, однако перед Министерством стоит задача расширить область применения экономически эффективной проектной документации, в частности в сфере ЖКХ.

О проекте создания системы сельскохозяйственных потребительских обслуживающих строительных кооперативов «Россельстрой» доложил С.А. Мыгарев.



#### Цель проекта:

- улучшение жилищных условий граждан России, проживающих в сельских поселениях и малых городах;
- обеспечение высоких темпов ввода жилья (ввод 0,3 млн кв.м в 2018 году, 56,6 млн кв.м в 2025 году);
- привлечение частных инвестиций в жилищное строительство к 2025 году 1,2 трлн. руб.);
- стимулирование спроса на жилье путем реализации накопительных и ипотечных программ (в т.ч. выдача в 2018 году 5,3 тыс ипотечных кредитов, в 2025 году 1,2 млн ипотечных кредитов).

#### Результаты проекта:

- строительство доступного и комфортного жилья по оптимальным ценам за счет консолидации финансов малых и средних инвесторов, использования реализации права заготовки древесины для строительства жилья, местных строительных материалов и трудовых ресурсов;
- комплексное освоение территорий сельских и городских поселений: малоэтажные многоквартирные дома или индивидуальные жилые дома, объекты жилищно-коммунального хозяйства, социальные объекты и благоустройство;
- развитие деревенного домостроения, включая индустриального;
- создания системы сельскохозяйственных потребительских обслуживающих строительных кооперативов «Россельстрой».

Члены Президиума приняли активное участие в обсуждении вопросов повестки заседания. Было сделано множество замечаний и предложений, которые будут учтены в дальнейшей работе.

Сергей Козлов



## ТИСИЗАМ – 55 ЛЕТ!

20 октября в гостинице «Рэдиссон Славянская» в Москве состоялось знаковое для всех изыскателей страны событие — торжественное празднование 55-летия со дня образования трестов инженерно-строительных изысканий. К участию в юбилейном мероприятии прибыли представители ТИСИЗов России из сорока субъектов РФ, руководители саморегулируемых организаций-членов НОПРИЗ и СМИ.

**И**з истории мы знаем, что в конце 1950-х годов производство изысканий было разобщено. Эти работы выполняло множество отдельных проектных организаций различных ведомств порознь в одних и тех же районах и городах. В каждом крупном проектом предприятии была своя изыскательская партия, отдел или группа. Мелкие профильные подразделения не имели высокопроизводительного оборудования, транспортных средств и инструментов, позволяющих производить и обрабатывать материалы аэрофотосъемок, повышать качество изысканий. На решение этой проблемы было направлено Постановление Совета Министров СССР № 905 от 7 июля 1962 г. «Об упорядочении организации инженерно-строительных изысканий на территории РСФСР».

Предлагалось сформировать территориальные тресты инженерно-строительных изысканий (ТИСИЗы). На базе

изыскательских контор, отделов, экспедиций, групп и других изыскательских подразделений проектных организаций Ленинградского, Архангельского, Горьковского, Воронежского, Куйбышевского, Татарского, Ростовского, Краснодарского, Свердловского, Челябинского, Новосибирского, Кемеровского, Красноярского, Иркутского, Хабаровского совнархозов, министерств и ведомств РСФСР, Советов Министров автономных республик, крайисполкомов и облисполкомов.

В конце 1962- начале 1963 годов были учреждены несколько трестов инженерно-строительных изысканий, призванных выполнять инженерно-строительные изыскания для всех министерств и ведомств на территории различных областей и других территориальных образований РСФСР. И с тех пор на протяжении более пятидесяти лет изыскатели кропотливо, мужественно, а порой и героически выполняли свою нелегкую работу, всячески способствуя развитию народного хозяйства, укрепляя экономический суверенитет и обороноспособность страны.

Об этом неоднократно подчеркивалось на мероприятии в «Рэдиссон Славянская». Было сказано много теплых слов в адрес изыскателей со стороны руководителей и членов НОПРИЗ. Так, с приветственной речью к гостям и участникам праздника обратился президент НОПРИЗ Михаил Посохин, подчеркнув, что инженеры-изыскатели всегда были и остаются первооткрывателями, первопроходцами на территориях, на которых потом появятся строительные объекты. «Им присущ особый, проверенный в суровых полевых условиях дух товарищества, взаимной поддержки и профессиональной ответственности. Это и есть лучшая гарантия нашего профессионального успеха в настоящем и в будущем», — сказал Михаил Посохин.

Президент НОПРИЗ отметил, что сегодня изыскания охватывают и такие сферы, в которых происходит опорная экономическая деятельность - это и нефтедобыча, добыча газа, строительство, освоение арктических регионов - все это позволит развивать и делать профессию изыскателя все более актуальной. Ни одно сооружение без изысканий стоять не будет.



Первый вице-президент НОПРИЗ Павел Клепиков, открывая мероприятие, тепло поздравил коллег и поблагодарил изыскателей за их труд, отметив важность их работы для Национального объединения изыскателей и проектировщиков, и всей строительной отрасли.

Анвар Шамузафаров, первый вице-президент Объединения, отметил тесную связь результатов деятельности изыскателей, проектировщиков и строителей, подчеркнув, что от качества инженерно-строительных изысканий зависит не только качество построенного объекта, но его безопасность и срок эксплуатации. «Сейчас проектировщики и изыскатели объединены в единую организацию - НОПРИЗ,- сказал он.- Несколько лет назад было принято такое правильное решение. Деятельность проектировщиков и изыскателей должна регулироваться совместно, постоянная связь инженеров-изыскателей и проектировщиков наилучшим образом отражается на деятельности НОПРИЗ. И какие бы изменения в дальнейшем не происходили, надеюсь на то, что они, в конечном счете, будут приводить к тому, что здания будут стоять более прочно на своих основаниях и фундаментах, что ваши исследования помогут принять такие инженерные решения для проектировщиков, что позволят с гордостью говорить о том, что мы одни из лучших проектировщиков и изыскателей в мире. Те работы, которые мы делаем, являются лучшим примером профессионализма, это и уникальные наши мосты, Петербургская дамба, Останкинская башня, Владивостокский мост, Крымский мост. Вся наша взаимная совместная работа является очень продуктивной и эффективной.

С приветственным словом к собравшимся обратился также генеральный директор ОАО «НижегородТИСИЗ» Виктор Маслов. Он поблагодарил «изыскательское ядро» за дух товарищества, а НОПРИЗ — за внимание к профессионалам своего дела.

В ходе торжественного мероприятия состоялась церемония награждения. Так, Нагрудными знаками НОПРИЗ и памятными подарками за особые заслуги в профессиональной деятельности в области инженерных изысканий Михаил Посохин, Анвар Шамузафаров и Павел Клепиков наградили:

**Алешина Александра Степановича** — геофизика Института физики Земли Российской академии наук

**Артамонову Оксану Алексеевну** — генерального директора ООО «ЧерноморТИСИЗ»

**Балакина Юрия Анатольевича** — главного инженера ОАО «СтавропольТИСИЗ»

**Болдырева Бориса Юрьевича** — генерального директора ОАО «АстраханьТИСИЗ»

**Вайгандта Виктора Федоровича** — директора ООО «Барнаулстройизыскания»

**Ведерникова Илью Исааковича** — директора ООО «Тверской ЦИСИЗ»

**Громова Геннадия Васильевича** — директора АО «АлтайТИСИЗ»

**Гусева Виктора Викторовича** — генерального директора АО «КрасноярскаяБуроваяКомпания»



**Дьякова Геннадия Ивановича** — генерального директора СРО НП «Организация изыскателей Западно-Сибирского региона»

**Егорова Владимира Евгеньевича** — генерального директора ООО «Центргеопроектстрой»

**Жданову Наталью Владимировну** — председателя Комитета НОПРИЗ по инженерным изысканиям, члена Совета НОПРИЗ, генерального директора АО «Стройизыскания»

**Инбушанова Ивана Васильевича** — генерального директора ПАО «ОмскТИСИЗ»

**Калашникова Анатолия Николаевича** — генерального директора ЗАО «ЗабайкалТИСИЗ»

**Козловского Сергея Викторовича** — директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт геоэкологии им. Е. М. Сергеева Российской академии наук (ИГЭ РАН)

**Койду Анатолия Николаевича** — генерального директора АО «ТулаТИСИЗ»;

**Котова Николая Владимировича** — начальника топографо-геодезической экспедиции АО «Стройизыскания»;

**Кузьмину Елену Владимировну** — технического директора ОАО «НижегородТИСИЗ»

**Кулакова Павла Геннадьевича** — заместителя генерального директора «ВладимирТИСИЗ»

**Кожевникова Алексея Дмитриевича** — президента ЗАО «ИНЖЭКО-ЦЕНТР»

**Маслова Виктора Анатольевича** — генерального директора ОАО «НижегородТИСИЗ»

**Макидона Дмитрия Павловича** — заместителя генерального директора АО «Стройизыскания»

**Макушева Льва Ивановича** — советника генерального директора ОАО «КамТИСИЗ»



**Маслова Сергея Викторовича** — коммерческого директора ОАО «НижегородТИСИЗ»

**Никифорова Семена Прокопьевича** — главного специалиста по сейсмологии и геофизике ОАО «Научно-производственный центр по инженерным изысканиям»

**Никулину Зинаиду Николаевну** — АО «Стройизыскания»;

**Овсянникова Сергея Васильевича** — генерального директора ОАО «ВладимирТИСИЗ»

**Олейника Николая Николаевича** — генерального директора ЗАО «ЛентИСИЗ»

**Рязанова Анатолия Николаевича** — председателя правления СРО НП «Байкальское региональное объединение»

**Савосина Геннадия Федоровича** — исполнительного директора СРО НП «ВолгаКамИзыскания»

Продолжение на стр. 26



# ООО «ТИСИЗ»: полный комплекс услуг и высокая ответственность



**ООО «ТИСИЗ»** создано в 2003 году в целях обеспечения комплексного подхода при проведении инженерных изысканий для строительства. Организация является правопреемником Тверского территориального треста инженерно-строительных изысканий, основанного в 1963 году. Качество построенного объекта, его безопасность и срок эксплуатации зависит от качества инженерно-строительных изысканий, тесного взаимодействия изыскателей, проектировщиков и строителей.

Предварительные инженерно-геодезические изыскания — необходимый этап строительных работ любого масштаба. Они проводятся для составления топографической картины земельного участка, на котором будет возводиться строительный объект, и прилегающей к нему территории.

ООО «ТИСИЗ» располагает также мощной производственной базой, укомплектованной буровыми, опытными установками, геодезическим оборудованием. Собственная грунтовая лаборатория оснащена самым современным оборудованием.

Все работы ООО «ТИСИЗ» выполняются высококвалифицированными специалистами, имеющими стаж работы по профилю 15-35 лет. Действующее законодательство обязывает повышать квалификацию персонала каждые пять лет. Руководство предприятия не забывает о профессиональном росте своих сотрудников. Сотрудники регулярно проходят обучение по новым методам проектирования и изысканий.

Современные инновационные технологии, новейшее программное обеспечение, постоянное повышение квалификации инженерных кадров, полный комплекс услуг и высокая ответственность за результаты работы, — надежная рекомендация ООО «ТИСИЗ» для партнеров и заказчиков.

На сегодняшний день ООО «ТИСИЗ» представляет собой стабильно развивающееся современное предприятие, которое отличается от других своей комплексностью. Компания выполняет полный комплекс работ по инженерно-строительным изысканиям: инженерно-геодезические изыскания; инженерно-геологические изыскания; инженерно-гидрометеорологические изыскания; инженерно-экологические изыскания; контроль качества работ и т.д. Также при компании была создана лаборатория по обследованию технического состояния зданий и сооружений. Специалисты Тверского ООО «ТИСИЗ» стараются заключить единый контракт с заказчиком на все виды работ, чтобы клиент в результате получил полный комплекс услуг. Это позволяет не только экономить время партнеров, но и качественно выполнять заказы.

На счету ООО «ТИСИЗ» десятки значимых и ответственных проектов не только в Тверской, но и в Московской, Ленинградской, Ярославской, Калужской, Калининградской и других областях. Перечень выполненных работ очень обширный. Среди них:

20 октября в гостинице «Редиссон Славянская» состоялось знаковое для всех изыскателей страны событие — торжественное мероприятие, посвященное 55-летию со дня образования трестов инженерно-строительных изысканий. В рамках всероссийского Дня изыскателя НОПРИЗ наградил Нагрудными знаками НОПРИЗ и памятными подарками за особые заслуги в профессиональной деятельности в области инженерных изысканий лучших руководителей ТИСИЗов среди которых — **Ведерников Илья Исаакович — директор ООО «ТИСИЗ».**

ОАО «Инженерный центр ЕЭС – Гидропроект, Ленгидропроект, Теплоэлектропроект, Фирма «ОРГРЭС» – инженерно-строительные изыскания по расширению и реконструкции ОРУ 500 кВ Каширской ГРЭС-4 с установкой АТ 500/220 кВ» (г. Кашира, Московская область);

ЗАО «РОС поставка» – «Выполнение изысканий на ОРУ-500 кВ и прилегающей территории Конаковской ГРЭС» (Конаковский район, Тверская область);

ФГУП Концерн «Росэнергоатом» – «Реабилитационный комплекс Калининской атомной станции в г. Удомля Тверской области»;

Государственное предприятие Калининская атомная электростанция – «Испытание грунтов основания градирни № 2 Калининской АЭС»;

ФГУП Концерн «Росэнергоатом» филиал «Калининская атомная станция» – «Выполнение комплексных работ по выбору альтернативного дополнительного источника водоснабжения 3-го энергоблока Калининской АЭС в г. Удомля Тверской области».

ОАО «Восток – Тверь» – «Завод по производству тарного и листового стекла в пос. Великооктябрьский Фировского района Тверской области»;

ООО «КОЛЕР РУС» – «Завод санфаянсовых изделий в п. Изоплит Конаковского района Тверской области»;

ООО «ТЕКОС» – «Завод по производству сайдинга из ПВХ в пос. Редкино Конаковского района Тверской области»;

ООО «ТехСтройЗаказчик» – «Завод по производству строительных материалов «DURISOL» на промплощадке «Боровлево-2» в Калининском районе Тверской области».

Давние деловые партнерские связи налажены с родственными организациями в системе «Росстройизыскания» во всех регионах России, региональными проектными и строительными организациями.

Компания ООО «ТИСИЗ» зарекомендовала себя в качестве надежного партнера, профессионально выполняющего заказы с предельной точностью, аккуратностью и в срок. Персонал компании проявляет оперативность, высокую организованность и готовность быстро реагировать на просьбы заказчика. ООО «ТИСИЗ» гарантирует высокое качество и сжатые сроки выполнения инженерных изысканий.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТВЕРСКИЕ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО» (ООО «ТИСИЗ»)**

**Адрес: 170100 г. Тверь ул. Володарского, 26**

**тел. (4822) 33-05-50 fax. 33-04-33**

**E-mail: tver-cisiz@mail.ru**



**Сороку Анатолия Сергеевича** — генерального директора ЗАО «ЭНЖЭКО ЦЕНТР»

**Стогову Инну Васильевну** — председателя правления ООО «ЛентИСИЗ-Калининград»

**Стуканя Бориса Алексеевича** — заместителя начальника технического отдела ГБУ «Мосгоргеотрест»

**Терехову Наталью Васильевну** — генерального директора ГК «КалугаТИСИЗ»

**Трибунского Сергея Ивановича** — генерального директора ЗАО «УльяновскТИСИЗ»;

**Фамильцеву Наталью Борисовну** — начальника технического отдела АО «СтройИзыскания»;

**Хлебникова Александра Николаевича** — директора ООО «КраснодарТИСИЗ»

**Чагинова Михаила Ивановича** — начальника отдела инженерно-строительных изысканий ОАО «Институт ИвановоПроект»

**Устиновича Алексея Юрьевича** — генерального директора ГБУ МО «Мособлгеотрест»

**Шинкаренко Николая Викторовича** — директора ООО «Выксунская комплексная экспедиция»

**Юртикова Аркадия Валериевича** — генерального директора ЗАО «ПриморТИСИЗ»

**Афанасьева Александра Михайловича** — председателя правления Союз изыскательских организаций «РОДОС»

**Мороза Антона Михайловича** — председателя Совета СРО НП «Балтийское объединение изыскателей»

**Хлебникову Татьяну Петровну** — генерального директора СРО НП «КубаньСтройИзыскания»

**Булавина Виктора Анатольевича** — генерального директора СРО НП «Объединения изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов»

**Рогожина Евгения Александровича** — заместителя директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики Земли им. О. Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН)

**Петрова Алексея Петровича** — директора СРО НП «Инженер-Изыскатель»

**Антипова Андрея Владимировича** — советника управляющего ГБУ «Мосгоргеотрест»

**Ананко Виктора Николаевича** — главного редактора научно-практический журнал «Геоинфо»

**Сапрыкина Анатолия Викторовича** — технического директора ООО «НижегородстройИзыскания».

В знак благодарности и уважения от всего изыскательского сообщества Павел Клепиков вручил Нагрудные знаки НОПРИЗ и памятные подарки Михаилу Посохину и Анвару Шамузафарову.

Президент НОПРИЗ Михаил Посохин вручил Нагрудный знак НОПРИЗ и памятный подарок первому вице-президенту НОПРИЗ Павлу Клепикову.

В целом, мероприятие прошло в теплой дружеской атмосфере, в совместном обсуждении насущных вопросов, многие изыскатели с радостью воспользовались возможностью непосредственного общения с коллегами, с которыми их порой разделяют сотни и тысячи километров.



## Высокий профессиональный уровень – гарантия качества



Недавно в честь 55-летия со дня образования трестов инженерно-строительных изысканий в Москве прошло торжественное мероприятие. В числе награжденных - ООО «Барнаулстройизыскания». 4 октября коллектив этой именитой организации отметил 15-летний юбилей. Наш корреспондент беседует с директором ООО «Барнаулстройизыскания» В.Ф. Вайгандтом.

**- Виктор Федорович, компания «Барнаулстройизыскания» успешно проводит комплекс инженерных изысканий, а также комплекс кадастровых работ с 2002 года. Что Вы можете сказать по поводу пройденного пути? Как сказались на организации нынешний кризис?**

- Компания "Барнаулстройизыскания" объединяет лучших специалистов в области геодезии и геологии края. В основном наши специалисты - выходцы из "АлтайТИСИза", проработавшие там много лет. Я в профессии 35 лет, профессии ни разу не изменил, как приехал в Барнаул, так в этом городе и работаю до сих пор.

Когда 15 лет назад встал вопрос о продаже "АлтайТИСИза", мы создали фирму "Барнаулстройизыскания". В то время шла активная продажа трестов, новые собственники меняли направление деятельности организации, многие из них активно занялись коммерцией. Мы же остались верны избранному направлению деятельности.

Мы выполняем полный комплекс работ. У нас трудятся инженеры шести видов. Работаем не только в Алтайском крае, но и на всей территории Сибирского федерального округа и даже за его пределами. Благодаря высокой компетенции и многолетнему опыту сотрудников список постоянных клиентов, довольных качеством предоставленных услуг, неуклонно растет.

Что сказать о кризисе? По заказу федерального правительства мы выполняли работы при реализации проекта газопровода на Китай, сделали определенный участок. Все работы провели точно в срок и с высоким качеством, а строительства нет. Проект готов, а строительства нет. Еще один значимый объект - железная дорога Кызыл-Курагино, этот проект курировал сам Владимир Владимирович Путин, мы выполнили все изыскания на нашем участке, а строительства тоже нет. Все это очень обидно.

В Алтайском крае активно реализуется программа газификации, и мы в ней также участвуем. Были выполнены масштабные работы по газификации населенных пунктов, многие из которых

протяженностью более 20 км. Хотя конкурсы на изыскательские работы выигрывать сегодня очень сложно, потому что выигрывают одиночки, которые снижают стоимость. А заказчик, в основном, смотрит не на качество, а на цену, поэтому большим коллективам выживать очень трудно. Поэтому коллективы ТИ-СИЗов неуклонно сокращаются. Если раньше, предположим, в организации трудилось 100 человек, то сейчас осталось 50. В нашей организации было 40 человек, сейчас осталось 28. Объем работы по сравнению с 2014 годом снизился в связи с кризисом, геодезисты уезжают на север, где строятся нефтепроводы. Но мы не падаем духом, продолжаем работать.

**- За счет чего удерживаете ведущие позиции? Как удается добиваться хорошего качества?**

- Хороший вопрос, и он основной. Есть заказчики, которые понимают, что такое качество, и они обращаются в те предприятия, где уверены, что работы будут выполнены качественно, а не те, которые снизят стоимость и выполнят 20% полевых работ.

С мая 2008 года на предприятии введена система менеджмента качества (ISO 9001:2000), сертификат соответствия № СДС.ТП.СМК002548-08, а с августа 2011 г. введена и действует система ИСО 9001-2008 (ISO 9001-2008), сертификат соответствия № СДС.ТП.СМ.03786-11. Вся обработка полевых измерений и лабораторных исследований ведется на сертифицированных программных продуктах.

У нашей организации хорошая репутация, в Алтайском крае все нас знают, поэтому клиенты к нам идут. Среди наших клиентов есть как крупные структуры и организации, так и владельцы среднего и малого бизнеса. Столь широкий охват стал возможен благодаря гибкому подходу компании к каждому клиенту и заказу. Заключая с нами договор, заказчик может быть абсолютно уверен в неукоснительном соблюдении всех требований и сроков.

А качества добиваемся благодаря тому, что у нас трудятся специалисты с большим трудовым стажем, в 30 и более лет. И их не надо заставлять работать, они понимают свою ответственность и дорожат своей репутацией.

В этом году мы взяли на работу двух молодых специалистов. Один из них ушел в армию, но обещал вернуться к нам. А я сторонник, что все должны служить. А тем ребятам, которые хотят учиться или повышать свою квалификацию, мы оплачиваем учебу. И если у них, предположим, за плечами техникум, я даже заставляю получить высшее образование. Мы оплачиваем обучение и проживание. Мы сами так учились, нам помогали. Этого же принципа придерживаемся и мы.

Мы добиваемся качества и за счет освидетельствованной научной лаборатории, где установлено самое современное оборудование. Здесь проводятся испытания химических и физических свойств грунта.

Помимо современного геодезического оборудования ведущих мировых производителей наша компания располагает еще и собственной производственной базой, автопарком, буровыми станками на колесном и гусеничном транспорте для выполнения работ в сложно проходимых местах, семь автомобилей и один снегоход для выполнения полевых работ.

Такой комплексный подход к своей работе позволяет компании стабильно развиваться, не останавливаясь на достигнутом.

Таким образом, имея на вооружении передовое оборудование, самое качественное программное обеспечение и современные технологии, ООО «Барнаулстройизыскания» способно выполнять широкий спектр кадастровых работ и инженерных изысканий.

**- Что Вы планируете на будущее?**

- Наша компания молодая, поэтому в планах развитие. И это основное. Набирать объемы работ, участвовать в конкурсах, принимать молодых ребят. Ведь молодежь - наше будущее.

Наше предприятие неоднократно признавалось лучшей изыскательской организацией Алтайского края. Уверен, что и впредь мы будем держать свою высокую марку.

**ООО «Барнаулстройизыскания»  
656049, г. Барнаул,  
ул. Чернышевского, 2816.  
Тел.: (3852) 50-25-51  
Факс: (3852) 50-25-41  
E-mail: barsiz@bk.ru**

# ГБУ «Мосгоргеотрест»: Служение Москве и Отечеству



А.Ю. Серов, управляющий ГБУ «Мосгоргеотрест»

## МОСКВА И СТРОИТЕЛИ

Благодаря многотысячной армии строителей наша столица становится с каждым днем все красивее, удобнее для жителей, привлекательнее для туристов. Темпы строительства в Москве поражают воображение. Каждый введенный в строй объект, будь то жилое здание, участок линии метрополитена или дорожная развязка - плод труда множества людей: изыскателей, проектировщиков, архитекторов, инженеров, рабочих, производителей строительных материалов, разработчиков программного обеспечения и многих других, кого объединяет строительный комплекс столицы. Общими усилиями мы выполняем важнейшие задачи, которые перед нами ставит Правительство Москвы.

## ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ. ТРЕСТ И ГОРОД

В свете бурного развития градостроительной деятельности в столице, прежде всего, требуется ускоренное выполнение изыскательских работ. При этом усложняются и задачи.

Более 70 лет наша организация вносит свой вклад в развитие Москвы. Достаточно отметить, что трест принимал участие в инженерных изысканиях многих знаковых объектов столицы, например, знаменитые «высотки», в том числе и здание МГУ. Коллектив ГБУ «Мосгоргеотрест» гордится этим, осознавая высокую степень своей ответственности. Трест активно участвует во всех городских программах строительства и благоустройства. В последние годы основной объем изысканий выпал на программу развития линий метрополитена, дорожно-мостового строительства с реконструкцией основных городских маги-

стралей для улучшения движения транспортного потока. Доля городского заказа в общем объеме работ составляет свыше 40%.

## Мы ведем инженерные изыскания в области геологии, экологии, геодезии и картографии. Основные направления нашей деятельности:

- обеспечение города Москвы современными пространственными данными, геодезическими и картографическими материалами и данными, результатами и данными комплексных инженерных изысканий, в том числе инженерно-геологическое обеспечение, для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства;
- подготовка технических заключений о возможности и условиях проектирования и строительства;
- кадастровые работы;
- обследование строительных конструкций зданий и сооружений;
- геодезические работы на строительных площадках и работы по осуществлению строительного контроля,
- ведение фонда пространственных данных города Москвы,
- создание и ведение "Единой городской картографической основы Москвы (далее - ЕГКО Москвы)".

## ВСЕ ЛУЧШЕЕ - ГОРОДУ

Многие работы, проводимые трестом на территории города, являются, по своему, уникальными: ведение единой картографической основы, создание высокоточного навигационного поля, крупномасштабное инженерно-геологическое картографирование территории Москвы и ряд других.

Картографы треста выполняют работы по формированию и ведению ЕГКО Москвы. Создаются цифровые планы и схемы, основным назначением которых является формирование единого геоинформационного пространства на территории Москвы. Используются самые передовые технологии, в том числе наземное мобильное лазерное сканирование.

Система высокоточного навигационно-геодезического обеспечения Москвы (СНГО) предназначена для формирования в столице и прилегающих к городу территориях высокоточного спутникового навигационного пространства. В пределах этого пространства изыскатели, строители, кадастровые инженеры, эксплуатирующие организации, имеющие соответствующую аппаратуру, имеют возможность определения координат местоположения их объектов в реальном времени с высокой





точностью, позволяющей решать практически все их измерительные задачи.

В соответствии с постановлением Правительства Москвы создан и постоянно актуализируется Сводный план подземных коммуникаций и сооружений города – это по существу кадастр подземного пространства Москвы, который содержит информацию о видах и местоположении существующих, а также проектируемых подземных инженерных коммуникаций и сооружений.

Оптимальное использование территории мегаполиса невозможно без освоения подземного пространства, которое подразумевает всестороннее изучение строения геологической среды, получение инженерно-геологической информации и, как следствие, крупномасштабное инженерно-геологическое картографирование подземной Москвы.

Специалисты треста выполняют комплекс инженерных изысканий для строительства новых линий метрополитена, дорожно-мостового строительства, проектирования транспортно-пересадочных узлов. Трест принимает участие в программе строительства храмов, обеспечил материалами изысканий работы по реконструкции стадионов «Лужники» и «Динамо» и других городских объектов.

Трестом производятся работы по изготовлению технических планов для постановки на кадастровый учёт объектов недвижимости, в первую очередь подземных коммуникаций.

Обладаящие высочайшей квалификацией и богатейшим опытом специалисты треста участвуют в создании и актуализации основных нормативных документов в области инженерных изысканий

### ТРЕСТ И НОВАЯ МОСКВА

С присоединением Новой Москвы общая территория города увеличилась примерно в 2,4 раза, соответственно, значительно увеличился и объём работ. Мосгоргеотрест продолжает реализацию программы по обеспечению новой территории необходимыми картографическими материалами и геодезическими данными. Для оперативного взаимодействия и обслуживания заказчиков инженерных изысканий на территории ТиНАО в городе Троицке открыт офис треста.

Единая картографическая основа присоединенной территории в масштабе 1:10000, состыкованная с аналогичной основой столицы, используется для разработки проектов планировок, инвентаризации объектов недвижимости, решения ряда других задач.

Материалы, созданные Мосгоргеотрестом на территорию Новой Москвы, являются основой при разработке планов первоочередного градостроительного

развития территорий от МКАД до Троицка и далее, инвентаризации существующих объектов и подготовки проектных решений. Значительно улучшен уровень обеспеченности картографическими материалами присоединенной территории. Выполнена крупномасштабная топографическая съёмка в масштабе 1:2000. Подробные планы 1:500 выпускаются под конкретные транспортные проекты – основные трассы, связывающие «новую» и «старую» Москву.

Продолжаются работы по развитию и совершенствованию опорной геодезической сети на этих территориях, объединению ее в единый комплекс с современной геодезической сетью города Москвы – СНГО.

### КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ

Для производства геодезических работ, инженерно-геологических, инженерно-экологических и других видов изысканий ГБУ «Мосгоргеотрест» располагает современными технологиями создания электронных карт и планов, высокоточными зарубежными и отечественными геодезическими, фотограмметрическими приборами и оборудованием, компьютерной и вычислительной техникой, парком современных буровых установок, лабораторным оборудованием и другой специальной техникой.

Трестом активно используются современные средства связи, глобальные спутниковые системы навигации, материалы аэрокосмической съёмки. По заявкам городских пользователей трест формирует ежегодную программу работ по аэро- и космической съёмке Москвы, организует и сопровождает эти работы, обрабатывает данные и передаёт городским пользователям. По материалам съёмок изготавливаются цифровые планы различных масштабов. Все материалы представляют собой исходную информацию для решения большинства городских задач.





### КТО ЭТО ДЕЛАЕТ

На сегодня в ГБУ «Мосгоргеотрест» работает свыше 1600 человек. В последние годы трест помолодел, средний возраст работников около 40 лет. Вместе с тем трест осуществляет преемственность традиций, богат рабочими династиями, многие семьи работают уже в третьем-четвертом поколениях.

Более тысячи работников имеют высшее образование. Трест сотрудничает с ведущими профильными учебными заведениями, многие работники треста совмещают работу с обучением в учебных заведениях, выбирая заочную или вечернюю формы обучения. Ежегодно учебную, производственную и преддипломную практику проходят в различных подразделениях треста около 80 студентов профильных учебных заведений. В целях повышения престижа и качества труда работников треста ежегодно проводится конкурс профессионального мастерства на звание «Лучший по профессии».

Ежегодно около полутора сотен работников обеспечиваются санаторно-курортными путёвками, прикреплены к лучшим поликлиникам города, в том числе и неработающие пенсионеры, им выплачивается материальная помощь.

Трест принимает участие в различных социальных и благотворительных программах, оказывает посильную поддержку образовательным учреждениям, детским домам и другим организациям. Работники треста принимают личное участие в благотворительных акциях для детей и ветеранов труда.

Задачей стройкомплекса города является строительство и развитие города. ГБУ «Мосгоргеотрест» стремится обеспечивать своевременно и на современном уровне проекты строительства материалами инженерных изысканий, успешно выполняя все городские программы.

### О ПЕРСПЕКТИВАХ

Востребованность в услугах треста растет с каждым годом. ГБУ «Мосгоргеотрест» готов в условиях мегаполиса оперативно обеспечивать в кратчайшие сроки проектирование объектов, снабжать заинтересованные структуры актуальной и достоверной пространственной информацией. От его данных во многом зависит состоятельность многих городских проектов. Мы работаем для всех структур, расположенных в Москве, независимо от их принадлежности и подчинения. Взаимодействуем с соответствующими федеральными структурами при разработке нормативных документов в области инженерных изысканий.

Правительством Москвы было принято решение, что все городские информационные системы, использующие в своей

работе картографические данные, должны базироваться на единой картографической основе (так называемый, «картографический фон» в масштабе 1:10000). Это позволяет объединять информационные ресурсы различных городских организаций и получать комплексную информацию. В этих условиях задачей треста является поддержание картографической основы в актуальном состоянии и организация непрерывного мониторинга изменений, происходящих на территории города. Обладая современными технологиями Трест готов к решению этой задачи.

Серьезной задачей геодезического обеспечения города является разработка системы и постановка геодезического мониторинга состояния уникальных зданий и сооружений. При этом возникает необходимость обновить нормативную базу и, главное, утвердить обязательность организации такого мониторинга для собственников и пользователей таких объектов.

Сегодня, как и в любое время, хозяйственная, и особенно строительная деятельность в Москве не обходится без участия треста. Создаваемые информационные ресурсы банка данных дистанционного зондирования и ЕГКО Москвы - основа для интеграции других общегородских информационных ресурсов, функционирования различных городских информационных систем, обеспечения совместимости пространственной информации из них, создания новых тематических ресурсов для дальнейшего развития единого геоинформационного пространства города. В условиях современного мегаполиса требования к обеспечению пространственными данными непрерывно повышаются. Руководство города Москвы уделяет вопросам геоинформационного пространства особое внимание.

Коллектив ГБУ «Мосгоргеотрест» считает, что его главная задача состоит в том, чтобы и впредь оставаться передовой, стремящейся к прогрессу организацией, пользующейся заслуженным авторитетом и уважением Правительства Москвы и тех, кто использует результаты его труда.



**125040 г. Москва**  
**Ленинградский проспект д.11**  
**Телефон (499) 257-09-11**  
**Факс (499) 257-10-83**  
**E-mail: [info.mggt@mos.ru](mailto:info.mggt@mos.ru)**  
**Сайт: <http://mggt.mos.ru>**

# ПОРОЙ ШТОРМИТ, НО МЫ ДЕРЖИМСЯ!



ООО "ЧерноморТИСИЗ", территориально расположенный в г. Туапсе, на сегодня является одним из лидеров черноморского побережья по комплексному изучению инженерных изысканий под строительство для жилищно-гражданского и промышленного назначения. Наша беседа с руководителем организации – Оксаной Алексеевной Артамоновой, недавно награжденной Нагрудным знаком НОПРИЗ и памятным подарком за особые заслуги в профессиональной деятельности в области инженерных изысканий. Почетную награду ей вручал президент НОПРИЗ Михаил Михайлович Посохин

**– Оксана Алексеевна, часто ли Вам приходится бывать в столице?**

– В последнее время один-два раза в году. Приезжаю, в основном, в НОПРИЗ, который нам оказывает существенную профессиональную и организационную поддержку. Но чаще приходится бывать по делам нашего треста в краевой столице – Краснодаре. В нашем региональном минстрое, департаменте по архитектуре и градостроительству и других структурах. Законодательство изменяется каждые полгода (а то и чаще), необходимы различные разъяснения со стороны соответствующих структур.

**– Сложновато работаете в нынешних условиях?**

– А когда было легко? Порой сильно «штормит» в плане условий работы. Но изыскатели – это такие люди, которые не привыкли плакать. Если становится трудно, засучил рукава – и вперед! И всегда можно рассчитывать на помощь и поддержку коллег, причем из разных регионов. Ведь у изыскателей, как кто-то верно

выразился, за десятилетия работы образовалось настоящее братство – сплоченное, крепкое.

**– В прошлом году ваша организация отмечала 60-летие со дня основания. Как все начиналось?**

– Наша организация основана в 1956 году в виде Туапсинского отдела «СевКавТИСИЗ». В 1983 году Туапсинский отдел был реорганизован в экспедицию «СевКавТИСИЗ», а в 1991 году экспедиция «СевКавТИСИЗ» была реорганизована в Государственное Туапсинское дочернее предприятие «Черноморский трест инженерно-строительных изысканий» (ГТДП «ЧерноморТИСИЗ»). В 2006 году мы акционировались и стали ОАО «ЧерноморТИСИЗ», а в 2015 – ООО «ЧерноморТИСИЗ».

**– Какой особый опыт был накоплен за это время?**

– За годы кропотливого труда наши специалисты досконально изучили все особенности инженерно-геологических процессов Черноморского побережья и предгорья большого Кавказского хребта. И сегодня квалификация ООО «ЧерноморТИСИЗ» позволяет выполнить любые цели и задачи, поставленные заказчиком в любом регионе Российской Федерации. У нас есть большая часть свидетельств о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

**– Какие виды работ вы осуществляете?**

– По пяти стандартным направлениям. Это прежде всего изыскания – инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические, инженерно-геотехнические, а также обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений. Для изучения физико-механических свойств грунтов ООО «ЧерноморТИСИЗ» имеет грунтоведческую лабораторию, а инженерно-технический состав имеет свидетельства о повышении квалификации. Проверка лабораторного, геодезического и другого оборудования проводится ежегодно. Так что на объекты мы выходим в «полной боевой готовности».

**– Работа с какими объектами запомнилась особо?**

– За последние годы ООО «ЧерноморТИСИЗ» выполнены инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания на территориях нескольких десятков крупных предприятий, а также значимых социально-исторических объектов, например, таких как: ООО «РН-Туапсинский нефтеперерабатывающий завод» (реконструкция); ООО «РН-Туапсенефтепродукт» (реконструкция); ФГОУ ВДЦ «Орленок» (реконструкция по федеральному плану); ООО «НПО «МОСТОВИК», г.Омск; ОАО «Трансмост», г.Санкт-Петербург; ООО «Терем», г.Горячий Ключ; ФГУП «Строительное объединение» Управления делами Президента Российской Федерации, г. Москва; ООО «Туапсинский Экспортный Терминал», г.Туапсе; ОАО «Институт Нефтепродуктпроект», г.Волгоград и другие. Работать сегодня не просто, но мы держимся, предлагаем свои услуги заинтересованным заказчикам.

**– Что бы Вы сегодня хотели пожелать всем коллегам-изыскателям?**

– Сперва я хотела бы поблагодарить всех своих коллег, помогавших и продолжающих помогать нам в осуществлении нашей деятельности. А пожелать бы им хотела хороших, надежных заказчиков, четкого и ясного законодательства, стабильного заработка и, конечно же, крепкого здоровья и семейного благополучия!

**ООО «ЧерноморТИСИЗ»  
352800 Краснодарский край,  
г. Туапсе, ул. Комсомольская, 3.  
Тел./факс (86167) 2-14-72  
E-mail: chernomortisiz@mail.ru  
http://chernomortisiz.spf**

# «ОмскТИСИЗ»: ПРЕОДОЛЕВАЯ ТРУДНОСТИ, ДВИЖЕМСЯ К ЦЕЛИ

ПАО «Омский трест инженерно-строительных изысканий» – крупнейшее в Омске специализированное многопрофильное предприятие, выполняющее комплексные инженерные изыскания и специальные исследования для строительства

**И**стория нашего предприятия началась в 1963 году, когда на базе отдела изысканий проектного института «Облпроект» было организовано Омское отделение «НовосибТИСИЗ» (с 1968 года – ЗапСибТИСИЗ). В первые годы становления организации были выполнены работы на крупных городских объектах – ТПК в Ленинском районе, микрорайоны Чкаловского и Амурского поселков, завод Пластмасс, многие другие сложные и уникальные изыскания. В 70-е годы продолжает расти наша материальная база, увеличиваются темпы работ, совершенствуются технологии, обновляется кадровый состав. В тресте ведутся работы по созданию инженерно-геологической карты города Омска масштаба 1:25 000. В 80-е годы выполнены изыскания по трассам метрополитена, по мостам через Иртыш и Омь на стадиях «проект» и «рабочая документация», а также по разным микрорайонам, многочисленным межпоселковым газопроводам и другие изыскания.

В 1986 году Омское отделение «ЗапСибТИСИЗ» выделилось в самостоятельную организацию «ОмскТИСИЗ» и стало головной территориальной изыскательской организацией. Приближалась 90-е. Не только для предприятий, но и для большинства простых граждан нашей страны это было непростое время. Из-за сокращения объема работ и численности работников, 90-е годы стали самыми трудными в истории «ОмскТИСИЗ», но, несмотря ни на что, трест продолжал выполнять сложные производственные задачи – изыскания под метромост через реки Иртыш и Омь, линиям метрополитена на правом и левом берегах Иртыша. Были также проведены работы по инвентаризации значительной части Омска, уникальные инженерно-экологические исследования на территории «Старой крепости». Тогда же начинает расширяться география работ нашего предприятия. Ее пополняют такие города как Сургут, Петропавловск, Павлодар, Ханты-Мансийск.

В последнее десятилетие «ОмскТИСИЗ» выполняет сложные изыскательские работы под такие крупные объекты регионального и федерального значения как магистральный газопровод ООО «Тюменьтрансгаз», БТС (Балтийская трубопроводная система), ВСТО (нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан), автодорога «Петровка – ДНС», аэропорты Ханты-Мансийска и «Федоровка» (Омск); здания и комплексы, служащие визитной карточкой города Омска: музыкальный театр, Успенский и Христорождественский соборы, ТРЦ «Мега», спорткомплекс «Арена – Омск» и др.

Сегодня, благодаря огромному опыту, накопленному нашим коллективом, нам, как профессионалам высшего уровня, доверяют ведущие объекты повышенной сложности. Нас привлекают к участию в реализации самых актуальных российских строительно-инвестиционных проектов, таких, например, как строительство газопроводов и нефтепро-



*Мы беремся за выполнение самых разнообразных видов работ - геодезические и топографические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания, историко-культурные (археологические) исследования.*

водов, мостов, олимпийских объектов. Территория наших работ простирается, без преувеличения, от Прибалтики до Сахалина.

Мы беремся за выполнение самых разнообразных видов работ - геодезические и топографические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания, историко-культурные (археологические) исследования. Стоит отметить и то, что мы имеем современное технологическое, компьютерное и множительное оборудование, парк буровой и автотранспортной техники, собственную производственно-лабораторную базу, что способствует повышению производительности и качества работ.

Особо хочется сказать о наших тружениках. Более чем за 50 лет существования нашего предприятия у нас сформировался профессиональный, опытный, дружный коллектив специалистов-изыскателей, в котором трудятся более 100 человек. Наши заслуженные работники являются высококвалифицированными профессионалами, имеющими за плечами большой опыт работы, который они с радостью передают молодому поколению. Мы учим молодежь соответствовать надежному имени ПАО «ОмскТИСИЗ» и предъявляем очень высокие требования к качеству выполняемой работы, которую невозможно осуществить без хорошей профессиональной подготовки.

*Иван Васильевич Инбушанов,  
генеральный директор ПАО «ОмскТИСИЗ»*

**ПАО «ОмскТИСИЗ»**  
644050, г. Омск, ул.4я Поселковая 48  
тел.(3812) 65-13-70, факс (3812) 60-52-01  
trest@omsktisiz.com, <http://omsktisiz.com>

# ИЗЫСКАТЕЛИ НАМ ВЕРЯТ

Не так давно в Москве состоялись торжественные мероприятия, организованные НОПРИЗом в честь 55-летия основания ТИСИЗов в нашей стране. В числе награжденных была генеральный директор СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» Татьяна Петровна Хлебникова. Наш корреспондент пообщался с ней в перерыве между заседаниями

**- Татьяна Петровна, поздравляем Вас с памятной наградой. Расскажите, пожалуйста, об истории Вашей организации.**

- В 2008 году я была исполнительным директором СевКавТИСИЗа, который был членом регионального Союза строителей. Примерно в это время в стране было принято решение отменить лицензирование. И вот, однажды вызвал меня к себе руководитель Союза строителей Кубани А.В. Денисов и посетовал: «Кому, как не ТИСИЗу взяться за организацию изыскательской СРО в крае. Я Вам рекомендую и уполномочиваю заняться этим вопросом». Вот так все и началось. Мы взвалили на себя этот груз и тянули его до получения статуса, проводили очень много собраний, разрабатывали документы. Приходилось убеждать многих предпринимателей и руководителей организаций встать на путь саморегулирования. Статус саморегулирования мы получили в ноябре 2009 года. И пополнение наших рядов пошло более активно.

**- Сколько членов вступило тогда?**

- Ну, с большим трудом мы собрали 53 члена. Сначала предприниматели были растеряны, не знали что делать. Ряд краевых предприятий по разным причинам вступили в московские и питерские СРО. По ходу мы изучали институт саморегулирования, осваивались в нем. И конечно, «вели за руку» наших членов, подсказывая что к чему.

**- А сейчас сколько у вас организаций?**

- К сожалению, за полтора года выбыло много членов. Последние три месяца пополнение идет, на сегодняшний день мы насчитываем 149 членов. И надеемся, что к нам еще придут. Вы же знаете эпопею о лишении статуса тех СРО, которые не смогли разместить компфонды на спецсчетах. По этой же причине совсем недавно, 16 октября НОПРИЗ, на Совете принял решение утвердить заключение о возможности лишения статуса еще 5-ти СРО, в том числе одно изыскательское. Некоторые из членов этого СРО уже обратились к нам.

**- А Вы?**

- Я им советую не торопиться, не уходить самим, ждать лишения статуса, тогда они будут правомочны вступать в любое СРО, в том числе и в наше.

**- А как Вы относитесь к созданию СРО по региональному принципу?**

- Есть разные точки зрения, я разделяю ту, что в СРО должны входить организации этого региона или предприятия соседнего региона, где СРО не создано.

**- Что отличает работу вашей СРО?**

- У нас надежная СРО, мы работаем только в рамках Закона. Мы выполнили требование закона и своевременно разместили все средства компфонда на спецсчете. Стараясь



защитить своих членов от дополнительной финансовой нагрузки, стояли до последнего. Спасибо руководству НОПРИЗа, которое учитывая, в том числе и наше предложение, вышло с законодательной инициативой и добилось внесения изменения в закон. В итоге нашим членам, не пришлось доплачивать ни копейки. Видя нашу реальную, твердую позицию в отстаивании интересов наших членов, они нам верят. Более того, в ходе нашей деятельности мы при увеличении количества членов нашей СРО трижды снижали членские взносы.

**- Это регулируемая составляющая?**

- Да мы смотрим наш бюджет, регулируем. Живем скромно, больше думаем о деле.

**- Вы также занимаетесь нормотворчеством?**

- Да, за время нашей деятельности мы разработали четыре стандарта, связанных с методами исследований грунтов, по двум из которых прошли добровольную экспертизу, получили свидетельства о положительной экспертизе их и регистрации. Наши стандарты занесены в Реестр СТО на официальном сайте ФАУ ФЦС. Эти стандарты дают возможность ускорять время выполнения инженерных изысканий в десятки раз, и один из методов не имеет аналогов в мире.

**- Существенная экономия времени. А ваши члены могут пользоваться этими стандартами безвозмездно?**

- Конечно, именно так и происходит.

**- А регионы проявляют интерес?**

- Да, к нам обращаются предприятия, не являющиеся нашими членами из других регионов. Один из стандартов мы передаем на основании двустороннего соглашения безвозмездно, а другой за чисто символическую плату, возмещающую наши расходы на тиражирование стандарта.

**- Татьяна Петровна, какая проблема в плане саморегулирования Вас беспокоит больше всего?**

- К нам сейчас многие хотят вступить, но, к сожалению, этого не позволяет сделать норма Закона, шестой пункт известной статьи. В нем сказано, что если член выбывает из СРО добровольно, то уже не имеет права в течение года вступить в члены другой СРО того же вида. Мы приняли одно предприятие, но такое решение пришлось отменить, иначе мы не могли дальше вносить сведения в единый реестр членов СРО.

**- Жаль. Вы хотели сделать для них как лучше...**

- Да, мы пошли им навстречу, нельзя же останавливать работу предприятия из-за невозможности в течение года стать членом СРО. Кстати, то предприятие подало на нас иск в суд. Я надеюсь, что суд примет правильное решение. Реформирование института требует разработки новых документов, что мы и делаем. Уверена, мы справимся с этими задачами. Верю, что все сложности будут преодолены.

[www.kubstriz.ru](http://www.kubstriz.ru) тел.(861)239 5121

# ЗАКОН ТРЕБУЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ



**Виктор Алексеевич ТЕРЕНТЬЕВ,**  
генеральный директор  
СРО Союза «Строители Урала»,  
заслуженный строитель России,  
кандидат экономических наук.

**Д**анная статья посвящена анализу изменений в Градостроительный кодекс РФ (в редакции Федерального закона от 03.07.2016 № 372-ФЗ), вступивших в силу с 1 июля 2017 года, связанных с формированием новых отношений в системе саморегулирования и затрагивающих интересы субъектов строительного рынка. Рассмотрен спектр вопросов, возникших в ходе реформы саморегулирования, установлены методологические отличия от существовавшей ранее модели членства в СРО, проанализированы основные упущения и противоречия нормативного акта, с которыми сталкиваются архитектурно-строительное сообщество, органы исполнительной власти, контрольные, судебные органы, потребители товаров, работ и услуг. Автор предлагает пути решения очевидных проблем, а также внесение поправок в законодательные акты.

*Ключевые слова:* саморегулирование, региональный принцип, конкуренция, контроль, реестр специалистов, электронный аукцион, инвестиционно-строительная политика и экономический рост.

Прошел год после опубликования Федерального закона от 3.07.2016 г. № 372-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 372-ФЗ), важной особенностью которого является кардинальная перенастройка всей системы саморегулирования в строительстве. Следует отметить, что законодателем допущены определенные промахи в выборе путей дальнейшего развития инвестиционно-строительной сферы.

## Основные проблемы и нерешенные вопросы в связи со вступлением в силу Федерального закона от 3.07.2016 г. № 372-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Закон № 372-ФЗ разрабатывался без проведения качественного анализа, раскрытия объективных внутренних взаимоотношений, сущностей исследуемых процессов и явлений, подлежащих реформированию, чтобы на практике обеспечить выход строительной отрасли из затяжного кризиса и поддержать самодостаточность института гражданского общества – саморегулирования.

После вступления в силу вышеуказанного закона хотелось бы остановиться на тех моментах, которые оказали влияние на юридических лиц (ЮЛ) и индивидуальных предпринимателей (ИП), являющихся членами саморегулируемых организаций, малый и средний бизнес (МСБ), на строительную отрасль в целом, а также внести предложения, позволяющие субъектам строительного рынка проявить больше делового прагматизма в практике расширения и адаптации к современным вызовам.

В период со дня опубликования Федерального закона № 372-ФЗ некоммерческими организациями, включенными в государственный реестр саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства (далее – СРО), был проведен большой объем организационных мероприятий по доведению информации о новом регулировании до своих членов. Разработаны и утверждены документы и согласованы в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Реализованы решения по формированию компенсационных фондов по новым правилам. Основная задача организаций состояла в подтверждении статуса СРО. Как показало время, изменения законодательства выявили ряд недостатков в отдельных саморегулируемых организациях, вскрылись факты утраты средств компенсационных фондов, сформированных за счет взносов ИП и ЮЛ, в том числе по причинам отзыва лицензий у кредитных организаций<sup>1</sup>. При этом добросовестным СРО дана возможность в очень непростых условиях доказать

неизменную приверженность соблюдению требований законов в системе саморегулирования.

В позиции, высказанной Координационным советом СРО Пермского края и направленной в Государственную Думу РФ, Правительство РФ, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ и другие федеральные органы исполнительной власти, было отмечено: законопроект (впоследствии Закон № 372-ФЗ) принимать в предложенной редакции нецелесообразно.

Закон № 372-ФЗ разрабатывался без учета мнения экспертного сообщества в сфере строительства, нарушает интересы субъектов малого и среднего бизнеса, противоречит принципам правовой определенности, стабильности и предсказуемости. В подтверждение вышеизложенного в письме СРО Союза «Строители Урала» от 10.05.2016 г. № 01-16/563 отмечено: «... срок публичного обсуждения определен в девятнадцать дней. В сводном отчете разработчик проекта акта указал: «Оценка количества участников отношений, затрагиваемых законопроектом, не проводилась».

Можно сделать общий вывод: «традиционное принятие законов на глазок, поверхностно, по наитию, сверху – все подчинено чиновнику, воле группы»<sup>2</sup>. Анализ изменений в Градостроительный кодекс РФ дает довольно точный диагноз – размытую, рыхлую систему регулирования градостроительной деятельности.

Следует упомянуть о той нравственной ответственности инициаторов перекройки модели саморегулирования, которые предполагали усовершенствовать правовые отношения субъектов строительного рынка, но последствия от проводимой политики пошли не на пользу, данные реформы обернулись существенным увеличением финансовых расходов для всех субъектов инвестиционно-строительной деятельности.

В целом важно отметить, что произошло разбалансирование практического опыта регулирования строительной деятельности, наблюдается несовершенство подзаконных актов Правительства РФ и федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ), действующие техниче-ские и методологические документы

вступают в противоречие с нормами закона. *Положительный опыт управления отраслью в эволюции нынешних процессов остался вне поля зрения законодателя.*

Установление Законом № 372-ФЗ регионального принципа членства в саморегулируемой организации строителей, зарегистрированной в субъекте Российской Федерации, по месту нахождения ИП и ЮЛ, нарушает конституционные права и свободы членов СРО, субъектов МСБ, усиливает монополизацию строительного рынка. Такой принцип применялся в девяностые годы при лицензировании строительной деятельности, и был отменен в 2001 году как неэффективный. Кроме того, законодательством не предусмотрены приоритетные условия для региональных участников при осуществлении государственных закупок.

Данные изменения привели к значительным издержкам организаций, вынужденных осуществить переход в СРО своего региона: финансовым, организационным, техническим, в ряде случаев – к необходимости повторной уплаты взносов в компенсационный фонд, расторжению договоров строительного подряда.

«Новации» о запрете СРО строителей иметь филиалы не соответствуют принципу единства экономического пространства и свободы деятельности, являются препятствием развития конкуренции, закрепленных в статьях 8, 34 Конституции РФ. Они также противоречат статьям 55, 65.3, 123.10 Гражданского кодекса Российской Федерации, согласно которым органы корпоративных некоммерческих организаций - ассоциаций (союзов) имеют право создавать филиалы, открывать представительства. Это общепринятая практика, берущая истоки с IV века до н.э. – с начала развития античной экономики Древней Греции и в эпоху Аристотеля.

Возникают естественные вопросы о необходимости принятия мер по устранению коллизий в нормативных правовых актах, сделать среду бизнеса более устойчивой к внешним вызовам.

Характерные проблемы, по которым поступают замечания от субъектов архитектурно-строительного сообщества:

1. Красной нитью Закон № 372-ФЗ проводит политику двойных стандартов и неравных условий членства в СРО для различных категорий участников инвестиционно-строительной сферы (застройщиков, технических заказчиков, юридических лиц с учетом уставного капитала с государственной и муниципальной долей собственности более 50 или менее 50%), почему одним преференции, а другим нет?

Строительство – отрасль повышенной опасности, однако изменения в Градостроительный кодекс РФ (далее – ГрК РФ) предусматривают в качестве критерия обязательности членства в саморегулируемой организации определенный

субъектный состав договорных отношений по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации, осуществлению строительства. Членство в СРО необходимо лицам, которые планируют заключать договоры подряда непосредственно с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором; иные лица (субподрядчики) могут не быть членами СРО. Данное положение по исключению из сферы контроля и ответственности СРО организаций, фактически выполняющих работы по инженерным изысканиям, подготовке проектной документации, строительству, чреват серьезными последствиями для безопасности объектов капитального строительства, сопряжено с угрозой жизни и здоровью людей.

2. Качество российского человеческого капитала серьезно ухудшается из-за снижения стандартов жизни среднего класса и тех, кто мог бы его пополнить. Именно активизация человека как субъекта, равного по отношению к государству, формирует благоприятный инвестиционный и предпринимательский климат.

Еврипид (ок. 420 г. до н.э.) в своей трагедии «Умоляющие» писал: «Лишь средний класс для города опора; он законом покорствует и власти»<sup>3</sup>. По разным оценкам, доля среднего класса в населении страны, по данным Института современного развития, варьируется в пределах 23%<sup>4</sup>. Этот показатель значительно ниже, чем в развитых странах. Вклад малого и среднего бизнеса в ВВП в России составляет 26%<sup>5</sup>.

Бюджетное финансирование образования в 2014 году составляло лишь 4% ВВП и с каждым годом продолжает сокращаться. Ограниченность направляемых на образование бюджетных средств и их нерациональное использование является причиной низкого уровня профессионального развития в России, не позволяет обеспечивать необходимое для современного рынка труда количество квалифицированных рабочих и специалистов. Ситуация усугубляется также тем, что на протяжении последних лет в структуре рабочей силы снижается доля молодого поколения.

В соответствии со статьями 55.5, 55.5-1 ГрК РФ обязательным требованием к членам саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, стало наличие у ИП и ЮЛ не менее двух, трудоустроенных по месту основной работы, специалистов по организации инженерных изысканий, организации архитектурно-строительного проектирования, организации строительства, сведения о которых включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования или в национальный реестр специалистов в области строительства.

Для включения сведений в национальный реестр специалист должен иметь высшее образование и общий трудовой стаж по профессии, специальности или направлению подготовки в области строительства – не менее чем десять лет.

Согласно части 2 статьи 47, части 4 статьи 48, части 2 статьи 52 ГрК РФ указанные специалисты обеспечивают выполнение работ по инженерным изысканиям, подготовке проектной документации, строительству, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

ИП и ЮЛ столкнулись с суровой общероссийской жизненной реальностью: большинство работодателей не могут найти двух работников, соответствующим новым требованиям к образованию и стажу работы. Досужие разговоры о том, что ведение национального реестра специалистов позволит резко повысить качество и безопасность продукции и услуг, на наш взгляд, окажется очередной фикцией. В стране острый дефицит квалифицированных кадров.

В условиях чрезвычайной стагнации трудовых ресурсов, когда за организацию всего строительства и надлежащее выполнение договоров строительного подряда отвечают только два специалиста, введение таких норм является необоснованным, противоречит принципам и современным методам управления производственными процессами и организацией в целом. Ответственность за исполнение заключенного договора несут индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, а не их работники. Напрашивается вопрос: куда делись прорабы, мастера, технологи, рабочие, все те, чьим трудом создаются объекты капитального строительства.

Общественные организации «ОПОРА России», «Деловая Россия», уполномоченный при Президенте России по правам предпринимателей предлагают снизить отчисления с заработной платы с 30% до 5–10%.

Вполне очевидно, что субъекты МСБ часто уходят в теневой сектор экономики по данной причине, так как невыгодно содержать работников по трудовому договору на постоянной основе из-за отсутствия прогнозов своей деятельности на ближайшую и среднесрочную перспективу.

С целью устранения ограничения конституционных прав граждан на труд и для приведения в соответствие с нормами Трудового кодекса РФ целесообразно законодательно установить обязательность соблюдения работодателями, осуществляющими архитектурно-строительную деятельность, требований к работникам, установленных профессиональными стандартами, утвержденными Министерством труда и социальной защиты РФ, разрешить использовать процедуру независимой оценки квалификации специалистов на основании Федерального закона от 03.07.2016 № 238-ФЗ

для включения их в Национальный реестр специалистов.

Внести поправки в Градостроительный кодекс РФ, приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ о порядке ведения национального реестра специалистов, предусматривающие использование такого реестра как базы данных о специалистах не только с высшим, но и средним профессиональным образованием, прошедших независимую оценку квалификации, допустить возможность работы по совместительству или гражданско-правовому договору, снизить требования по общему трудовому стажу по профессии, специальности или направлению подготовки в области строительства – **с десяти до семи лет.**

Упростить процедуру направления в национальные объединения сведений о специалистах в форме пакета электронных документов, по аналогии с проведением экспертизы проектной документации (Постановление Правительства РФ от 24.07.2017 г. № 878 «Правила формирования единого государственного реестра экспертизы проектной документации объектов капитального строительства»). Оригиналы заявительных документов специалистов предлагается хранить в архивах саморегулируемых организаций. Благодаря этому, отпадет необходимость отправлять в Москву со всей страны тонны макулатуры, снизятся издержки национальных объединений, СРО, юридических и физических лиц.

3. Генерация непродуманных, непоследовательных и бессистемных изменений в «латаный-перелатанный» Градостроительный кодекс РФ приводит к неоднозначному толкованию норм закона не только разработчиком законопроекта, но и теми, кто должен исполнять эти законы – ФОИВ, саморегулируемые организации, субъектами строительного рынка. Путаница в понятиях производит и путаницу в реальной практической деятельности. Следует отметить, что отдельные органы исполнительной власти, в том числе осуществляющие контрольно-надзорные функции, дают прямо противоположные разъяснения отдельных норм ГрК РФ, указывая на оценочный характер своих суждений. В итоге получается как в басне И. А. Крылова «Лебедь, Щука и Рак»<sup>6</sup>. Например, в соответствии с частью 2.1 статьи 52 ГрК РФ индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, не являющиеся членами саморегулируемой организации строителей, могут выполнять работы по договорам строительного подряда, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором, в случае если размер обязательств по каждому из таких договоров не превышает трех миллионов рублей. Заказчики, заключающие договоры строительного подряда с использованием конкурентных способов заключения договоров, склонны не устанавливать требования к участнику

таких закупок о необходимости членства в саморегулируемой организации. Данный подход поддерживается контрольными (надзорными) органами в сфере госзакупок.

Однако согласно части 3 статьи 55.8 ГрК РФ право осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору строительного подряда, заключаемому с использованием конкурентных способов, предоставлено члену саморегулируемой организации при соблюдении определенных условий:

- внесения взноса в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств;
- превышения совокупного размера обязательств по договорам строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров.

Кроме того, Постановлением Правительства РФ от 09.09.2017 № 1092 «О внесении изменений в Положение о привлечении специализированной некоммерческой организацией, осуществляющей деятельность, направленную на обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме» устанавливается требование для участников предварительного отбора подрядных организаций о членстве в саморегулируемой организации в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, вне зависимости от стоимости выполняемых работ.

Поэтому в часть 2.1 статьи 52 ГрК РФ, на наш взгляд, внести поправку: «ИП и ЮЛ, не являющиеся членами саморегулируемой организации строителей, могут выполнять работы по договорам строительного подряда, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, в случае если размер обязательств по каждому из таких договоров не превышает трех миллионов рублей, **и для заключения таких договоров в соответствии с законодательством РФ не требуется проведение конкурса (аукциона).**».

4. Изменились подходы к проведению СРО контрольных мероприятий. Саморегулируемая организация должна осуществлять контроль за соблюдением членами СРО требований законодательства РФ о градостроительной деятельности, о техническом регулировании, стандартов на процессы выполнения работ по инженерным изысканиям, подготовке проектной документации, строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, утвержденных соответствующим национальным объединением саморегулируемых организаций..

Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в

сфере закупок товаров, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее - Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ) предусматривает семь контрольно-надзорных органов («один с сошкой семеро с ложкой»). Закон № 372-ФЗ в этот перечень вводит контроль саморегулируемых организаций за исполнением ее членами обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, договорам строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров (часть 2 ст. 55.13 ГрК РФ). При этом контроль исполнения обязательств членами СРО проводится на соответствие фактического совокупного размера обязательств по договорам подряда и оценке размера обязательств, исходя из размера внесенного взноса в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (части 6 - 8 ст. 55.13 ГрК РФ). Предложенный вид контроля представляется достаточно труднореализуемым на практике, учитывая, что Гражданский кодекс РФ запрещает вмешиваться в договорные отношения третьим лицам.

5. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ устанавливает способы обеспечения исполнения контракта: внесение денежных средств на счет заказчика, банковская гарантия, и меры ответственности в виде штрафов и неустойки, которые применяются заказчиками с 2013 года.

В соответствии со статьей 55.16 ГрК РФ в редакции Закона № 372-ФЗ саморегулируемая организация, помимо компенсационного фонда возмещения вреда, должна сформировать компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, договорам строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров. Создание второго компенсационного фонда возлагает двойную финансовую нагрузку по обеспечению ответственности на изыскателей, проектировщиков и строителей, участвующих в сфере закупок. С очевидностью следует вывод о необходимости сокращения финансовых обременений участников закупок.

Кроме того, строительное сообщество не один год добивается отмены обязательных электронных аукционов по объектам капитального строительства, выработки правил предквалификации участников торгов, оценки их надежности и профессионализма, ограничения демпинга.

Электронный аукцион, где главным критерием при определении победителя является снижение цены, не позволяет повышать качество и безопасность продукции, развивать материально-техническую базу организаций, осуществлять подготовку кадров, становится препятствием для внедрения инноваций и новых технологий. К тому же анализ показывает: конкурентные процедуры,

## Итоги работы отрасли РФ за 2016 год

Таблица 1

предусмотренные Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ, не дали ожидаемого эффекта и развития добросовестной конкуренции, рассматриваются как рутинная операция, неизбежно формализуются и девальвируются. Как показал мониторинг реализации адресной инвестиционной программы Счетной палаты, по итогам 2016 года выявлены рост объемов недостоверной отчетности и факты фальсификации данных на сумму 655 млрд руб<sup>7</sup>.

Устремляя взгляд в будущее, можно констатировать: процедуры торгов важны для развития конкурентных отношений, однако применение конкретных форм должно зависеть от специфики объекта закупки.

Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ не дает прорывных эффектов в реализации инвестиционных программ и создании условий для расширенного воспроизводства страны. В связи с этим резко повышается актуальность разработки и практической реализации действенных способов проведения конкурсов по объектам капитального строительства и соблюдения интересов всех участников закупок. Неоднократные обращения строителей к руководству страны по отмене электронных аукционов и снижению демпинга не более 10% остаются пока без ответа.

6. В статье 60 ГрК РФ «Возмещение вреда, причиненного вследствие разрушения, повреждения объекта капитального строительства, нарушения требований безопасности при строительстве объекта капитального строительства, требований к обеспечению безопасной эксплуатации здания, сооружения» не предусмотрена солидарная ответственность саморегулируемой организации за действия застройщика – члена СРО. В каком порядке СРО должна выплачивать средства из компенсационного фонда в случае причинения застройщиком вреда, в законе не урегулировано, и требует дальнейшего решения. Кроме того, из пункта 22 статьи 1, статей 47, 48, 52 ГрК РФ следует, что технический заказчик (за исключением юридических лиц, основанных на государственной и муниципальной собственности или созданных с участием Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований) должен состоять одновременно в трех СРО: изыскателей, проектировщиков и строителей.

Именно эту позицию подтверждает Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. По нашему мнению, правомочие осуществлять функции технического заказчика может следовать из права члена соответствующего СРО выполнять инженерные изыскания, подготовку проектной документации, строительство при установлении запрета на осуществление конкретным ИП или ЮЛ функций технического заказчика и исполнителя в рамках одного договора.

Показатели	2016	в % к 2015 г.	Примечание
1. Объем работ выполненных по ВЭД «Строительство», млрд руб.	6184,4	95,2	в 2015 г. 6148,4 (95,7% к 2014 г.)
2. Ввод жилья, млн кв. м	80,2	94	
3. Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	14640	99,1	в 2015 г. 13897 (89,9% к 2014 г.)
4. Среднегодовая численность в строительстве, тыс. чел.	5535	97,6	в 2015 г. 5652
в % к итогу (удельный вес к общей численности от работающих в РФ)	8,1		8,3
5. Число организаций в строительстве, тыс.	497,8	97,2	в 2015 г. 512,4
в % к итогу (удельный вес к общей численности от работающих в РФ)	10,4		10,2

Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб./Росстат. – М., 2017. 511 с.

7. Закон № 372-ФЗ повысил значимость выписки из реестра членов саморегулируемой организации как документа, подтверждающего право члена соответствующего СРО выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство. Срок действия выписки из реестра составляет один месяц. С введением данной нормы резко возросла канцелярская нагрузка на СРО, ее членов. СРО захлестнул поток бумажного документооборота, который вырос в десятки раз.

Целесообразнее было бы внести изменения в ГрК РФ, установив возможность представления выписки в форме электронного документа при необходимости подтверждения сведений из размещаемого на сайте СРО в сети «Интернет» реестра членов саморегулируемой организации.

Вышеизложенный анализ не является исчерпывающим, позволяет сделать обобщающий вывод о низком качестве предложенного правового регулирования, который вводит нормы, способствующие сокращению количества СРО и субъектов предпринимательской деятельности в сфере строительства. В настоящее время национальные объединения совместно с профильным комитетом Государственной Думы РФ работают над поправками в ГрК РФ, которые, как представляется, носят точечный характер.

На наш взгляд, требуется комплексный, целостный подход к совершенствованию отношений в сфере саморегулирования и устранения возникших неопределенностей с учетом анализа, теории и практики накопленного опыта.

Исходя из изложенного, следует, что законодателю подлежит внести поправки в Градостроительный кодекс РФ, способные оказать стимулирующее воздействие на производительные силы строительной отрасли, на основе критических оценок уровня теоретического обоснования и конкретного состояния нормативно-правовой базы инвестиционно-строительной политики в РФ для модернизации отечественной

экономики и ее перевода на инновационный путь развития.

Приведенные данные анализа инвестиционно-строительной деятельности в РФ подтверждают, что проводить эксперименты над саморегулируемыми организациями в сложных экономических условиях является непродуманным шагом. Как видно из таблицы 1, сохраняются тенденции к снижению инвестиций в основной капитал, спаду объемов ввода жилья и работ по виду экономической деятельности «Строительство».

Согласно официальным данным, в структуре источников инвестиций в основной капитал высокую долю занимают собственные средства предприятий. При этом их доля в последние годы повышается.

Год	2014	2015	2016
Итого, %	100	100	100
в том числе:			
Собственные средства	45,7	50,2	51,8
Бюджетные средства	17	18,3	16
Кредиты банков	10,6	8,1	10,5
Средства населения	2,7	2,4	2,0
Прочие	24	21,1	19,7

Росстат. Россия в цифрах. – М., 2017. С. 427.

Источник: данные Росстата. Россия в цифрах. – М., 2017. С. 427.

Рис. 1. Инвестиции в основной капитал в России в 2014–2016 гг.: структура по источникам финансирования, %.

При этом прослеживается закономерность сокращения бюджетного финансирования, удельный вес которого составил в 2016 году 16%, в то время как в развитых странах модель рыночной экономики такова, что решающее воздействие на экономические и социальные процессы оказывает государство.

В России отношение инвестиций к ВВП составило в 2015 году 18%<sup>8</sup>. Удельный вес кредитов банков в инвестициях составляет 10,5% и ничтожно мал по сравнению с реальными потребностями экономики. По этой

причине сокращаются инвестиционные программы. На 2017 год всего предусмотрено финансирование 1417 федеральных строек, из них запланирован ввод 471 объекта, в первом полугодии текущего года сдано в эксплуатацию только 14 объектов<sup>9</sup>. Аналогичная картина наблюдалась в 2016 году: почти каждый второй объект, профинансированный из казны, не был построен (из 443 объектов введено в эксплуатацию 244). Отмена с 1 января 2002 года льгот по налогообложению реинвестируемой прибыли, как и ожидалось, привела к резкому снижению прироста инвестиций в основной капитал.

Нестабильность в экономике вынуждает организации опираться на свои силы, что может привести к росту нерегулируемого рынка труда, просроченной задолженности по заработной плате работникам, сокращению рабочих мест, созданию социальной напряженности в обществе. Нельзя не повториться: в настоящее время рынок труда в строительной отрасли не отвечает критериям стабильности, повышается количество выбытия строительных организаций. Обращает на себя внимание и тот факт, что управление нормами закона зачастую происходит в «ручном режиме» в интересах ограниченной группы лиц; экономическое развитие малого и среднего бизнеса тормозит административное давление.

Современные институциональные подходы должны быть направлены на рационально организованное взаимодействие экономических субъектов для повышения качества и безопасности продукции. Сущность инвестиционно-строительных процессов состоит в том, что отдача от капиталовложений не является мгновенной, носит долгосрочный характер, общеэкономический эффект достигается лишь через два-три года. Поэтому наращивание инвестиций требуется уже сейчас, но многие предприятия сталкиваются с нехваткой оборотных средств. Наблюдается общая тенденция рисков

функционирования предприятий: сокращение заказов по объектам капитального строительства, неплатежи контрагентов, трудности с получением кредитных ресурсов на приемлемых условиях. Думается, определенную роль для привлечения средств способна сыграть мобилизация сбережений населения<sup>10</sup>, создание условий для увеличения потребительского спроса на строительную продукцию и экономически эффективные проекты, поддержанные на федеральном, региональном и местном уровнях власти. Практическая реализация этого направления требует резкой активизации национальной инвестиционной политики, совершенствования правового регулирования градостроительной деятельности и улучшения предпринимательского климата.

Понятно, что разумный уровень процентных ставок, устранение излишних бюрократических барьеров, финансового прессинга, коррупции, снижение порога антидемпинговых мер при проведении закупок и надежная финансовая обеспеченность экономики – важнейшие условия экономического роста. Законодательство особенно эффективно, когда оно стабильно, и роль государства в поддержке отрасли как никогда велика.

В создании конкурентоспособного работника большое значение имеет образование как фактор роста производства и формирования инновационного потенциала в сфере градостроительства.

Наконец, чтобы совершить экономический рывок, необходимо социально ориентированное рыночное хозяйство, и, что немаловажно, сосредоточиться на реализации региональных инфраструктурных инвестиционных проектов – вложении капитала для развития отраслей материального производства и обеспечения условий жизнедеятельности населения. В данном случае инициатива принадлежит исполнительным органам власти с учетом активного вовлечения бизнеса и саморегулируемых организаций.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Конституция Российской Федерации.  
Градостроительный кодекс Российской Федерации.  
Гражданский кодекс Российской Федерации.  
Российский экономический журнал, 2016, № 5.  
Российский экономический журнал, 2017, № 3.  
Мировая экономика и международные отношения, 2017, № 3.  
Российская газета, 14.09.2017, № 206.  
Гай Светоний Транквилл, римский историк и писатель/Жизнь двенадцати Цезарей/М.: Правда, 1988.  
Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб./Росстат. – М., 2017. – 511 с.  
Экономика и жизнь, 29.09.2017, № 38.  
Еврипид. Умоляющие. Трагедии. Том 1. «Литературные памятники». М.: Наука. Ладомир, 1999. 664 с.



**СРО Союз «Строители Урала»:**  
**614068, Пермский край, г. Пермь,**  
**ул. Петропавловская, 123.**  
**Телефон: 8(342) 236-25-51**  
**Факс: 8(342) 236-26-38**  
**Email: info@sro-ural.ru**

<sup>1</sup> Национальные объединения и саморегулируемые организации неоднократно обращались в Правительство РФ и Центробанк о принятии мер по защите средств компенсационных фондов в случаях банкротства банков.

<sup>2</sup> Гай Светоний Транквилл, римский историк и писатель (ок. 70–140 г. н.э.) /Жизнь двенадцати Цезарей.. – М.: Правда, 1988. – 512 с.

<sup>3</sup> Еврипид. Умоляющие. Трагедии. Том 1. «Литературные памятники». М.: Наука. Ладомир, 1999. 664 с.

<sup>4</sup> Мировая экономика и международные отношения, 2017, №3, С. 17.

<sup>5</sup> Российская газета от 19.09.2017, С. 12.  
В развитых странах этот показатель устойчиво сохраняется на уровне 50 и более процентов (в Японии и Китае – 56–61, США и Великобритании 53–57, во Франции – 58%).

<sup>6</sup> И. А. Крылов. Басни. С. 111/Примеч. Н. Л. Степанова. – М.: Художественная литература, 1983. 304 с.

<sup>7</sup> Экономика и жизнь, 29.09.2017 г., № 38, с. 3.

<sup>8</sup> Российский экономический журнал, 2016, № 5, с. 15–16. К примеру, в Сингапуре – 25, Китае – 46,1, Индии – 29,5%

<sup>9</sup> Российская газета, 14.09.2017, № 206, с. 2.

<sup>10</sup> Росстат. Отметим, что денежные накопления населения в 2016 году достигли 26 трлн рублей (без учета вкладов на валютных счетах и денежной наличности в иностранной валюте) и составляют более 30% от ВВП России. В текущем году по предварительным данным тенденция увеличения накопления сохраняется, в сентябре 2017 г. они выросли до 29 трлн рублей, в то время как доля населения граждан в инвестиции в основной капитал сохраняются на уровне двух процентов (см. рис.1).

## СИТУАЦИЮ С НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗОЙ ПОРА МЕНЯТЬ КАРДИНАЛЬНО



04 октября 2017г. состоялось заседание комитета НОПРИЗа по экспертизе и аудиту, на котором было принято решение одобрить подготовленный Минстром Законопроект по реформированию негосударственной экспертизы. Такое решение комитета НОПРИЗа было принято в целях ускорения решения проблемных вопросов по реформированию негосударственной экспертизы, в связи с чем конкретные положения Законопроекта, по которым члены комитета имели существенные замечания и предложения, практически не рассматривались, т.к. предполагается направить замечания и предложения НОПРИЗ в Госдуму при рассмотрении законопроекта в первом чтении.

Считаю, что с принятием закона в известном варианте, ситуация с негосударственной экспертизой кардинально не изменится. Вспомним ситуацию с созданием СРО в сфере проектирования – ведь качество проектной документации не повысилось а, наоборот, даже снизилось. Отсутствие массовых выплат из созданных компенсационных фондов, возмещение вреда – не могут являться индикатором высокого качества проектной документации, т.к. в большинстве случаев дефекты проектной документации устранялись без обращений в судебные органы.

Снижение качества проектирования в последнее время общеизвестно, причины этого явления неоднократно обсуждались проектным сообществом.

Считаю, что для повышения качества негосударственной экспертизы необходимо:

1. Существенно повысить требования к специалистам – экспертам, которые готовят заключения. В настоящее время единственным критерием квалификации специалиста, кроме наличия профильного высшего образования, считается стаж работы – убежден, что стаж работы в сфере проектирования специалиста, которому доверяется определять соответствие проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов должен быть не менее 15 лет. Кроме того, в целях повышения качества экспертизы, необходимо для лица, утверждающего сводное экспертное заключение, имеющего высшее профильное образование (желательно по специальности промышленное и гражданское строительство), ввести требование иметь стаж работы в сфере проектирования не менее 15 лет.

2. Необходимо также существенно увеличить фактор ответственности организаций при проведении негосударственной экспертизы в случае возникновения ущерба для заявителя – заказчика.

Следует обязательно распределить ответственность, как на юридических, так и на физических лиц – экспертов.

В Законопроекте эти проблемы предлагается решать через субсидиарную ответственность СРО за упущения своих членов, вызвавших ущерб, за счет средств компенсационных фондов, а для аттестованных экспертов – возможное лишение аттестата. Ожидаемый размер компенсационного фонда возмещения вреда для всех аккредитованных организаций негосударственной экспертизы России (по состоянию на октябрь аккредитовано более 800 организаций) может составить сумму ориентировочно 35-40 млн. руб. Указанная сумма обозначена из расчета планируемого взноса в компенсационный фонд возмещения вреда с одной организации в размере 50 тыс. руб. при стоимости экспертизы до 5 млн. руб. (средства компенсационного фонда обеспечения договорных обязательств не учитываются, т.к. проведение негосударственной экспертизы по объектам с бюджетным финансированием по законодательству не допускается).

При создании СРО с количеством даже 100 членов общая сумма компенсационного фонда возмещения вреда будет составлять всего 5 млн. руб., поэтому целесообразнее проблему ответственности юридических лиц решать посредством страхования гражданской ответственности.

Что касается ответственности физических лиц – экспертов, то лишение аттестата – не самое большое горе, специалист устроится на другую работу (как вариант – проектировщиком). А кто возместит финансовый ущерб, который будет полностью предъявлен юридическому лицу, т.е. организации?

Этот вопрос требует также доработки, т.к. не следует уповать только на решения суда в подобных случаях. Не решив проблему финансовой ответственности организаций и физических лиц, не удастся решить и проблему повышения качества экспертизы.

3. Необходимо также усовершенствовать систему определения стоимости проведения экспертизы в целях устранения фактора демпинговых цен, т.к. сброс цен наносит ущерб качеству экспертизы, а также организациям негосударственной экспертизы, которые добросовестно выполняют свою работу.

Разве можно серьезно воспринимать рекламу одной из организаций негосударственной экспертизы Барнаула: «Проводится экспертиза: срок от двух дней, стоимость от 10 тыс. руб.»?

Поэтому крайне необходимо доработать антидемпинговое законодательство в экспертной деятельности и, наверное, в строительстве в целом.

Реализация вышеизложенных предложений приводит к сокращению организаций, проводящих экспертизу, но это и должно быть одной из целей Законопроекта, т.к. создав институт негосударственной экспертизы, законодатели не предусмотрели последствий от внедрения негосударственной экспертизы при отсутствии каких-либо форм контроля за их деятельностью, т.е. все было пущено на самотек.

Предлагается рассмотреть вышеуказанные предложения при доработке Законопроекта по реформированию системы негосударственной экспертизы.

*Ю.М. Мосенкис,  
Председатель Правления  
Саморегулируемой организации Ассоциации  
«Межрегиональный союз проектировщиков  
и архитекторов Сибири»,  
директор ООО «СибрегионЭксперт»,  
Заслуженный строитель РФ,  
кандидат технических наук*

**Саморегулируемая организация  
Ассоциация  
"Межрегиональный союз  
проектировщиков  
и архитекторов Сибири"  
Адрес: 644024, г. Омск,  
улица Учебная, дом 79, офис 301  
Телефон/факс: 8 (3812) 30-82-64,  
30-82-65, 30-82-67  
Эл.почта: omsk-spas@mail.ru  
Сайт: www.omsk-spas.ru**

# С НОВИНКАМИ HILTI НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Все секторы рынка, в которых работает Hilti, сегодня развиваются как никогда стремительно. Строительная индустрия, традиционно считающаяся достаточно консервативной, сейчас проходит через заметные изменения. В условиях усиления конкуренции, компании, нацеленные на развитие бизнеса, должны гибко реагировать и уметь предвидеть вызовы, с которыми им предстоит столкнуться в будущем.

Именно поэтому инновации в строительстве и ремонте составляют основу бизнес-стратегии Hilti, чтобы в будущем компания была готова успешно конкурировать на рынке, исследовать новые перспективы для своего развития. Повышение эффективности строительных объектов и снижение издержек становятся все более значимыми задачами для подрядных организаций. В их решении помогают инновации – передовое строительное оборудование и цифровые технологии.

Опираясь на стратегическую направленность исследований и разработку новаторских решений, Hilti — лидер инноваций — в настоящее время. Сегодня мы осветим весь калейдоскоп новинок Hilti за 2017 год.

## ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ!

Одной из последних разработок, представленных компанией в этом году и облегчающих жизнь на стройке, стала система Hilti ON!Track. Это комплексное решение по управлению активами, позволяющее вести учет, контролировать, анализировать и повышать эффективность использования всего оборудования, инструментов и материалов на строительных и производственных объектах.

Применение системы предотвратит такие ситуации как несанкционированное перемещение, потери или кражи оборудования, снижение уровня складских запасов, несоблюдение сроков технического обслуживания техники и инструментов. Поможет проконтролировать сроки возврата арендуемого

оборудования или обучения и сертификации сотрудников.

Пока компания использует ON!Track, ей также будет оказываться помощь в консультировании, апгрейде, совершенствовании системы, обучении новых сотрудников. Ведь, как и при продаже оборудования, Hilti при обслуживании системы ON!Track работает напрямую с клиентом на всех этапах ее эксплуатации и в офисах и на объектах.

Система позволяет эффективно контролировать расходы и ресурсы, анализировать качество использования инструмента, повышать производительность труда, а значит управлять строительным процессом на основании данных и фактов.

Это выводит эффективность строительных компаний на новый уровень, повышая конкурентоспособность и устойчивость бизнеса в долгосрочной перспективе.

## КОМПАКТНАЯ МОЩЬ И АЛМАЗНАЯ ТОЧНОСТЬ



Одна из самых распространенных, но и самых ответственных операций в строительстве – установка анкеров в бетонное основание. Эта работа требует особой точности, но даже высокая степень армирования бетона не является препятствием для алмазной коронки. С задачей справится новая установка алмазного бурения Hilti DD 30-W, которая с легкостью выполнит отверстие точно в заданном месте, даже если для этого придется пройти сквозь арматуру.

DD 30-W – самая легкая из установок алмазного бурения Hilti. Ее вес составляет менее 8 килограммов. Также она поможет при организации арматурных выпусков для усиления или соединения железобетонных конструкций. Благодаря этой установке выполнять отверстия под арматуру можно быстро и эффективно даже в высокопрочном железобетоне.

Благодаря очень низкому уровню шума установки, работа с ней превращается в бесшумную операцию и позволяет осуществить процесс в таких местах и в то время, когда строительный шум недопустим, а низкий уровень вибрации дает возможность осуществлять буре-

ние отверстий вблизи края конструкции, даже в таких хрупких материалах, как мрамор или керамическая плитка. Эксплуатация установки возможна, как в ручном режиме, так и со станины.

Такой инструмент оценят те, кто занят монтажом перил, защитных барьеров, шумовых экранов, установкой силового оборудования и опор трубопроводов и другими важными строительными работами.

## КРЕПЕЖ БЕЗ СВАРКИ



Во многих отраслях строительства хорошо зарекомендовала себя система крепления к стали X-BT, с помощью которой можно осуществлять крепление к стальным конструкциям без выполнения сквозного отверстия. При использовании этой технологии защитный лакокрасочный слой металла остаётся неповреждённым и дополнительной обработки поверхности в месте установки шпильки не требуется. Однако на объектах, где необходим такой монтаж, применение пороховой техники может быть ограничено. Как правило, это предприятия нефте- и газодобывающей промышленности, химические и пищевые производства. Для работы в подобных условиях Hilti представляет систему крепления S-BT.

Система включает в себя специальную аккумуляторную дрель SF BT 22-A, ступенчатое сверло TS-BT для выполнения калиброванных отверстий, резьбовую шпильку M10 для быстрого крепления к стали и приспособление для ее установки. Новая система крепления найдёт своё применение при монтаже различного оборудования и инженерных систем в стальные конструкции, в атмосфере с коррозионной активностью категории С3. Это городская и промышленная среда вне помещений, а также производственные объекты с повышенной влажностью и загрязнённым воздухом.

## ЗАКРУЧИВАНИЕ БЕЗ УСИЛИЙ



На российский рынок Hilti представила аккумуляторный винтовёрт с тангенциальным ударом SID 4-A22. По сравнению со своим предшественником, винтовёртом SID 22-A, он стал компактнее, а максимальный крутящий момент возрос.

Новый SID 4-A22 значительно улучшил свои характеристики по сравнению с предыдущей моделью: уменьшились вес и размер, возросла эргономика, стал надежнее патрон, увеличилась максимальная скорость вращения вала с 2500 до 2700 оборотов в минуту, улучшилась подсветка рабочей зоны, стал быстрее старт, появились 3 ступени регулировки скорости/момента, частота ударов – 3500 уд/мин.

Благодаря тангенциальному ударному механизму инструмент позволяет легко и комфортно сверлить древесину спиральными и перьевыми сверлами и заворачивать шурупы и болты в любой материал, не рискуя получить травму от обратного удара без использования дополнительной боковой рукоятки. Представленный винтовёрт обеспечивают высочайший комфорт и отсутствие усталости при работе.

## БЕЗ ОШИБОК В ЛУЧШЕМ СВЕТЕ



Новые фонари обеспечивают комфортное освещение рабочего места, выдавая по желанию пользователя световой поток 250 или 500 люмен.

В отличие от точечного источника света, новый фонарь дает равномерное освещение рабочего пространства. При этом спектральный состав излучаемого света максимально приближен к естественному дневному свету. Точечный

светодиод заменен яркой световой панелью, со сроком службы более 70 тысяч часов. Шарнирная конструкция позволяет расположить световую панель под любым углом в пространстве. Выдвижной крюк для подвешивания фонаря также можно поворачивать на 360 градусов. Панель можно опустить вертикально вниз. Это обеспечит максимальную компактность при транспортировке и хранении.

Выключатель питания на эргономичной рукоятке пистолетного типа имеет три положения. Естественное освещение не позволит ошибиться при выборе проводов с цветовой маркировкой, подборе колера краски и при решении множества других подобных задач, а также не окажет негативного влияния на зрение.

## ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ



Hilti представляет буры TE-YX третьего поколения. Новое поколение буров для комбинированных перфораторов с хвостовиком TE-Y (SDS MAX) – это идеальное решение для бурения отверстий под установку арматуры и анкеров.

Буры нового поколения оснащены более глубоким шнеком. Он отлично выводит шлам из отверстия в бетоне даже при бурении на большую глубину и в то же время обладает рекордно малым весом. Новая конструкция твердосплавной головы с четырьмя, а в бурах диаметром 35 мм и выше – с шестью режущими кромками, значительно увеличивает стойкость буров к попаданию на арматуру и позволяет проходить ее на 30% быстрее, чем буры предыдущего поколения.

Новинка обладает следующими характеристиками: твердосплавная голова обеспечивает непрерывную производительность бурения и минимизирует заклинивание бура в арматуре, закаленный шнек имеет новую геометрию, что обеспечивает максимальную надежность и длительный срок службы инструмента.

Новые буры найдут применение при гидроизоляции швов в каменной кладке и бетоне, в армировании конструкций и герметизации тоннелей. Они обеспечат простое бурение в труднодоступных местах для механомонтажных работ и установки электрооборудования, арматуры при строительстве мостов и прокладке тоннелей, а также станут незаменимыми в восстановительных процессах при усилении фундаментов старых зданий. За функциональность, инновационность и дизайн новое поколение буров было удостоено престижных наград Red Dot Award и iF Design Award.

## ИННОВАЦИОННЫЙ НАСЛЕДНИК ЛЕГЕНДЫ



Hilti представляет «трехрежимник» на самой популярной аккумуляторной платформе B22 – перфоратор TE 6-A22.

50 лет назад, в 1967 году, на рынке появился легендарный перфоратор TE 17 с электропневматическим принципом работы. С тех пор имя Hilti стало прочно ассоциироваться с перфораторами, а линейка TE – регулярно пополняться инновационными разработками. В 2016 году появился аккумуляторный перфоратор TE 6-A36 нового поколения, который конструкторы с гордостью описывают как «лучшее из того, что мы создавали». Осенью 2017 года на российский рынок вышел его «собрат» на самой популярной аккумуляторной платформе Hilti 22 вольт – TE 6-A22.

Перфоратор отличается малым весом, высокой надежностью и производительностью бурения. Для максимальной универсальности добавлен режим долбления, который помогает выполнять небольшие корректировочные работы, просто заменив бур на долото.

Благодаря бесщеточному двигателю и интеллектуальной электронной системе управления TE 6-A22 поддерживает стабильно высокую скорость бурения в любых условиях и способен даже проходить сквозь арматуру. Работа с бурами Hilti TE-CX обеспечивает максимальную производительность даже в прочном бетоне, а новая рукоятка позволяет регулировать ограничитель глубины одним нажатием специальной клавиши. Решена проблема недостаточной освещенности – мощный светодиод отлично подсвечивает рабочую зону.

Для повышения надежности и точности выполнения работ интерфейс сменных патронов также был усовершенствован – теперь они крепятся на валу перфоратора шестью фиксирующими шариками. Перфоратор TE 6-A22 идеально подходит для ежедневного использования и выполнения любых строительных задач, обеспечивая высокую эффективность работы и безопасность оператора.

**МОНТАЖ В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ**

Hilti Россия представила на международной выставке ИННОПРОМ-2017 локальную разработку – монтажную систему MR для крепления инженерных коммуникаций.

Монтажная система Hilti MR позволяет зафиксировать трубы, лотки, высоковольтный кабель и вентиляционные короба, возвести интегрированный фальшпол или площадку обслуживания на объектах энергетического сектора, коммерческого и промышленного строительства. Это часть комплексного решения Hilti, которое включает в себя конструктивные элементы, программное обеспечение для расчета нагрузок и обширный спектр услуг, таких как предсборка и комплектация узлов и элементов, шеф-монтаж и сервисное обслуживание.

Применение профилей, консолей и соединителей системы MR значительно повышает скорость строительства, а прочное и надежное соединение элементов обеспечивает безопасность и защиту основного оборудования, например, ячеек КРУЭ в электроэнергетике. Опорные конструкции системы выполнены с соблюдением высочайших стандартов качества Hilti и обладают повышенным сроком эксплуатации. Благодаря двум типам исполнения – горячей и холодной оцинковке – решение может применяться внутри и снаружи помещений. Также возможны иные варианты покрытия элементов системы в зависимости от потребностей заказчиков. Все компоненты новой монтажной системы имеют сертификаты, подтверждающие соответствие требованиям пожарной безопасности, электропроводимости, электродинамической устойчивости и т.п.

Крепление новинки возможно к любому базовому материалу, в том числе к металлоконструкциям без применения сварки. Все эти факторы позволяют увеличить скорость монтажа.

**РАДИО HILTI ЗАРЯЖАЕТ!  
ИНСТРУМЕНТ И СТРОИТЕЛЯ!**

Hilti представляет радиоприемник с функцией зарядного устройства Hilti RC 4/36-DAB.

Известно, что музыка не только заряжает положительными эмоциями и энергией, но и способствует повышению производительности труда. Новинка от Hilti скрасит трудовые будни на строительной площадке и зарядит все типы литий-ионных батарей Hilti. RC 4/36-DAB может работать от любой батареи Hilti Li-Ion 14В – 36В или от электросети, и в этом случае радио становится зарядным устройством для всех типов батарей Hilti Li-Ion от 12В (через адаптер) до 36В.

Чтобы слушать любимые мелодии, радиоприемник можно настроить на частоту AM или FM, подключить к нему смартфон или планшет с помощью технологии Bluetooth® или через вход AUX 3,5 мм. При этом можно не беспокоиться за разряженную батарею мобильного устройства – благодаря USB-входу она будет подзаряжаться от радиоприемника.

Корпус и динамики RC 4/36-DAB оснащены дополнительной защитой, благодаря чему он будет отлично чувствовать себя и радовать владельца даже в жестких условиях строительной площадки.

На Hilti RC 4/36-DAB распространяются гарантийные условия Hilti. В продажу в России радиоприемник с функцией зарядного устройства RC 4/36-DAB поступил уже в августе 2017 года.

**ПОРЯДОК НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ**

Портфолио компании пополнилось системой рециркуляции воды и сменным модулем для установок алмазного бурения высокой мощности.

Система рециркуляции воды DD-WMS 100 будет незаменима при проведении работ и в жилом доме, и в офисе. Новинка избавляет от необходимости поиска источника воды на стройплощадке и обеспечивает порядок в помещении, в котором ведутся работы.

Система подает воду на коронку при сверлении любой установкой алмазного бурения Hilti, собирает уже отработанную воду при помощи водяного коллектора и фильтрует ее для повторного использования.

Система DD-WMS 100 оснащается одноразовыми фильтрующими мешками, каждый из которых обеспечивает подачу и фильтрацию до 100 литров воды.

Сменный модуль X-Change Module (X-CM) представляет собой эффективную

альтернативу напайке при восстановлении алмазных коронок. С 2015 года это решение было доступно для легких алмазных установок, а в текущем году Hilti представила сменные модули для установок высокой мощности.

Новинка позволяет увеличить производительность машин DD 200, DD 250, DD 350 и DD 500 за счет того, что теперь алмазную коронку можно восстановить прямо на стройплощадке. Больше не надо организовывать ее доставку в сервисный центр, напавать сменные алмазные сегменты или целый режущий модуль и ждать возвращения коронки из сервиса. Заменить алмазный модуль можно с помощью обычной плоской отвертки. Помимо этого, коронки с X-CM позволяют быстро и эффективно решать проблемы с застрявшими в бетоне коронками, а также извлекать застрявший в коронке керн.

Режущие сегменты на сменном модуле закреплены при помощи лазерной сварки, что обеспечивает чрезвычайную надежность. Сам модуль также имеет прочную конструкцию благодаря ребру жесткости, а компактные размеры и легкий вес позволяют взять с собой на объект сразу несколько штук.

**ОБНОВЛЕНИЕ В СЕМЕЙСТВЕ  
ОТРЕЗНЫХ МАШИН**

Hilti представляет три новые модели УШМ с диаметром диска 125 мм, которые покрывают максимальный спектр потребностей в инструментах этого формата. Первая, AG 125-13S – «классическая» УШМ с боковым расположением выключателя и мощностью двигателя 1300 Вт.

Вторая – AG 125-15DB – с двигателем мощнее на 200 Вт и электромагнитным тормозом, обеспечивающим безопасность инструмента и гарантирующим остановку диска за 2 секунды. Дополнительная мера безопасности с угрожающим названием Deadman Switch означает использование выключателя, при отпускании которого мотор очень быстро останавливается. Этот инструмент рекомендуется использовать операторам с небольшим опытом или на особо ответственных работах.

Третья, самая мощная машина AG 125-19SE, оснащена 1900-ваттным двигателем и регулятором оборотов. Благодаря этому она идеально подходит для шлифования бетона с

применением специального кожуха, а также полирования тонких металлов и пластика, когда работа на больших оборотах может привести к перегреву и повреждению базового материала.

Все три инструмента оснащены системой безопасности АТС, отключающей питание при заклинивании, а также новыми угольными щетками большей длины. Как и предшествующие модели, новые УШМ оснащены системой Smart Power, регулирующей мощность в зависимости от нагрузки на вал двигателя, а также системой автоматического отключения при перегрузке.

### ЭЛЕКТРОПОМОЩНИКИ В ЧЕТВЕРТОМ ПОКОЛЕНИИ



Hilti представляет обновленную версию популярного перфоратора TE 60 – модели TE 60-AVR и TE 60-ATC/AVR.

Это прочные и продуманные конструкции для максимальной надежности и длительного срока службы. Как и предшественники, новые перфораторы отлично справятся с бурением отверстий диаметром до 35 мм в бетоне, корректировочными работами по бетону, выдалбливанием штроб, бурением сквозных отверстий в стенах и гнезд для установки подрозетников. При этом комфорт при работе и производительность новинок значительно повысились.

Обновленные модели TE 60 отличаются очень низким уровнем вибрации. При этом мощность электродвигателя увеличилась, за счет чего производительность инструмента стала на 10% выше своих предшественников и перфораторов этого класса.

TE 60-ATC/AVR идеально подходят для работы в сложных условиях: со стремянок, строительных лесов или подмостей. Минимальные значения вибрации и система активного контроля вращающего момента (АТС), которая мгновенно отключает инструмент при обнаружении неконтролируемого вращения корпуса, обеспечивают повышенный комфорт и безопасность оператора.

Усовершенствованная система охлаждения предохраняет от перегрева и попадания пыли.

Еще одно важное дополнение – съемный кабель, который за считанные минуты можно заменить прямо на рабочем месте, что существенно экономит рабочее время, а также увеличит межсервисный интервал и срок «активной жизни» инструмента.

### МАЛЕНЬКАЯ И ЛЕГКАЯ, НО ВЕСЬМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ



Hilti выпустила на рынок аккумуляторную дрель-шуруповерт SF 6H-A22 и новую батарею В 22 емкостью 3,0 Ач. Аккумуляторная дрель SF 6H-A22 стала заметно меньше и легче по сравнению со своей предшественницей. Несмотря на более компактные размеры, новая дрель демонстрирует улучшенные рабочие характеристики.

Полностью металлический патрон повысил надежность инструмента, а система активного контроля вращающего момента (АТС) сделала его использование более безопасным. Теперь при малейшей попытке дрели вырваться из рук оператора чувствительные датчики мгновенно дадут «бортовому компьютеру» команду на остановку двигателя.

Область применения дрели достаточно широка: от сверления древесины до выполнения отверстий в металле до 13 мм в диаметре; в листовом металле и тонкостенных трубах возможно сверление биметаллическими коронками до 125 мм. Помимо этого, использование специальных сверл в ударном режиме позволяет выполнять отверстия и в кирпичной кладке. Повышенному комфорту способствует и мощный светодиод в основании рукоятки, который позволяет работать в условиях низкой освещенности.

Новинка работает от литий-ионной батареи на платформе 22 вольт, что позволяет рационально использовать парк аккумуляторного инструмента.

Особого внимания заслуживает новая батарея В 22/3,0 Ач. В новинке применены усовершенствованные элементы, увеличивающие на 20% производительность компактного аккумулятора, в количестве однотипных операций в единицу времени.

### ПАДЕНИЯ НЕ СТРАШНЫ!



Ротационный лазерный нивелир PR 30-HVS A12 готов к экстремальным условиям строительной площадки – без потери точности!

Ротационный лазерный нивелир Hilti PR 30-HVS A12 отлично проявит себя при любых работах, связанных с переносом осей и высотных отметок, выравниванием при монтаже инженерных коммуникаций и внутренней отделкой.

Прибор обладает лучшими показателями времени самовыравнивания в своем классе, а его точность составляет 0,5 миллиметра на 10 метров. Дальность работы нивелира - 500 метров, что в 15 раз больше, чем у его оптического аналога. Все это позволяет увеличить производительность работы без необходимости в частой перестановке прибора.

Главное достоинство лазерной новинки – её стойкость к экстремальным условиям строительной площадки. Демпфирующие ручки и противоударная крышка корпуса гасят энергию удара при падении с высоты штатива в любом направлении на 360 градусов, а запатентованная система подвесов Hilti гарантирует защиту внутренней конструкции нивелира.

Новая версия нивелира PR 30-HVS A12 получила и новое питание – аккумуляторную батарею В 12/2,6 Ач, которая позволила снизить время зарядки в несколько раз.

**Компания Hilti стремится к лидерству на рынке, создавая для клиентов продукты, услуги и программное обеспечение с высокой добавленной стоимостью, в корне отличающие их от конкурентов. Hilti успешно продвигается в создании инноваций, с помощью которых клиенты могут реализовывать амбициозные строительные проекты и работать эффективно и безопасно.**

# НИЛТИ



## ИТОГИ РАБОТЫ ДЕПАРТАМЕНТА ГРАДПОЛИТИКИ МОСКВЫ ЗА СЕМЬ ЛЕТ И ПЛАНЫ НА 2018 ГОД



1 ноября 2017 года в Информационном центре Правительства Москвы (Новый Арбат, д. 36, здание Правительства Москвы) состоялась пресс-конференция руководителя Департамента градостроительной политики города Москвы С.И. Лёвкина на тему: «Итоги работы Департамента градостроительной политики города Москвы за семь лет и планы на 2018».

Пресс-конференция началась вступительным словом руководителя Департамента градостроительной политики города Москвы Сергея Ивановича Лёвкина: «Все, что сегодня будет озвучено, было сделано при непосредственном участии и под руководством нашего мэра.

Градполитика объединяет и координирует основные направления градостроительной деятельности в Москве. Она сформирована в 2011 году на три года вперед и ежегодно актуализируется. Одним из ее ключевых показателей является общий ввод недвижимости, в том числе, жилья в Москве. За прошедшие семь лет (на 1 ноября 2017 года) в Москве введено, включая наши планы до конца года, 58,3 млн кв.м разной недвижимости, в том числе, 22 млн кв.м жилья. Стабильно из года в год 83% из этого объема всей недвижимости вводят инвесторы. Это показатель инвестиционной привлекательности. В течение этого года введено 4 млн кв.м недвижимости, и до конца будет введено еще столько же 3,5-4 млн кв.м. Средний показатель ввода недвижимости на территории Москвы – 8-9 млн кв.м ежегодно.

Социальная сфера остается приоритетной в развитии территорий. Это сопутствующее обеспечение социальной инфраструктурой: поликлиники, больницы и так далее, там, где идет развитие новой территории, а также там, где в Москве есть дефицит по доступу в такие учреждения. За последние семь лет на территории города построено 392 объекта социальной сферы, среди которых 228 детских сада, 84 школы, 80 объектов здравоохранения. 31% от всех социальных объектов построен за счет инвесторов.

Важным направлением градостроительной политики города является реорганизация промышленных территорий. Эта работа ведется с первого дня работы нового правительства. Так, на территории таких преобразованных промышленно-коммунальных зон введено 436 объектов общей площадью почти 11 млн кв.м. Это и промышленные объекты, и научные, и социальные, и жилые, складские и т.д. Здесь также идет комплексная застройка, в том числе, социальными объектами, создание транспортной и инженерной инфраструктур. На 2018

год в проект графика ввода объектов недвижимости у нас включено 56 объектов общей площадью 3,8 млн кв.м, среди которых 1,4 млн кв.м жилой. Разработаны, включая этот год, 68 проектов планировки за семь лет, которые обеспечивают потенциал реорганизации и нового строительства в объеме 38 млн кв.м недвижимости. Это 3,8 тыс га. Это, например, завод «ЗиЛ», территория бывшего тушинского аэродрома, территория завода «Серп и молот». Там идет комплексная реорганизация. В этих районах появится новая городская среда с новыми стандартами.

Долгострой – еще одна важная тема. Сергей Семёнович ставил задачи минимизировать такие ситуации. Создана комиссия. На момент утверждения первого перечня в 2011 году таких долгостроев было 669. За семь лет, благодаря работе комиссии, которую возглавлял наш Департамент, исключено 408 объектов. За каждым объектом своя сложная история, свои проблемы, финансовые, правовые и т.д. На контроле у нашей рабочей группы остается 261 объект: 95 городского заказа, 132 инвестиционного, 34 федерального.

Приведу примеры долгостроев, исключенных из перечня в этом году. Это долгострой на Хохловской площади. Теперь там создан археологический парк с амфитеатром – нижняя часть и фундамент средневековой стены Белого города открыта для обозрения. Тверская площадь Тверской заставы – выполнены мероприятия по безопасности сооружений земельной коммуникации при дальнейшей эксплуатации этой площади. Ореховый бульвар, вл. 28 – работы возобновлены. Это будет учебный корпус ГKB № 83. Ленинградский пр-т, вл. 34 – выдано разрешение на строительство гостиничного комплекса.

Программа первого периода индустриального домостроения, сноса домов этого периода – 1 722 на начало программы в 1998 году. За период с 2011 по 2017 снесено 380 домов, из которых городской бюджет – 299 и 81 дом инвесторский. На сегодняшний момент программа выполнена на 97,3% остаточное количество – 38 домов, из которых 17 бюджетных и 21 инвесторских. Программа завершена в семи округах: ЦАО, САО, ВАО, ЮВАО, ЮАО, СЗАО и Зеленоградский АО. В ЮЗАО

программа выполнена на 99,6%, в СВАО на 95,5%, в ЗАО на 88,9%. Понятно, что на месте устаревших районов появились новые современные районы со всей инфраструктурой. Благодаря этой программе свои жилищные условия улучшили около 480 тыс человек, свыше 160 тыс семей. В ближайшие годы мы планируем закончить этот первый этап.

Логическим продолжением этого стала новая программа реновации. 1 августа этого года С.С. Собянин утвердил эту программу. В нее вошло 5 177 домов. Сейчас утвержден адресный перечень стартовых площадок, установленных программой – 210 площадок мощностью 3,4 млн кв.м для проектирования строительства в 2017-2021 гг. стартовых домов для волнового переселения граждан. Разделены эти годы двумя этапами, так как готовность площадок и домов находится в разной степени. 59 домов – это 2017-2019 гг., что позволит переселить около 36 тыс москвичей из пятиэтажек. Второй этап – 2020-2021 – это 151 дом, позволит расселить более 83 тыс горожан.

В конце 2017 года – начале 2018 начнется переселение первых жителей по программе. 12 домов, ранее построенных, сейчас приводятся к новым стандартам по отделке и благоустройству. По мере завершения работ на этих домах площадью 150 тыс кв.м начнется переселение. Есть вопрос по дому на Щелковском ш., д. 74, где префектура будет взаимодействовать с жителями об их готовности, так как он находится близко к Щелковскому шоссе. Более активное переселение продолжится в середине 2018 года, когда эти 59 домов будут завершены и готовы для предложения под переселение. Кроме этих 210, находится еще 158 дополнительных площадок около 2,5 млн кв.м. до конца года мы закончим эту стартовую проработку. Таким образом, общий потенциал – более 5 млн кв.м для проектирования и строительства в ближайшие годы. Мы смотрим, чтобы эти дома были максимально приближены к группе домов, из которой люди переселяются. Мы смотрим общее отношение жителей к этим площадкам. Смотрим, чтобы были минимальные обременения, вмешательство в среду. Квартирография важна.

Помимо прямой такой работы, которая очень важна, мы наметили программу оптимизации процедур в части реновации. На сегодняшний день уже сокращены сроки по получению ГПЗУ, проведение экспертизы, оценка достоверности сметной стоимости, согласование схемы движения транспорта и пешеходов на период строительства и оформление земельно-имущественных отношений. С принятием этих документов мы уж смогли сократить сроки строительства объектов в рамках программы на 84 дня. Совместно с Москвой федеральное правительство приняло 6 постановлений, в результате которых количество процедур сократилось на 32, что привело к дополнительной оптимизации, в том числе, в связи с реновацией.

Готов ответить на ваши вопросы».

**Вопрос корреспондента журнала «Строительная Орбита» - Два года назад на слуху была программа по обустрой-**

**ству набережных Москва-реки. Что сейчас сделано и что предполагается еще сделать в этой области?**

- С.И. Лёвкин - Вы знаете, что 2,5 года назад Москомархитектурой была разработана концепция, где Москва-река была разделена на узловые «порты» - территории, имеющие свое потенциальное развитие в сфере улучшения городской среды. дальше началась обычная планомерная работа. Идет благоустройство набережных. Эти работы выполняет комплекс П.П. Бирюкова – набережная рядом с Зарядьем. Пречистенская набережная, Лужнецкая, Краснопресненская. Там, где нет активного градостроительства, там идет улучшение через программу «Моя улица» и комплекс П.П. Бирюкова. Но есть набережные, где благоустройство набережных будет идти через развитие территорий – это «ЗиЛ», тушинский аэродром. Эта работа идет, просто она отдельно не выделена в блок.

**- В 2016 году завершилась модернизация всех московских ДСК, и сейчас ведется строительство домов новых серий. Расскажите, пожалуйста, сколько и где построено, какие дома, что запланировано?**

- С.И. Лёвкин - Действительно, понимая, что Москва уже не может строить просто панельные дома, она требует нового качества, функционального и эстетического, С.С. Собяниным было принято решение о модернизации домостроительных комбинатов, которые работали на территории города. В итоге все домостроительные комбинаты привели в соответствие Постановлению правительства Москвы № 305 от 2015 года, где были установлены требования к новым сериям. Во-первых, все дома соответствуют всем нормативам, утвержденным недавно на федеральном уровне по энергоэффективности – это высокий уровень класса «С», что снижает коммунальные платежи жителей таких домов. Во-вторых, фасадные и архитектурные решения домов стали более интересные. Это контролируется и утверждается. Они стали разноэтажными с выразительными конфигурациями. Все лоджии и балконы во время стройки стеклятся, везде имеются места для установки кондиционеров. Вход в дома новых серий с уровня отмоксти. Кроме того, все без исключения дома с первым нежилым этажом. Это также повышает возможности для малого бизнеса. За два года с принятия постановления построено 28 домов – 11 город и 17 инвесторы. Сейчас в строительстве находится 104 таких дома, из которых город строит 34, и 70 строит инвестор.

**Вопрос корреспондента журнала «Строительная Орбита» - В следующем году будет ЧМ по футболу. Есть ли в планах Москвы строительство новых гостиниц?**

- С.И. Лёвкин - Насколько я знаю, необходимое количество гостиниц, их звездность, аккредитация – все это в Москве предусмотрено и их количество достаточно. Ежегодно в Москве как минимум 4-5 гостиниц разного класса и уровня вводится, и это не только к ЧМ. Гостиницы строятся за счет инвесторов, и мы им оказываем всемерное содействие.



# XXXIV КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА «МОСКВА – ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ГОРОД»

1 ноября 2017 года в здании Правительства Москвы (ул. Новый Арбат, д. 36) открылись XXXIV конференция и выставка «Москва – энергоэффективный город».



**П**ереход к энергоэффективной экономике означает фундаментальные изменения в структуре экономики города и ее инженерной инфраструктуре, изменения в нормативно-правовом поле, мобилизацию и скоординированную работу всех органов исполнительной власти федерального и регионального уровней, изменения в структуре потребления, в стереотипах поведения. Руководство Москвы ведет активную работу по переходу к энергоэффективной экономике. Разработана и принята Государственная программа города Москвы «Энергосбережение в городе Москве на 2012 – 2016 гг. и на перспективу до 2020 года», которая направлена на повышение уровня энергооборуженности и доступности энергоресурсов при одновременном повышении эффективности их использования.

## Цель Конференции и Вставки - Инновации городу:

- демонстрация лидирующей роли Москвы по внедрению энергоэффективных технологий;
- обсуждение приоритетных путей оптимизации энергопотребления с одновременным улучшением качества среды обитания

## Заседания Конференции посвящены следующим темам:

- инновационные энергоэффективные технологии инженерной инфраструктуры жизнеобеспечения города;
- инновационные энергоэффективные технологии инженерной инфраструктуры здания;
- инновационное энергоэффективное инженерное обеспечение и качество микроклимата зданий бюджетной сферы различного функционального назначения;
- специальные заседания (энергосервисные контракты, научные основы энергоэффективности и т.д).

В церемонии открытия выставки принял участие руководитель Департамента жилищно-коммунального хозяйства города Москвы Гасан Гизбуллагович Гасангаджиев.

В своем приветственном слове он сказал: «Эта площадка стала очень эффективной для обмена мнениями по энергосберегающим технологиям, внедряемым на территории такого крупного мегаполиса, как Москва.

Сегодня Москва заявляет об очень крупных показателях энергосбережения. Один только проект по внедрению тех-

1-3 ноября 2017 года



XXXIV Московский городской форум и выставка  
**МОСКВА – ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ГОРОД**



нологий энергосбережения в большой генерации привел к существенному снижению потребления газа за последние годы, и мы можем говорить о том, что эти технологии надо распространять в целом по России, в другие регионы.

Хочу сказать, что эта площадка объединяет специалистов многих стран. Форум давно вышел за границы Москвы. Здесь у нас присутствуют представители Франции, Израиля, Америки, стран СНГ. Такой международный обмен мнениями сегодня позволяет нам сохранять высокие темпы энергоэффективности.

Москва крайне заинтересована в реализации энергосберегающих технологий, потому что это позволяет достичь существенных результатов в снижении энергоемкости любого продукта Москвы.

Наша площадка ежегодно расширяется с точки зрения участников. Те результаты, которые были достигнуты за все прошедшие годы, ежегодно привлекают порядка 4,5 тыс человек. За последние годы число компаний, принимающих участие в выставке, выросло примерно в три раза. Сегодня на этой площадке зарегистрировано 75 участников, которые привезли свои идеи энергосбережения.

Москва будет следить за достижениями в энергетике, и способствовать их внедрению».

Продолжение в следующем номере

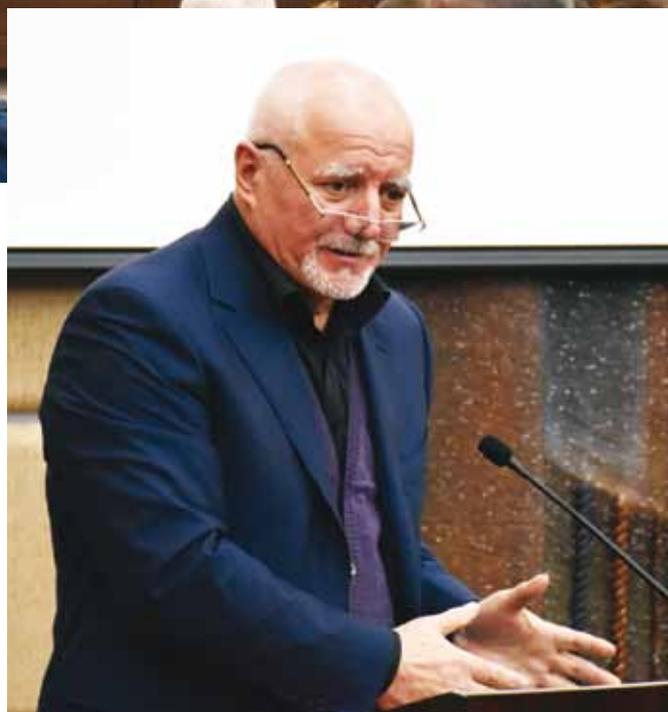


## Ш.Г. ХАБЕЛАШВИЛИ: КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ МКД ЯВЛЯЕТСЯ ДРАЙВЕРОМ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Недавно в Москве прошел ежегодный форум «Москва - энергоэффективный город», на секции, посвященной этому ключевому вопросу, основным стал доклад Ш.Г.Хабелашвили, генерального директора Компании «Мосстрой-31».

**Н**о, предваряя выступление генерального директора Компании «Мосстрой-31», слово взял Валерий Геннадьевич Семенов, член общественной Палаты г. Москвы, председатель городской комиссии по общественному контролю по капитальному ремонту многоквартирных домов г.Москвы, который сказал в адрес компании очень лестные слова, отметив ее весомый вклад в развитие экономики столичного региона и ту большую работу, которую проводит руководитель компании Ш.Г.Хабелашвили для наполнения отечественного рынка лучшими строительными материалами, и об его активном участии в законотворческой деятельности.

В.Г.Семенов вручил генеральному директору Шоте Георгиевичу Хабелашвили Диплом «Партнера конференции», выделив ООО «Мосстрой-31» как одного из лучших отечественных производителей, и пожелал руководству и коллективу новых успехов. Выступление Ш.Г.Хабелашвили и предложения, высказанные руководителем компании «Мосстрой-31», было решено включить в Постановление конференции.



Предлагаем вниманию читателей подробный текст выступления Ш.Г.Хабелашвили, председателя Комитета РСС по инновационным энергоэффективным строительным материалам, генерального директора компании «Мосстрой-31»

-Компанию "Мосстрой-31" всегда интересовали вопросы энергосбережения, она постоянно продвигает инновационные технологии, позволяющие сохранять энергоресурсы страны. ГК «Мосстрой-31» и сама производит инновационные технологии и материалы, в частности, различные виды теплоизоляционных материалов. Компания первой в России, еще в 2011 году, построила энергоэффективный дом, который был сертифицирован Институтом Пассивхаус (Германия).

А сегодня мы выступаем с новой идеей, которая касается сферы капитального ремонта многоквартирных домов.

Сегодня капитальный ремонт многоквартирных домов – огромная проблема. С одной стороны, на эти цели требуется около 6-7 трлн рублей, а по некоторым оценкам, и около 10 трлн рублей. С другой стороны, производители строительных материалов сегодня в основном незагружены. Сегодня около 30 средних и малых предприятий строительного комплекса, которые в основном и производят капремонт МКД, или обанкротились, или же находятся на грани банкротства.

С одной стороны, наличие объемов работ на 10 трлн рублей, с другой – страдающие от отсутствия заказов производители стройматериалов. Каким же образом найти решение этих двух



колоссальных проблем? Мы считаем, что решение этой проблемы может стать драйвером социально-экономического развития экономики России, если, конечно же, к ее решению подойти с умом.

Президент страны В.В. Путин на одном из своих выступлений заявил, что сегодня свыше 2 млрд кв. метров жилой площади в стране нуждаются в ремонте, а 1 млрд кв. метров - в немедленном ремонте. Цифра огромная! Тем самым, производителям строительных материалов есть куда приложить свои силы.

По словам главы государства, ежегодно в России ремонтируют 50-70 млн. кв. метров. Если темпы ремонта останутся прежними, то количество аварийного жилья будет расти в «геометрической прогрессии».

Сегодня продолжается капитальный ремонт многоквартирных домов (МКД), только в прошлом году освоено 166 млрд рублей. Ежегодно в статус «нуждающиеся в ремонте» переходят все новые жильцы, и, тем самым, проблема капремонта жилых домов все более усугубляется.

Решение проблем энергосбережения поддерживается на всех уровнях власти – и на федеральном, и на региональном. Однако сегодня всем ясно, что существующие проблемы невозможно решить старыми методами, необходимо искать новые пути решения.

Компания «Мосстрой-31» находится в постоянном поиске новых решений проблем энергоэффективности и энергосбережения. Мы регулярно участвуем в различных мероприятиях, в выставках и конференциях, и везде пропагандируем инновационные идеи и решения.

Сегодня в России утепление фасадов производится лишь в 5% жилых домов, тогда как за рубежом эта цифра составляет 70-80%. Отсутствие в Жилищном кодексе РФ пункта об обязательном утеплении фасадов домов при проведении капремонта вынуждает собственников квартир самостоятельно заниматься решением остро назревшей проблемы. И такие факты встречаются везде и всюду – и в Москве, и в Московской области, и в других регионах России. Это делать недопустимо, так как подобный ремонт производится очень некачественно, из подручных средств.

Власти оценили финансовые перспективы энергоэффективного капремонта. Так, по оценке Минстроя, он позволит более чем на треть снизить затраты на услуги ЖКХ. «Энергоэффективный капремонт позволит минимум на треть снизить расходы на оплату услуг ЖКХ», - заявил на одной из конференций заместитель главы Минстроя Андрей Чибис.

«То, что мы видим из практических результатов, уже реализованных в России проектов, - до трети можно экономить. Этот показатель может быть и выше», - считает А.Чибис.

Как и в случае с обычным капремонтом, расходы по проведению ремонта с повышением энергоэффективности жильцы должны будут взять на себя.

Минстрой, впрочем, готов компенсировать гражданам дополнительные затраты за счет средств Фонда ЖКХ. «Эти деньги жильцы смогут потратить на общее имущество в доме, вернуть себе живыми деньгами или оставить в фонде капремонта - как решит общее собрание», - пояснил заместитель министра.

Минстрой продолжает работу по повышению уровня энергоэффективности зданий. Ведомство внесло в Правительство проект «дорожной карты», призванной существенно увеличить долю

ресурсосберегающих проектов в строительстве. В результате уже к концу 2018 года доля вводимых в эксплуатацию домов наивысшего класса энергоэффективности должна вырасти минимум на 10%.

В соответствии с документом, об успехе работы Минстроя и других ведомств в данном направлении будет свидетельствовать целый ряд показателей. В частности, к концу 2018 года на 5% должен уменьшиться удельный расход тепловой и электрической энергии во всех многоквартирных домах, общественных и административных зданиях.

Запланирована разработка новых требований энергоэффективности для зданий, строений и сооружений. Одной из новаций станет необходимость учитывать при расчетах показатели энергоэффективности оборудования, технологий и элементов конструкции зданий. Так, пункт 5, ст. 11. Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» прямо гласит, что не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, построенных, реконструированных, прошедших капитальный ремонт и не соответствующих требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

1 сентября 2016 года Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев утвердил дорожную карту по энергоэффективности зданий и сооружений до 2025 года. План состоит в снижении расходов тепла и электроэнергии в ЖКХ за десять лет на четверть в сравнении с базовым 2015 годом. Контрольными точками станут снижение среднего потребления на 5% в 2018 и на 15% - в 2020 году. Еще одной задачей Минстроя - а именно это ведомство отвечает за реализацию плана - станет увеличение доли зданий высшей степени энергоэффективности в общем объеме сдачи до 10% в 2018 году, 20% - в 2020 году и 30% - в 2025 году.

Целями реализации «Дорожной карты» являются:

- обеспечение рационального использования энергетических ресурсов при эксплуатации объектов капитального строительства за счет установления требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

- снижение платежной нагрузки на население за коммунальные услуги за счет повышения энергетической эффективности в жилищном фонде, в том числе путем проведения капитальных ремонтов многоквартирных домов и развития энергосервисных услуг в жилищном фонде;

- увеличение объемов проектирования и строительства зданий, строений и сооружений высокой энергетической эффективности;

- обеспечение энергетической эффективности при закупках услуг по строительству, реконструкции, капитальному ремонту зданий, строений и сооружений;

- привлечение частных инвестиций в целях повышения энергетической эффективности, в том числе на условиях энергосервисных договоров (контрактов);

- создание системы стимулирования в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

- совершенствование системы контроля за соблюдением требований и показателей энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

- развитие технического регулирования и стандартизации в области энергетической эффективности зданий, включая развитие инфраструктуры, подтверждения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям.

«Дорожная карта» включает в себя тринадцать мероприятий, реализация которых позволит существенно повысить энергетическую эффективность зданий.

Сегодня у нас есть все, чтобы перейти на новые нормы.

Мы на всех конференциях и выставках поднимаем эту назревшую проблему. В частности, на выставке, состоявшейся недавно в Московской области, мы говорили об этой проблеме. И радует, что есть понимание со стороны Правительства Московской области. Правительство приняло закон, в соответствии с которым перечень работ и услуг по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме дополнен работами по утеплению фасада.

Эксперты уверены – на сегодня первоочередное условие энергоэффективности — это дополнительное утепление фасадов, так как без него все остальные комплексы по энергосбережению

окажутся неэффективными. Утепление фасадов принесет весьма значительную экономию на энергопотреблении зданий, а вследствие этого и прямую отразится и на оплате коммунальных услуг по отоплению. Именно поэтому необходимо бережно относиться к энергоносителям и придавать огромное значение энергоэффективности жилого фонда, как требующего капитального ремонта, так и при проектировании нового строительства.

Все мероприятия должны завершиться к концу 2017 года. К этому времени должны быть разработаны типовые проектные решения высокой энергоэффективности зданий, уточнены составы административных правонарушений и административных наказаний за нарушение требований энергоэффективности зданий и требований в области обеспечения энергоэффективности в жилищном фонде.

Очень важно, что будут созданы справочники наиболее эффективных технологий по энергосбережению и повышению энергоэффективности МКД и иных зданий с последующим включением в ГИС ЖКХ.

Основным аргументом не выполнения Федерального закона №261-ФЗ и плана мероприятий («дорожной карты») является – нехватка средств. Так, недавно на одной из конференций, состоявшейся на территории Московской области, на наш вопрос: почему жилые дома при проведении капремонта не утепляются, ответ был лаконичным: не хватает средств.

Каким же образом можно накопить средства, чтобы качественно провести капитальный ремонт МКД? Есть ли какой-либо разумный подход в решении проблем капремонта? Есть! Мы предлагаем осуществить ВЫПУСК ЦЕЛЕВЫХ ЦЕННЫХ БУМАГ В ВИДЕ ОБЛИГАЦИЙ. Это позволит собрать на капремонт дополнительно около 200 -300 млрд рублей.

Есть опасение, что люди не будут приобретать ценные бумаги в виде облигаций. Бояться этого не стоит. Пример выпуска ценных бумаг (народных облигаций) существует, они уже выпускаются и что очень отрадно - все они раскуплены. Этот пример свидетельствует о том, что облигации будут охотно приобретаться, если на них есть гарантии, и у них есть не меньшая доходность, чем банковский депозит. А известно, что сегодня на депозитах находится 24 трлн рублей.

Что это нам даст? Это существенно сократит период капитального ремонта.

Каковы еще факторы успеха привлечения средств при потенциальном размещении целевых облигаций? Первое – это механизм гарантий возврата вложенных средств (по типу АСВ). Второе - хорошая реклама в федеральных СМИ. И третье - государственные гарантии по региональным облигациям.

Возникает вопрос: а как все это можно проконтролировать? Тут может быть несколько вариантов.

Первый вариант - отдельные счета по аналогии с механизмом, предусмотренным в 275-ФЗ от 29.12.2012 г. «О государственном оборонном заказе».

Второй вариант - уполномоченные банки (крупные банки с капиталом более 100 млрд. руб.).

Третий - «меченые» деньги.

И четвертый - генподрядчик выбирает уполномоченный банк, открывает в нем спецсчет, а субподрядчики открывают счета в том же банке. Таким образом, банк контролирует всю цепочку взаиморасчетов.

Факторы успеха привлечения средств при потенциальном размещении целевых облигаций

- Механизм гарантий возврата вложенных средств (по типу АСВ).
- Хорошая реклама в федеральных СМИ.
- Государственные гарантии по региональным облигациям.

Каковы выгоды сторон? Для государства – увеличение налоговой базы, лояльность населения. Население получает более комфортное жилье, работу, долговечное жилье. Финансовый сектор увеличивает свои обороты. У производителей стройматериалов существенно увеличится портфель заказов. Малый и средний бизнес получит рост объемов работ, доходов, занятости, налоговых отчислений. По подсчетам экспертов, с каждого вложенного рубля в строительство 41 копейка вернется в виде налогов, и очень важно, что будет получен значительный социальный эффект.

Крупный бизнес тоже должен быть заинтересован в реализации этой идеи. Он должен взять коммерческий кредит, попавшие в планы дома на капремонт и отремонтировать их за счет заемных средств. И только после этого он может получить льготные кредиты, если подпишет у населения (жильцов дома), у фонда ЖКХ, и у банка-оператора.

Думаю, что на первых порах желающих будет мало, но в дальнейшем их количество будет расти в геометрической прогрессии.

### Влияние энергосбережения на вредные выбросы в окружающую среду



Энергосберегающие мероприятия, ведущие к снижению потребления топлива как за счёт его прямой экономии (снижения удельных расходов), так и в результате структурных изменений в экономике, в общем случае (при прочих равных условиях) ведут к снижению вредных выбросов в окружающую среду.

Выиграет и общество в целом, т.к. произойдет эстетическое преобразование городов, улучшение экологии, увеличение эффективности.

Тем самым, нет необходимости десятилетиями накапливать средства на общедомовых или региональных счетах операторов, можно уже сегодня приступить к реновации жилого фонда, выпустив целевые гособлигации.

В итоге граждане будут выступать своего рода инвесторами данного проекта и получать доход в виде процентов. И в результате мы будем иметь красивые дома, улицы и города!

На очередном собрании Правления Российского Союза Строителей наше предложение было горячо поддержано. Президент РСС В.А. Яковлев заявил, что выпуск ценных бумаг в виде облигаций обеспечит кредиты при гарантии подрядных организаций, увеличит количество рабочих мест, поддержит малый и средний бизнес, что в свою очередь будет способствовать увеличению налоговых поступлений в бюджет. И что очень важно - промышленность строительных материалов получит заказы и, в первую очередь, на выпуск теплоизоляционных материалов. По итогам заседания направлено соответствующее обращение в Правительство РФ и Министерство строительства и ЖКХ РФ.

Руководство РСС всегда поддерживает и продвигает инновационные технологии и материалы, производимые компанией "Мосстрой-31". Ведь дома, построенные с их использованием, позволяют не только сэкономить средства собственников жилья на отопление, но и решают общероссийскую проблему – сохранение энергоресурсов страны для будущих поколений.

Деятельность коллектива по внедрению энергосберегающих технологий неоднократно была отмечена многочисленными наградами, среди которых – Российская национальная премия в области бизнеса и предпринимательства «Бизнес Олимп», диплом Американско-Российской торгово-промышленной палаты «Золотая галактика».

### Красивый дом. Красивая улица. КРАСИВАЯ СТРАНА.



26 ОКТЯБРЯ  
Отель «Стандарт»  
Круглый стол

ТЕРРИТОРИЯ  
ИНВЕСТОРА:  
АРЕНДНОЕ ЖИЛЬЕ



Модератор  
Елена Никитина  
Главный редактор  
приложения  
«Ведомости-Недвижимость»



## Территория инвестора: арендное жилье

26 октября 2017 года в отеле «Стандарт» (Москва, Страстной бульвар, д. 2) состоялся круглый стол на тему: «Территория инвестора: арендное жилье. Новые возможности для капиталовложений в недвижимость», организованный газетой «Ведомости».

**Д**оходные дома в Европе и США – это общепринятый и распространенный вид бизнеса, который приносит доход. В современной России, в отличие от западных стран, строительство доходных домов не получило широкого распространения, что открывает широкие возможности и перспективы по развитию данного бизнеса.

Согласно опросам ВЦИОМ, 6,9 млн семей России готовы арендовать жилье. 70% из них рассматривают аренду как долгосрочное решение жилищных проблем. Наиболее важными условиями для того, чтобы арендовать квартиру, респонденты называют официальный договор на весь срок аренды, необходимость защиты прав арендаторов, высокое качество арендного жилья и дополнительные сервисы. Люди хотят жить в комфортной среде и ценят высокий уровень услуг.

Таким образом, спрос на арендное жилье сформирован. Это подтверждается и тем, что жилье арендует около 8% населения России, а в других странах эта доля достигает 30-40%.

О том, в какие активы недвижимости инвестировать, обсудили аналитики и представители бизнеса в рамках круглого стола «Ведомостей».

Модератором мероприятия выступила главный редактор приложения «Ведомости-Недвижимость» Елена Никитина.



**В дискуссии приняли участие:**

- **Ирина Балкарова**, управляющий директор, «АИЖК»;
- **Мария Жукова**, генеральный директор, «Мизель-Аренда»;
- **Жанна Овчинникова**, руководитель проектов департамента зарубежной недвижимости, Knight Frank;



- **Дмитрий Чжен**, основатель, ГК «Доходный дом»;
- **Геннадий Устинов**, коммерческий директор, «Звезды Арбата»;
- **Екатерина Черных**, генеральный директор, УК «Велес Траст»;
- **Любовь Цветкова**, председатель правления, Ассоциация инвесторов Москвы.

Одним из приоритетных направлений деятельности АИЖК является развитие рынка арендного жилья. Агентство подписало с ВТБ соглашение о сотрудничестве в сфере развития стандартного арендного жилищного фонда в регионах РФ. В рамках сотрудничества стороны будут осуществлять поиск подходящих проектов для развития программы, в соответствии с требованиями к проектам для включения в программу.

В своей презентации Ирина Балкарова рассказала о ЗПИФН «Кутузовский». Фонд сформирован в 2016 году в рамках выполнения поручения Президента РФ В.В. Путина по реализации пилотных проектов по строительству арендного жилья, в том числе с привлечением частных инвестиций. АИЖК владеет 100% паев и планирует сохранить контрольный пакет - 50%. Управление Фондом осуществляет УК «АИЖК». Пайщики Фонда получают ежеквартальный доход, формируемый за счет арендных платежей.

**В портфеле Фонда имеются следующие объекты:**

- Match Point. ЗАО, ул. Василисы Кожинной. Арендная ставка 38-115 тыс руб. в месяц. Ввод в эксплуатацию IV кв. 2019 года.
- «Символ». ЮВАО, ул. Золоторожский вал, д. 11. Арендная ставка 34-115 тыс руб. в месяц. Ввод в эксплуатацию III кв. 2019 года.
- «Лайнер», САО, Ходынский бульвар, д. 2. Арендная ставка 36-110 тыс руб. в месяц. Введен в эксплуатацию.

До 2020 года инвестиции ЗПИФН в арендное жилье составят 100 млрд руб.

Как сообщила Ирина Балкарова, пилотный арендный дом АИЖК «Лайнер» уже запущен. Около трехсот апартаментов

сдано менее чем за два месяца. Она подчеркнула: «Особое внимание мы уделяем тому, какой должен быть арендный дом. Мы понимаем, что хотят люди, что им ценно. Понимаем квартирографию и соответствующие размеры квартир, которые будем дальше предлагать арендаторам. Мы хотим, чтобы наши арендные проекты были качественными, были стандартными. Эти стандарты мы планируем транслировать и в регионы, чтобы в регионах появлялось стандартное комфортное жилье для арендаторов».

Об общих тенденциях рынка арендного жилья рассказала Мария Жукова. По ее словам тенденции на рынке частного арендного жилья в Москве стабильны на период наблюдения в 16 лет. Наибольшим спросом пользуются арендные квартиры эконом-класса и комнаты. Ценовой диапазон 25-40 тыс руб. в месяц. В последний год спрос в два раза превышает предложение. Люди снимают жилье на длительный срок. Так как цены практически не меняются, арендаторам нет смысла менять жилье. Арендатору не важен район, а более важны условия, в которых он будет проживать и ценовой диапазон.

Такого же мнения придерживается Дмитрий Чжен. По его словам клиенты все чаще готовы жертвовать выгодным для себя местоположением ради более низкой арендной ставки. В прошлом году около 60% арендаторов искали квартиры в том районе, откуда удобно добираться до места работы, сейчас их осталось около 40%. Примерно 85% потенциальных арендаторов ищут квартиры, которые стоят не дороже 30 тыс руб. в месяц.

О сегменте премиального арендного жилья проинформировал участников конференции Геннадий Устинов. И здесь спрос превышает предложение, но в премиальном секторе клиенты обращают внимание на место расположения и сервисное обслуживание. В связи с проведением чемпионата мира по футболу, отмечен большой всплеск интереса к арендному жилью среди иностранцев. На это время уже сейчас выкуплены все номера в гостиницах и апартаментах компании.

По мнению Екатерины Черных в российской ментальности лучше иметь собственное жилье, чем его арендовать. Кроме этого, приобретение жилья стало способом сбережения денег. Застройщики же начинают сдавать построенные квартиры в аренду только тогда, когда жилье не раскупается.

«Если государство было бы заинтересовано в создании рынка, оно бы создавало законодательство по доходным домам, а у нас его нет», - заявила Любовь Цветкова. Она считает, что в Москве программа создания доходных домов работать не будет, так как все хотят строить жилье. Под строительство доходных домов государство должно давать экономические льготы. На сегодняшний день окупаемость доходных домов составляет примерно 30 лет. У Правительства Москвы интереса к доходным домам нет.

В завершении круглого стола спикеры ответили на вопросы из зала.



## ЛИНОЛЕУМ ОТ «КОМИТЕКС ЛИН» АБСОЛЮТНО ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ

Россия - большая страна и развивается высокими темпами. Тут и там за считанные месяцы возводятся жилые дома и офисные здания. Строительный бум захватил практически все города России. Каждый день в России вводится в эксплуатацию новое современное жилье, а значит, появляются и новые требования к отделочным материалам. Комитекс Лин является крупнейшим производителем отечественного линолеума и очень быстро реагирует на потребности покупателя.

**В**се люди любят находиться в комфорте, и каждый постоянно старается создать комфорт для себя и близких. Это проявляется в том, что едим, какую одежду носим и, чем занимаемся в свободное время.

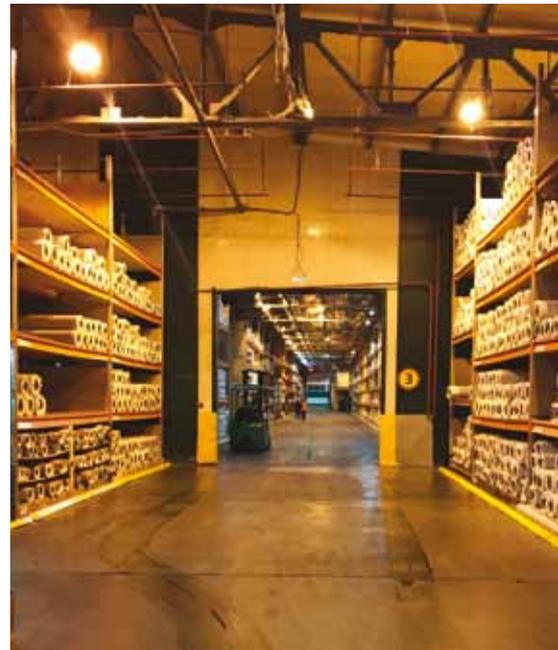
Компания Комитекс Лин поможет создать комфорт, для тех, кто ищет напольное покрытие для дома или офиса.

Компания производит линолеум уже 15 лет и является крупнейшим российским производителем напольных покрытий. За это время продукты компании высоко оценили жители каждого региона России, а также соседи из стран СНГ. На данный момент отгрузки линолеума Комитекс Лин достигли берегов других континентов, от стран омываемых Средиземным морем до далекой Австралии.

Секрет успеха компании в уникальном защитном слое – произведенном каландровым способом. Ему нет равных по износостойкости среди аналогов, из-за необыкновенной прочности и отсутствию микропор в своей структуре. Это значит, что покупатель сможет сэкономить на моющих средствах для уборки. Даже серьезные загрязнения, такие как маркер, зеленка, соусы будут удалены без помощи дорогостоящей бытовой химии.

Показатели истираемости линолеума Комитекс Лин гораздо ниже, более чем в 2 раза по сравнению с аналогичными продуктами. Лабораторными испытаниями было доказано, что линолеум Комитекс Лин с защитным слоем 0,3 мм противостоит механическому воздействию лучше, чем 0,6 мм пластизольного защитного слоя! Все это позволяет сказать, что линолеум Комитекс Лин будет служить дольше, чем его аналоги других производителей.

Каландровый способ позволяет получить однородный по всей толщине защитный слой, а это значит, что



внешний вид линолеума останется первозданным, на протяжении всего срока службы и покупатель не увидит, как линолеум меняется с годами.

Самое приятное, что каждая коллекция линолеума Комитекс Лин обладает данным защитным слоем, а значит, клиент всегда будет в выигрыше, если сделает выбор в сторону Комитекс Лин.

Компания «Комитекс Лин» внедрила в структуру своих продуктов, в качестве каркасного материала стеклохолст, который обеспечивает неизменность линейных размеров полотна. Это означает, что покрытие не растянется и не сохнет со временем, предательски вылезая из-под плинтуса, не даст усадки при эксплуатации на протяжении всего срока службы.

Еще стоит отметить, что все коллекции линолеума Комитекс Лин имеют теплую, негниющую и абсолютно экологичную основу «ЭКОПОЛ», она создана с учётом традиций российского рынка и использованием передовых технологий.

Как можно понять из названия, «ЭКО» – означает экологичность. Данная основа произведена из того же материала, что и пластиковые бутылки из которых ежедневно пьют воду и другие напитки. Следовательно, она абсолютно безвредна для потребителей, что является приоритетом компании «Комитекс Лин».

Данная основа не имеет аналогов по части шумопоглощения и теплоизоляции. Из всех популярных напольных покрытий линолеум на основе «ЭКОПОЛ» показывает лучшие показатели по данным характеристикам. Стоит отметить, что из этого же материала делается шумо- и теплоизоляция на всех автомобилях, которые собираются на территории России, такие как: Nissan, Volkswagen, Ford, Lada и многие другие.

Все это позволяет убедиться в том, что Комитекс Лин производит технологичное, современное, удобное в эксплуатации напольное покрытие. Срок службы линолеума Комитекс Лин по сравнительным данным, более чем в 2 раза превышает срок службы продукции конкурентов с аналогичными характеристиками. Если перевести эти слова в цифры, то получится, что срок службы линолеума этой компании превышает 20 лет.

Иными словами на рынке появился продукт, который в корне меняет представление о линолеуме. Линолеум компании «Комитекс Лин» – это материал совершенно



иного качества и потребительских свойств, чем прежде. Наш корреспондент встретился с генеральным директором компании «Комитекс Лин» Михаилом Николаевичем Иванусом и побеседовал с ним об уникальных свойствах продукта.

**- Корр.: Сейчас в рамках программы реновации жилья в Москве заместитель мэра Москвы по градостроительной политике и строительству Марат Хуснуллин сказал: «Мы ориентируемся в первую очередь на качество материалов. Сейчас цена отделки квартир комфорт-класса выше, чем в рамках предыдущей программы переселения из ветхого жилья. Конечно, это требует более дорогих и качественных материалов», Михаил Николаевич, скажите, Ваша компания может предложить свой линолеум компаниям-застройщикам в качестве отделочного материала?**

- Компания «Комитекс Лин» готова предложить такие материалы московским застройщикам, у нас в арсенале все для этого имеется. Покрытия Комитекс Лин создаются в духе российских традиций по современной технологии и отвечают всем европейским стандартам. При разработке продукции учитываются предпочтения покупателей, современные тенденции в дизайне, удобство в эксплуатации. Уникальный способ изготовления защитного слоя каландровым способом, придаёт линолеуму такие потребительские характеристики, которые трудно воспроизвести при других способах производства. Слой не содержит пор, не выделяет вредных веществ, и благодаря этим характеристикам экологичен и антибактериален. Каландровый слой отличается исключительной



прочностью, износостойкостью и однородностью, как по толщине, так и по структуре, предотвращает попадание бытовых загрязнений и влаги в структуру покрытия, что обеспечивает легкость уборки и позволяет линолеуму служить долгие годы. Даже в тех квартирах, где не меняли напольное покрытие более 20 лет, линолеум при подобном способе производства сохраняет отличное качество и превосходный внешний вид. В качестве нижнего слоя в покрытиях Комитекс Лин применяется популярная для российского покупателя тёплая и шумопоглощающая текстильная основа Экопол. Она отлично противостоит перепадам температур, не боится влажности, устойчива к воздействию микроорганизмов.

Разорвать линолеум на такой основе голыми руками невозможно. То есть, передвигая мебель или тяжелую бытовую технику можно не беспокоиться что линолеум порвется или деформируется.

Высокое качество рисунка напольного покрытия Комитекс Лин отличается яркостью и разнообразием оттенков и открывает простор для фантазии и возможность импровизации с напольным дизайном, что позволяет подобрать вариант под любой интерьер и стиль.

Привлекательный внешний вид напольных покрытий достигается постоянной работой над улучшением и обновлением дизайнов, применением технологии тисненого рисунка.

Внешний вид и качество полов являются важной составляющей комфортного проживания в доме или квартире. С этими поверхностями человек соприкасается почти всегда, поэтому во время отделки квартир стоит уделить большое внимание напольным покрытиям.

Линолеум Комитекс Лин - это красивое, долговечное и надежное напольное покрытие, создающее атмосферу комфорта и уюта.

**- Корр.: Скажите, есть ли представительство в Москве компании «Комитекс Лин»?**

- Да, в Москве есть представительство и склад по адресу: Ленинский проспект д.158, офис 0346. Мы предлагаем нашим потребителям широкий ассортимент высококачественной продукции, гибкость при составлении заказов и оперативность их выполнения, стабильность поставок за минимальный срок. Мы гарантируем полную поставку нашей продукции в соответствие с заявкой партнера в оговоренные сроки, осуществляем постоянный контроль качества. Это подтверждается постоянно растущим спросом на наш линолеум.



## Деловая программа фестиваля «Зодчество 2017»

С 5 по 7 октября 2017 года в Гостином дворе (Москва, ул. Ильинка, д. 4) проходила деловая программа Юбилейного XXV международного фестиваля «Зодчество 2017».

**М**еждународный фестиваль «Зодчество» – событие национального масштаба с зарубежным участием, смотр достижений в области архитектурной и градостроительной деятельности городов и регионов России, творческих архитектурных коллективов, проектных институтов, мастерских и бюро, молодых архитекторов, студентов архитектурных вузов и факультетов, детских архитектурно-художественных коллективов.

Формат фестиваля – творческое, деловое коммуникативное пространство для профессионального сообщества, органов исполнительной власти, отвечающих за Государственную политику в области архитектуры и градостроительства, а также для широкой общественности Москвы и регионов России.

Девиз Фестиваля 2017 года - Качество сейчас.

Ежегодно деловую программу Фестиваля составляют конференции с участием деловых кругов России, мастер-классы и лекции мастеров архитектуры, круглые столы и дискуссии по актуальным вопросам архитектуры, презентации ведущих архитекторов и представителей строительного бизнеса. меро-



приятия деловой программы в основном были сосредоточены на пяти специализированных площадках: «Форум» и лекториях: № 1, № 2, НОПРИЗ и «Идеальный город». Мероприятия, проходившие на этих площадках, различались как тематикой, так и составом аудитории: от заседания Совета главных архитекторов субъектов РФ и муниципальных образований или конференции «Экологичность — стандарт качества среды», до защиты работ смотра-конкурса «Детское архитектурно-художественное творчество» и награждения призеров конкурса «Зеленый проект».



5 октября в Лектории № 1 прошла конференция на очень актуальную тему: «Экономические преимущества применения BIM-технологий в проектной практике».

С приветственными словами к гостям конференции обратились Николай Владиславович Казанский, президент НП «Российская гильдия управляющих и девелоперов» и Даниил Михайлович Селедчик, член Президиума Генерального Совета Общероссийской общественной организации «Деловая Россия», представит цифры и факты, подтверждающие экономические преимущества BIM.

Затем на конференции выступили проектировщики – призеры Первого всероссийского открытого конкурса с международным участием «BIM-технологии 2016».

В рамках конференции был анонсирован Второй всероссийский открытый конкурс с международным участием «BIM-технологии 2017».

Одновременно Национальное объединение изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ), которое является стратегическим партнером Фестиваля, на своей площадке провело панельную дискуссию по актуальным вопросам развития деревянного домостроения «Перспективы деревянного домостроения. Новый горизонт».

#### В дискуссии приняли участие:

- **Посохин Михаил Михайлович**, Президент НОПРИЗ;  
- **Шамузафаров Анвар Шамухамедович**, первый вице-президент НОПРИЗ;

- **Липидус Азарий Абрамович**, Вице-президент НОПРИЗ, Председатель Комитета по конструктивным, инженерным и технологическим системам НОПРИЗ и другие.

Дискуссия проводилась по следующим темам: архитектурное творчество и существующая практика – от нового строительства до реставрации; законодательная и нормативная база для различных видов деревянного домостроения: новые технологии в индустрии производства строительных материалов; перспективы внедрения деревянного домостроения в различных отраслях экономики – жилые здания, гостиницы, общественные сооружения.

А на площадке «Форум» в это же время проходил открытый диалог «100 вопросов к архитектору», которое собрало учащихся архитектурных ВУЗов и колледжей, молодых специалистов и тех, кто заинтересован в архитектуре и градостроительстве. Традиционное для фестиваля мероприятие проводилось с целью обмена опытом признанных мастеров архитектуры с молодыми специалистами. В этом на вопросы отвечали архитекторы – представителей регионов России.

Оказалось, что больше всего молодежь волнует работа: как совмещать ее с учебой, как найти свое место, как проявить себя. Мастера в ответ рассказали о своем опыте и дали несколько советов: свой путь лучше начинать в хорошей мастерской, не спешить открывать свое дело – сначала набраться опыта; работать, но не забывать об учебе; участвовать в конкурсах, чтобы показать себя.

Также архитекторы долго обсуждали, как интегрировать современные постройки в исторические районы. Мэтры призвали не бояться «вмешиваться» в историю – ведь именно в



многослойности городского облика и скрывается его историческая ценность.

Завершая общение мастера пожелали слушателям «не халтурить» и создавать такие проекты, которые станут историей для следующих поколений.

Деловая программа 6 октября на площадке «Форум» открылась сессией «Дневник конкурса: реновация», организованной Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Во встрече принял участие главный архитектор города Москвы, заместитель председателя Комитета по архитектуре и градостроительству г. Москвы Сергей Олегович Кузнецов.

Архитектурно-градостроительный конкурс на экспериментальные площадки реновации жилищного фонда в Москве проводится по поручению мэра Сергея Семёновича Собянина. Двадцать финалистов первого этапа конкурса были поделены на пять команд, каждая получила для проектирования одну площадку в районах – Кузьминки, Головинский, Царицыно, Проспект Вернадского и Хорошево-Мневники.

В ходе сессии участники рассказали о своей работе над конкурсными проектами: как были сформированы команды, и как члены консорциума взаимодействуют друг с другом; как строились отношения с иностранными коллегами; насколько жители были вовлечены в процесс.



На площадке НОПРИЗ состоялось ХLI заседание Совета главных архитекторов субъектов РФ и муниципальных образований. Вел заседание председатель Совета – Александр Викторович Кузьмин. Участники заседания всесторонне обсудили Закон об архитектурной деятельности, с которым уже ознакомились депутаты Государственной Думы. В этом документе предусмотрено повышение роли главных архитекторов региональных уровней, профессиональное мнение которых особенно важно при реализации государственной программы по созданию комфортной городской среды.

Особое внимание было уделено необходимости разделения полномочий главных архитекторов регионов и главных архитекторов поселений. Так, к полномочиям архитекторов регионов, по мнению специалистов, необходимо отнести территориальное планирование и работу над генеральным планом главных городов регионов, а к деятельности архитекторов муниципальных образований – более детальную работу, в том числе благоустройство.

Затем на площадке НОПРИЗ прошла панельная дискуссия «Архитектурно-строительное проектирование: функции и ответственность архитектора в системе производства публичных благ». Модератором дискуссии выступил М.М. Посохин.

## СВЕТЛАНА БОБРОВСКИХ: МЫ СОЗДАЕМ ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА - ЕДИНЫЙ ДОСТОВЕРНЫЙ ИСТОЧНИК ДАННЫХ О ПРОЕКТЕ



**- Светлана Сергеевна, расскажите, пожалуйста, об истории Вашей компании.**

- Наша компания изначально занималась календарно-сетевым планированием для крупных промышленных объектов на предприятиях нефтегазового комплекса, энергетики, горно-обогатительных комбинатов.

Наши специалисты – это профессионалы высокого уровня, практики, которые не раз бывали на строительных площадках. В компании есть подразделение IT, которое занимается непосредственно внедрением информационных технологий. Есть инженеры-планировщики – люди со строительным образованием, которые понимают технологии производства строительно-монтажных работ, имеют большой опыт работы на стройплощадках. У нас также есть подразделение, которое занимается методическим сопровождением, бизнес консалтингом. Таким образом, каждое направление ведет своя группа со своим руководителем.

Наши специалисты часто выезжают в командировки на объекты и строительные площадки. Мы работаем с генподрядчиками, субподрядчиками, производителями и поставщиками стройматериалов, проектными институтами. Мы накопили огромный опыт работы именно на реальных объектах строительства.

В первое время наша компания занималась только календарно-сетевым планированием и бюджетированием. Однако календарно-сетевое планирование и бюджетирование

Применение информационных моделей промышленных и гражданских объектов не только для этапа проектирования, а для целей сооружения этих объектов, для управления эксплуатацией и выводом из эксплуатации – вот цель современных руководителей проектов, заказчиков, инвесторов и других заинтересованных сторон. Создание единой среды управления – основная задача ООО «ЛМП Проджект Групп». Эта компания является официальным партнером Dassault Systemes, французского производителя PLM-платформ, а также партнером российской компании 1С. На вопросы отвечает генеральный директор ООО «ЛМП Проджект Групп» С.С. Бобровских.

решают всего две задачи – управление сроками и управление бюджетом, стоимостью проекта. В развитии нашей компании был переломный момент, когда мы поняли, что этого недостаточно. Тогда мы стали смотреть шире, искать, какие передовые мировые практики имеются в этой сфере. Мы стали изучать разные продукты по управлению уже не сроками и стоимостью, а именно по управлению всем жизненным циклом проекта. И остановили свой выбор на французской компании – Dassault Systemes. Это крупный вендор (вендор – это производитель программного обеспечения), мировой лидер по производству PLM-систем - систем управления жизненным циклом продукта, одна из самых инновационных и устойчивых компаний в мире. Нас вдохновило на сотрудничество с французами их устойчивое развитие, использование и перенос в PLM-платформу 3DEXPERIENCE лучших практик клиентов по всему миру, включая Россию. Да, в России передовой опыт применения PLM-платформы 3DEXPERIENCE получен на строительстве атомных объектов. Мы выбрали этот путь, переняв идею управления продуктами для проектного подхода, и теперь идем по нему вместе, распространяя лучший опыт для объектов гражданского и промышленного строительства.

Теперь мы занимаемся не только управлением проектами, но и управлением всем жизненным циклом, когда процесс идет с «нуля» - от зарождения идеи об объекте, создании первых требований к результатам, проектирования по BIM

технологии, и далее, когда осуществляется переход на строительную часть и далее без потери данных с этапа проектирования. Это очень важно.

Ведь сейчас какая основная проблема? Генподрядчики получают фиксированную информацию, а это, как правило, PDF или обычные чертежи. И им приходится многократно дублировать ввод данных, т.е. обрабатывать информацию заново. Концепция управления жизненным циклом подразумевает непрерывность потока информации, трассируемость, когда инженерные данные с этапа проектирования – обязательно с сохранением различных структур: объектной, структур декомпозиции работ, структур кодирования, структур будущего бюджета плюс визуализация – переходят на этап строительства, комплектации, пуско-наладочных работ и ввода в эксплуатацию. И мы можем цифровой двойник объекта передать на этап эксплуатации.



**Такова основная, базовая концепция PLM – Project Lifecycle Management – управление жизненным циклом проекта.**

**- Вы ни слова не сказали об утилизации объекта. А ведь утилизация также входит в жизненный цикл.**

- Безусловно! Однако спрос на утилизацию сегодня существует только в атомной отрасли. Это единственная отрасль, которая «дозрела», и где всерьез занимаются утилизацией. Для атомщиков это тоже часть жизненного цикла, которой они уделяют очень большое внимание. Чтобы была ровная земля, ничем не зараженная, с красивыми газонами. Компании же из других отраслей экономики пока не уделяют утилизации должного внимания. Хотя именно концепция PLM, как вы правильно заметили, подразумевает, в том числе и вывод объекта из эксплуатации.

**- Какие основные направления деятельности компании? Какие услуги оказываете?**

- Мы исторически занимаемся календарно-сетевым планированием для промышленных объектов. Это энергетика, атомная отрасль, нефтегазовый комплекс, ГОКи, в принципе любые сложные инженерные объекты. Мы имеем необходимые компетенции для гражданского и промышленного строительства.

## Выгоды от использования системы управления стоимостью, интегрированной с PLM платформой



Второе направление – внедрение PLM-платформы (Project Lifecycle Management), управление жизненным циклом проектов. Мы занимаемся полным методическим сопровождением в части проектного управления. Ведь прежде чем внедрять программное обеспечение, необходимо провести обследование компании, понять, как сейчас устроен бизнес-процесс, каким образом можно его оптимизировать, выработать концепцию, методологию и уже только потом приступить к внедрению информационной системы. Мы четко понимаем, что внедрение невозможно без изначального обследования, выработки концепции и утверждении ее на уровне руководства компании.

Третье важное направление – информационное моделирование. Подчеркиваю, что именно информационное, т.е. это не просто визуализация, но и наполнение модели атрибутами, инженерными данными и дополнительными структурами, о которых я говорила ранее. Тем самым, мы способны разрабатывать трехмерные информационные модели в различном программном обеспечении.

**И четвертое направление – управление стоимостью.**

**- Вот об этом поподробнее, пожалуйста.**

- У нас есть собственная разработка – УСП (управление строительными процессами), сделанная на базе 1С. Эта программа «заточена» большей частью для генподрядчиков, и она обкатана на одном из крупных российских генподрядчиков в сфере энергетики на протяжении четырех лет. Разумеется, это не значит, что мы внедряли четыре года, мы занимались этим семь месяцев. Однако потом наш заказчик вошел во вкус и захотел расширить базовый функционал, и сейчас мы имеем уже целый продукт, который с небольшой адаптацией может быть использован любым генподрядчиком в сфере строительства.

Основной принцип работы системы связан с тем, что в нем соединен инженерный подход и управленческий учет. И бесшовная интеграция со сметами и с бухгалтерией, в частности с программой 1С.

**- И что дает такая, как вы выразились, бесшовная интеграция?**

- Результат в том, что себестоимость проекта и прибыль проекта видна руководству компании в режиме онлайн. Не в конце проекта, когда уже нет возможности что-то исправить, а каждый день, т.е. учет ведется по титулам рабочей документации. Ведется планирование и учет прямых затрат и накладных. И в каждый момент времени разного уровня руководители могут видеть, где происходит перерасход средств. Например, за счет перерасхода зарплаты, или увеличения оплаты за машины и механизмы, или транспортных расходов, или материалы были куплены по более высоким ценам. Выгода, тем самым, достаточно существенная.

## - Выгода налицо, однако внедрение BIM и PLM технологий идет не так успешно, как этого хотелось бы. Что препятствует этому процессу?

- Первое, что важно отметить, – внедрение BIM и PLM технологий будет успешно тогда и только тогда, когда руководитель компании, собственники бизнеса в этом заинтересованы. Второй – это, конечно, мотивация сотрудников, которая, в большинстве случаев, не располагает к переменам.

Сейчас и Правительство РФ, и Минстрой России, и другие министерства и ведомства призывают к использованию BIM технологий. Мы также оказываем услуги в части BIM, но мы используем BIM-модель для управления проектом строительства. Для нас BIM-модель – это информационная трехмерная модель, атрибуты и структуры которой мы передаем в PLM-платформу, в том числе в систему управления стоимостью. Руководители строительных проектов управляют (или поручают нам управлять) требованиями, изменениями, конфигурацией объекта, инженерными данными, включая техническую документацию, на всем жизненном цикле объекта, а не только на этапе проектирования.

Тем самым PLM-платформа – это намного более широкое понятие, чем просто информационная система управления проектами. И источником данных может являться BIM-модель. Если ее нет, то мы либо предлагаем ее сделать, либо если в этом нет необходимости, мы работаем с рабочей документацией, т.е. с тем вариантом, который имеется у нашего клиента.

Максимальный эффект таких систем достигается, когда несколько компаний – заказчик, генподрядчик, проектировщик, поставщики оборудования и стройматериалов – находятся в одной платформе. Благодаря этому достигается максимальная синергия. И эффект от внедрения такой платформы ощутим и для всех участников вместе взятых, и для каждого отдельного участника. Чем больше компаний видит ценность платформы, тем ощутимей эффект для всех.

## - О BIM технологиях мы писали много, а вот о PLM, честно говоря, не очень. Что это за концепция?

- Эта концепция пришла из машиностроения. Например, такие компании, как Porsche, Mercedes, Honda, Toyota, Samsung, Airbus, Boeing и многие другие уже десятилетиями используют PLM-платформы для управления новой разработкой или для запуска проекта комплектации. Иностранные автомобилестроители не только проектируют машины в 3D, но управляют всем процессом производства и продажи. И мы предлагаем то же самое, только в строительной сфере, в частности, в дорожном строительстве.

Небольшой проект, который явно показал выгоды от объединения BIM и PLM, мы выполнили с учетом потребностей Государственной компании «Российские автомобильные дороги». На основе платформеры 3DEXPERIENCE от Dassault Systemes мы настроили систему управления проектированием и строительством с использованием BIM модели для

проекта строительства надземного пешеходного перехода для дороги М-1.

По результатам данного проекта мы добились выполнения поставленных перед нами задач: 1. Создание единой информационной среды для всех участников реализации инфраструктурного проекта. 2. Настроили PLM платформу для целей покрытия всех областей знаний управления проектами, включая планирование, контроль сроков выполнения работ и бюджетных расходов, управление рисками, инженерными данными, изменениями, требованиями, строительный контроль. 3. Применили BIM модель для целей управления строительством: 1) как источник инженерных данных для планирования поставок и строительства; 2) наладив поступление информации о прогрессе сооружения в режиме реального времени с визуализацией на 3D модели. Защищенный доступ к системе могут получать сотрудники всех организаций-участников проекта в соответствии с их ролями – как со стационарных компьютеров, так и с мобильных устройств непосредственно на площадке производства работ.

## - Много ли таких компаний в России, как Ваша? Сильна ли конкуренция?

- Конкуренция, естественно, есть, но у нас больше конкурентов в плане BIM технологий. Хотя здесь есть некоторое смешение понятий. Многие компании, которые сейчас внедряют BIM технологии, часть функционала управления тоже подразумевают под BIM, но это просто разница в терминах. Мы все-таки считаем, что PLM-платформы более функциональные и если уж сравнивать по английскому стандарту, то PLM – это BIM level 3. Или 3+.

Почему PLM-платформа называется 3DEXPERIENCE? EXPERIENCE – это опыт. Реализуя во всем мире те или иные проекты, Dassault Systemes включает лучший опыт в базовый функционал. Таким образом, PLM-платформа непрерывно развивается, и в этом её сила.

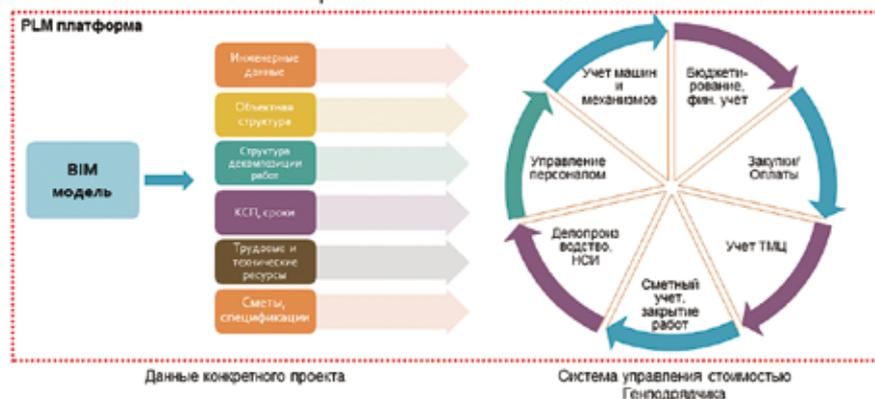
## - В чем преимущества Вашей компании?

- Во-первых, мы одна из немногих компаний – партнеров Dassault Systemes, кто занимается энергетикой и строительством. Как известно, внедрение программных продуктов состоит из двух частей – методическая, это бизнес-процессы, и кастомизация софта, т.е. адаптивное имеющегося программного обеспечения под конкретного потребителя. Многие компании имеют большой штат IT-консультантов и программистов. А основное наше конкурентное преимущество в том, что мы обладаем необходимым опытом и методическими знаниями, необходимыми заказчику. Очень часто мы сталкиваемся с тем, что крупные системные интеграторы приглашают нас на чистый консалтинг, т.е. они сами, может быть, и могли бы внедрить то или иное программное обеспечение, но разговаривать с заказчиком на одном языке, точно понять их бизнес-процессы, оптимизировать их с максимальной выгодой для заказчика, они не могут. Таким образом, для крупных системных интеграторов мы не конкуренты, нас, наоборот, очень часто приглашают для ведения совместной работы.

## - А кто Ваши основные клиенты?

- Наши основные клиенты – это генподрядчики и ЕРС-компании. Поясню про ЕРС-компании. В чистом виде в России реальных ЕРС-подрядчиков немного, однако очень многие строительные компании всерьез задумываются о том, чтобы трансформировать свой бизнес в ЕРС. Например, крупнейший производитель оборудования - Объединенные машиностроительные заводы (ОМЗ) – трансформирует свой бизнес в ЕРС. Есть и другие компании, которые видят эту потребность и также идут по

### Управление стоимостью



пути трансформации в ЕРС. У нас, например, сейчас в работе есть заказчик, который трансформирует бизнес в полное ЕРС, это англ. термин (проектирование, поставка, строительство), и они пригласили нас для внедрения PLM-системы, с тем, чтобы ускорить эту трансформацию. Тем самым мы помогаем бизнесу развиваться.

Уже в процессе работы с ЕРС-компаниями мы выработали решения для проектных институтов. Мы не трогаем САД системы (САПР), т.е. мы не заставляем использовать наш САД, мы помогаем управлять, т.е. это управление самим процессом проектирования, в том числе сроками, требованиями, это управление изменениями, управление конфигурацией объекта. Мы всегда смотрим, какие системы уже имеются в компании, ведь на их приобретение и установку потрачены миллионы рублей, и все специалисты приучены к работе именно на этих системах. Именно поэтому мы никогда не предлагаем заменять их. Никогда! Приведу хороший пример. В рамках PLM-платформы Dassault Systemes 3DEXPERIENCE есть свой инструмент календарно-сетевое планирования, однако если мы видим, что в компании уже работает Primavera, то мы лишь дополняем систему. Т.е. мы оставляем календарно-сетевое планирование в Primavera, а добавляем другие девять компонентов PLM-системы. Известны 10 областей знаний, которыми надо управлять, чтобы успешно реализовывать проекты. Ими нужно управлять системно и с помощью информационных решений, специально для этого созданных. То есть, руководитель проекта преуспеет в своем проекте, если качественно продумает все процессы управления в каждой из областей знаний и использует для этого информационные ресурсы – 3D модели, календарно-сетевые графики, данные по стоимости материалов и оборудования, ресурсные данные, матрицы требований и рисков. От каждого клиента, с которым мы начинаем работать и выстраивать управление его проектом сооружения, мы слышим схожие запросы – желание, чтобы 3D модель и календарно-сетевые графики стали не статьей списаний его инвестиций, а инструментом, который приносит пользу.

#### Среди наших реализованных проектов:

- Создание прототипа 4D модели объекта для Газпром нефти (Омский НПЗ) - пилотный проект для демонстрации возможностей интеграции BIM+PLM. Генеральному подрядчику это дало: визуализацию производства работ, устранение большого числа пространственно-временных коллизий, увеличение точности планировании, аналитику по проекту. Заказчику - возможность использовать данные единой модели на этапе эксплуатации для оптимизации расходов на ТОиР и т.п.

- Создание информационных моделей квартир для частных клиентов и нескольких застройщиков и интеграция их в PLM-систему (Dassault Systemes) для визуализации инструкций по эксплуатации объектов строительства. Сейчас для частных клиентов очевидна выгода создания моделей объектов, в которых они живут, потому что с помощью таких моделей можно принимать более взвешенные решения по ходу строительства, будущего ремонта и модернизации. Заказчик наверняка будет знать, где проложены коммуникации и какие точно габариты объекта.

- Создание единой системы управления информацией для одного из клиентов в атомной отрасли. Выгоды – интеграция проектного блока в жизненный цикл, снижение потерь данных, устранение многократного



дублирования ввода информации, сокращение сроков выполнения проектных работ, снижения рисков обнаружения проектных коллизий в ходе строительства, будущая эксплуатация объекта с помощью цифровой модели и многое другое. В частности, контроль плановых и фактических затрат в режиме реального времени.

- Создание визуализированного проекта организации строительства для одного из крупнейших девелоперов канадского рынка – компании EllisDon. Здесь важным было показать возможности интеграции любых проектных данных в PLM систему 3DEXPERIENCE от Dassault Systemes для дальнейшего управления проектом.

Есть и другие проекты в области металлургии, гидро и теплоэнергетики, суть которых: практическое создание нового поколения инструментов управления проектами.

#### - В каких регионах Вы работаете?

- Для нас нет каких-то определенных границ. Мы работаем везде и всюду: и с московскими компаниями, и с заказчиками из других городов и регионов. Есть заказчики в Новокузнецке, Омске... Мы работаем там, где есть потребность в наших услугах. Работаем мы и за границей. Так, недавно завершили реализацию проекта с одной из канадских компаний, в настоящее время активно работаем с компаниями из Сингапура и Китая.

- Сейчас в России генпрядчик обязан построить тот или иной объект в отведенные сроки и деньги. Но он не может быть уверен в качестве исходных данных и ему не избежать головной боли при постоянных изменениях проектной документации. Чем может помочь генпрядчику Ваша компания?

- Здесь ответ очень простой. Мы предлагаем такую услугу для генпрядчика, а именно: мы можем из рабочей документации своими силами создать трехмерную информационную модель, изначально проверив на коллизии – пространственные и даже временные. И сделать все это, подчеркнув это, до начала строительства.

- Помогает ли использование BIM-модели повысить качество проектно-сметной документации?

- Ответ однозначный: «да», потому что идет устранение проектных коллизий. Когда идет междисциплинарное проектирование, то специалисты разных отделов сразу в единой модели видят все коллизии. BIM-модель позволяет проектировщикам увидеть, что же получится в результате.

При этом важны пространственно-временные коллизии, т.е. когда на модель накладывается график будущих работ и можно понять, что технология монтажа соблюдается неукоснительно. Пространственно-временной анализ позволяет сразу

увидеть ошибки технологии. График можно визуализировать, и это существенно уменьшает ошибки в технологическом процессе.

В основном это применяется, когда речь идет о монтаже сложного, дорогостоящего технологического оборудования. Это полезно и при новом капитальном строительстве, но не менее важно, когда на действующем заводе необходимо, к примеру, остановить технологический процесс на 28 дней и поменять оборудование. Для этих целей не менее важный инструмент - 4D, когда еще до остановки можно все «прокрутить» в 3D со сроками и с соблюдением технологии, устранить все ошибки, продемонстрировать наглядно, вплоть до создания визуализированного тренажера. В этом случае можно быть уверенным, что ошибок при выполнении строительных и монтажных работ не будет. А это очень важно, ведь каждый день простоя на нефтеперерабатывающем заводе – это миллионы долларов.

**- С помощью трехмерной информационной модели объекта сооружения можно сразу видеть все возможные несоответствия и спланировать будущий процесс сооружения. А можно ли с ее помощью заработать?**

- Однозначно «да». Что такое цифровой двойник? Это не только трехмерная информационная модель. Это модель, к каждому элементу которой привязана исполнительная документация, включая сертификаты, паспорта качества, все инструкции – все, что необходимо. Цифровой двойник – это визуальная модель, насыщенная данными. Ее нужно передавать на этапе эксплуатации. Мы даже генподрядчикам даем такую идею: они могут продать цифровой двойник своему заказчику. И, тем самым, вложившись первоначально во внедрение такой системы, они могут окупить все свои затраты.

**- Ваши специалисты, наверняка, разработали соответствующие методологии и лучшие практики, которые обеспечивают достижение высоких уровней возврата инвестиций. Какие рекомендации Вы могли бы дать, которые помогут создать качественный уровень внедрения системы управления жизненным циклом зданий и сооружений?**

- Основная рекомендация такова: в первую очередь руководству и собственнику компании необходимо осознавать ценность цифровой платформы, и четко понимать, для чего это нужно. Мы часто сталкиваемся с тем, что без воли собственника бизнеса или топ-менеджеров, процесс

внедрения всего нового не идет, потому что все новое вызывает отторжение. Не все сотрудники компании со временем примут то, что внедряется. Мы оптимизируем процесс и устраняем повторную работу, дублирование, чтобы информация, благодаря нашей цифровой платформе, была доступна всем сотрудникам компании. Вначале процесс внедрения нового всегда идет тяжело, потом сотрудники видят первые эффекты от системы, адаптируются, обучаются и уже работают по-новому, уже не представляя, что можно работать по-старому. Так и повышается производительность труда, дающая выгоду собственникам бизнеса.

**- Сколько месяцев обычно уходит на внедрение системы?**

- Это зависит от масштабов проекта. Если это управление стоимостью, то обычно от 4-х месяцев. Мы обучаем людей. У нас есть готовая система, есть прекрасные методики.

**- Что помогает Вашей компании быть успешной? Каковы планы на будущее?**

- Мы держим курс на эффективное развитие, хотим работать с разными компаниями, решать насущные проблемы клиентов, повышать конкурентоспособность и внедрять наши системы, так необходимые бизнесу. Нам сейчас больше всего интересна трансформация генподрядчиков и EPC-компаний. Наша цель - объединение всех участников (заказчиков, проектировщиков, генподрядчиков, поставщиков) в единый процесс. И, конечно же, будем продолжать работать с зарубежными компаниями.

**- Именно с этой целью Вы и вступили в РСС?**

- Мы вступили в Российский Союз строителей, чтобы расширить круг своего общения, делиться своим передовым опытом. И чтобы как можно больше компаний узнавало про этот опыт, про его выгоду и полезность. Мы хотим активно продвигать наши новаторские идеи среди предприятий строительного комплекса. И, тем самым, будем способствовать его развитию.

**www.lmp-project.com**  
**info@lmp-project.com**  
**телефон: 8 499 343 25 45**



Официальный партнер Dassault Systemes

## ПРОФЕССИЯ ИНЖЕНЕРА СТАНОВИТСЯ НЕЗАМЕНИМА

Министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Валентинович Мантуров обратился в официальном письме к Руководителю Администрации Президента Российской Федерации А.Э. Вайно с предложением поддержать совместную инициативу МИНПРОМТОРГА РФ, Национальной палаты инженеров и Международного Шуховского Фонда об объявлении 2018 года в России – Годом Инженера.

**В** век высоких технологий, на пороге 6-го технологического уклада профессия инженера становится незаменима. Инженеры делают нашу жизнь прогрессивнее, вносят



технические инновации, механизмируют многие процессы, добавляя динамичность. Именно Инженеры во многом создали мир, который нас окружает.

Год Инженера в России позволит всерьез обратить внимание общественности на кризис инженерного дела в Российской Федерации, поспособствует возрождению значимости профессии Инженера, повысит её популярность у молодых и талантливых абитуриентов.

*Национальная палата инженеров*



## Индустриальный парк «Южные Врата»

В микрорайоне Белые Столбы (Московская обл., г.о. Домодедово) состоялся пресс-тур по индустриальному парку «Южные Врата».

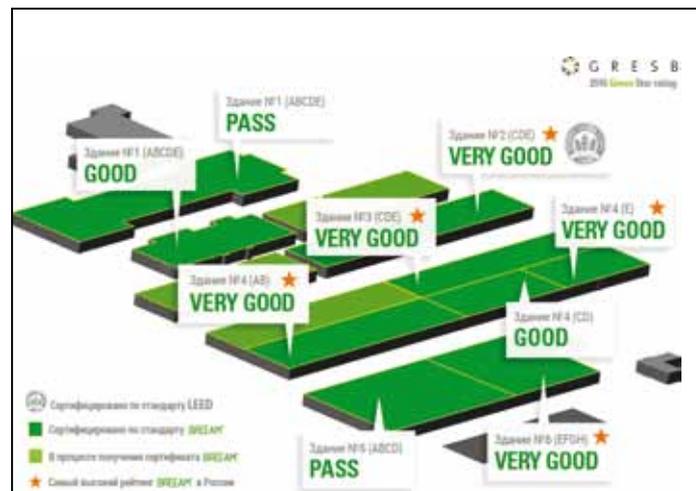
С 2009 года Radius Group реализует индустриальный парк «Южные Врата», расположенный на пересечении двух ключевых федеральных трасс: М4 «Дон» и А107 Московское малое кольцо (ММК), Площадь участка под застройку составляет 138 га. На середину 2017 года в парке введено в эксплуатацию порядка 500 тыс кв.м высококачественных производственных и складских площадей. Среди резидентов индустриального парка «Южные Врата»: Leroy Merlin, Decathlon, Kimberly Clark, DHL, General Motors, Next, аптечная сеть «36,6», OSG Records Management, Volvo и другие крупные российские и международные компании. Большую часть объектов в рамках Индустриального парка компания Radius Group реализовала в



формате строительства «под ключ», в том числе крупнейший в Европе распределительный центр для компании Leroy Merlin, федеральные ПЦ для Decathlon и GM, производственный комплекс и центр запчастей для John Deere, а также производство компании Paul Hartmann AG.

Сооружения комплекса «Южные Врата» отличаются качественными техническими характеристиками. Высота потолков – 12 метров, пол представляет собой бетон с антипылевым покрытием, а нагрузка на пол составляет 7 тонн на квадратный метр. Температура хранения в складе от +18 до -28, что означает, что в складском комплексе возможно холодное хранение. Склад оснащен необходимой для арендаторов инфраструктурой, а также продуманной системой безопасности. В ИЦ «Южные Врата» есть спринклерная система пожаротушения, пожарная сигнализация, сплит-система, а также организована система видеонаблюдения и квалифицированная охрана. На объекте предоставляются дополнительные услуги арендаторам, если они им необходимы, а также пользование докшеллерами и доквеллерами.

Индустриальный парк «Южные Врата» является обладателем многочисленных профессиональных наград, среди которых: CRE Moscow Awards, Euromoney, Fiabci Prix D'Excellence Awards, Green Awards.



# ИНЖЕНЕР-КОНСУЛЬТАНТ – ОСНОВА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ!

Роль инженеров-консультантов и особенности их подготовки для участия в строительных проектах. Автор: МАЛАХОВ Владимир Иванович, исполнительный вице-президент НАИКС – Национальной Ассоциации Инженеров-Консультантов в Строительстве.

## МАЛАХОВ Владимир Иванович



### Должность:

Исполнительный вице-президент Национальной Ассоциации Инженеров-Консультантов в Строительстве - НАИКС  
Генеральный директор ООО «Современные Технологии Геннодрядного Менеджмента» – СТГМ

### Квалификация:

Кандидат экономических наук  
Диссертация на тему - "Стратегия реструктуризации промышленно-строительного холдинга" по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности), Д.212.198.01, Москва, 2005 год  
Доктор делового администрирования (Doctor of Business Administration, DBA)  
Программа DBA - Высшей школы корпоративного управления РАНХиГС при Президенте РФ, 2012 год

### Специализация:

Управление инвестиционно-строительными проектами,  
Проектное управление в инвестиционно-строительном бизнесе,  
Промышленный девелопмент и инвестиционно-строительный инжиниринг.

### Опыт работы:

- 20 лет в строительстве, в том числе:
- Финансовый директор ОАО «Уренгоймонтажпромстрой»;
  - Генеральный и исполнительный директор ООО «Стройтрансгаз-М» ГК «Стройтрансгаз»;
  - Исполнительный директор ООО «Стройгазмонтаж»;
  - Генеральный директор ООО «РусгазМенеджмент» ГК «Роза мира»;
  - Директор по развитию НОУ «Московская Высшая Школа Инжиниринга»;
  - Директор по инжинирингу ЧУ ГК «Росатом» Отраслевой Центр Капитального Строительства – ОЦКС.

### Проекты (выборочно):

- ОАО «Газпром»: Новоуренгойский газо-химический комплекс, г. Новый Уренгой.
- ООО «Стройтрансгаз-М»: Ханкайский алюминиевый завод, г. Санногорск,
  - Комплекс по уничтожению химического оружия, Курганская область,
  - Юго-Западная ТЭЦ г. Санкт-Петербург и многие другие.
- ООО «Стройгазмонтаж»: Морской газопровод Джубга-Лазаревское-Сочи.
- ООО «Русгазмемеджмент»: Заводы по переработке ПВФ в ХМАО.

10 декабря 2014 года была учреждена Национальная Ассоциация Инженеров-Консультантов в Строительстве или коротко - НАИКС ([www.naicss.ru](http://www.naicss.ru)). Решение о создании НАИКС стало логичным предложением Комитета по инжинирингу Российского Союза Строителей (РСС), возглавляемого директором по капитальным вложениям ГК Росатом Геннадием Сахаровым, поскольку появилась объективная необходимость перехода от стратегических инициатив к практической работе по созданию института инженерно-строительного консалтинга в соответствии с лучшими мировыми аналогами. Главной целью учреждения НАИКС стало создание,

развитие и продвижение институтов инженеров-консультантов в строительстве и строительного инжиниринга, как основы эффективной строительной отрасли в России. Решая эти задачи НАИКС планирует достижение и других целей: это и ускорение интеграции России в международные инженерные институты и связанные с ними экономические проекты в области строительного консалтинга, это и гармонизация профессиональных компетенций в строительном инжиниринге, интеграция лучших мировых управленческих, инвестиционных и иных практик в работу строительной отрасли России, безусловно, это и консолидация лучшего российского и зарубежного опыта строительного консалтинга в виде новых стандартов и сводов знаний. Учредителями НАИКС стали 16 инженерных компаний самого разного масштаба и профессионально-отраслевой направленности, во-вторых, стратегия НАИКС предусматривает широкое вовлечение в свою работу инженеров-консультантов – физических лиц, максимально приближаясь в этой концепции к международному опыту и правоприменительной практике. Сейчас в НАИКС уже 28 инжиниринговых компаний и порядка 12 тысяч сотрудников этих компаний, и мы продолжаем расти.

Создание цивилизованного гармоничного рынка инженерного консалтинга в строительной отрасли России стало главной целью НАИКС по той причине, что вся международная практика реализации инвестиционно-строительных проектов, и ключевые правовые механизмы отраслевого строительного саморегулирования, построены именно на парадигме наличия института инженеров-консультантов, в своем большинстве – физических лиц. Приоритет физического лица в вопросах инженерного консалтинга является гораздо более важным, чем статус и преференции юридического лица. Это связано с тем что, во-первых, повышается уровень ответственности каждого человека за результаты своего труда, во-вторых, это необходимо для постоянного расширения воспроизводства профессиональных инженеров, институт которых сегодня в России, к сожалению, не узаконен. Институт инженерного консалтинга - это государственная система, к которой мы должны прийти, это видение будущего, которое полностью гармонизируется с современным международным представлением о строительстве.

Для того, чтобы поставить работу по созданию института инженерного консалтинга на системные рельсы, необходимо, в принципе, определиться, кто такой инженер-консультант и чем он отличается от обычного инженера? Сегодня это самый частый вопрос, на который приходится отвечать руководству НАИКС и вызван он, преимущественно, внутренним неприятием российским рынком термина «Консультант». Здесь надо сделать первую важную оговорку: Во-первых,

понятие «инженер-консультант» по-английски звучит как «consulting engineer», т.е. Консультирующий ИНЖЕНЕР! То есть, это прежде всего, ИНЖЕНЕР! Иными словами, мы сами низвели консультирующего инженера до консультанта в инженерных вопросах, что семантически неправильно. Но мы продолжаем использовать термин «инженер-консультант» скорее в рамках принятых обычаев делового оборота и к этому надо относиться спокойно.

Во-вторых, это всегда Профессиональный ИНЖЕНЕР! Сегодня ситуация с инженерами вообще, а с профессиональными инженерами в принципе, можно сказать откровенно, стала запредельно критичной! Сегодня мы

выпускаем бакалавров и магистров с техническим образованием, но нигде и никак не говорим, что они соответствуют профессиональному стандарту инженера. Внедрив в образование Болонскую систему, мы забыли о том, что надо параллельно внедрять и всю систему аттестации, сертификации и верификации профессиональных инженеров, что во всем мире делается только экспертным сообществом в виде инженерных Палат, Союзов или иных объединений. В среднем мировая практика показывает, что от выпускника-бакалавра до профессионального инженера проходит 5-7, а иногда и 10 лет. А значит нам в срочном порядке требуется создание всей системы воспроизводства профессиональных инженеров практически с нуля.

предоставления своих услуг. Обычно услуги инженера-консультанта являются мультидисциплинарными и охватывают все этапы реализации инвестиционно-строительного проекта, в том числе: маркетинговую концепцию, предварительную оценку (экономическую, финансовую, технологическую, социальную и экологическую), исследования, изыскания и обоснование инвестиций, системное руководство проектом, оценка влияния на окружающую среду, технический надзор и календарное планирование, архитектурские услуги, технологическое, предварительное, базовое и рабочее проектирование, услуги по закупкам, услуги шеф-монтажа при проведении строительных и монтажных работ, комплексное управление проектом, включая управление рисками, управление жизненным циклом, управление качеством, содержанием, сроками и иными объектами управления в проекте.



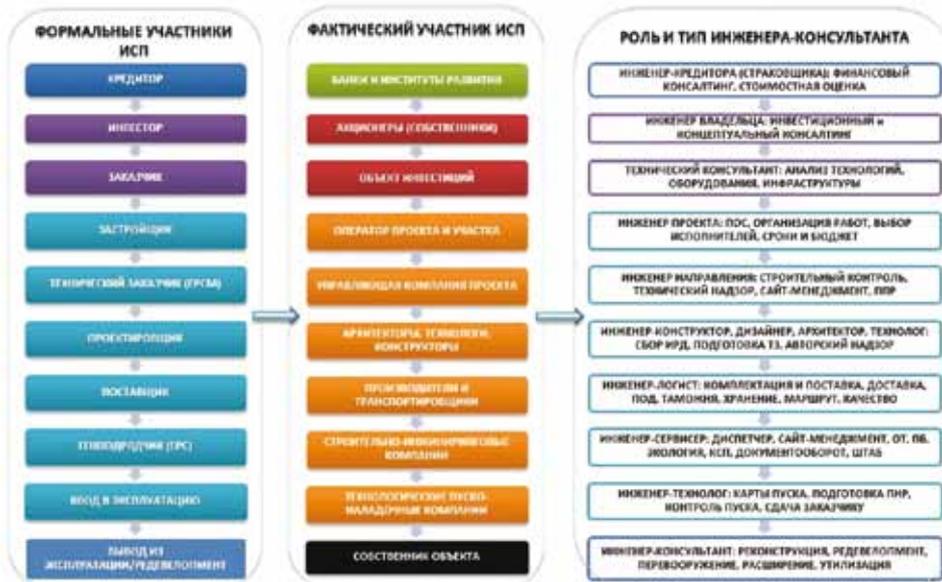
Инженер-консультант в строительстве – это, своего рода, элита профессиональных инженеров. Как показывает мировая практика, чтобы получить пожизненный статус инженера-консультанта, надо пройти путь младшего инженера (инженера-кандидата, инженера-референта, помощника профессионального инженера – в разных странах по-разному) до профессионального инженера, хотя далеко не всем это необходимо. Инженер-кандидат может стать однажды профессиональным инженером, который имеет право своей подписью подтверждать правильность расчетов, если готов отвечать за результат интеллектуального труда своим именем, брендом, своим капиталом. Профессиональным инженером может стать любой начинающий инженер, который имеет требуемый опыт работы, высшее техническое образование, доказанную квалификацию, подтвержденную результатами его инженерного труда, рекомендации профессиональных инженеров и успешную сдачу соответствующих экзаменов по профессиональному стандарту. Но это еще не значит, что профессиональный инженер стал инженером-консультантом.

*Роль и место инженеров-консультантов в строительстве будет только возрастать*

В-третьих, не каждый профессиональный инженер обязан становиться инженером-консультантом. Инженер-консультант – это профессиональный инженер-предприниматель, занимающийся, на законном основании, бизнесом в области предоставления инженерно-консультационных услуг. Таким образом, инженер-консультант – это не просто инженер, отвечающий за правильность инженерных расчетов, за выбор лучших инженерных решений и вариантов их технического воплощения, за обеспечение безопасной эксплуатации инженерно-технических устройств и систем. Инженер-консультант – это, инженер-предприниматель, взявший на себя обязательства по созданию качественного интеллектуального продукта, максимально выгодного и максимально безопасного не только для самого Заказчика, но и для будущих поколений, соблюдая при этом все законодательные нормы в области налогообложения, экономических и финансовых обязательств и ответственности за последствия ущерба от своей деятельности.

Инженером-консультантом профессиональный инженер становится тогда, когда берет на себя не только предпринимательские риски и ответственность перед законом за управление бизнесом, но и в полной мере осознает свою социальную и экономическую ответственность перед «непрофессиональными» Заказчиками, Инвесторами или Застройщиками.

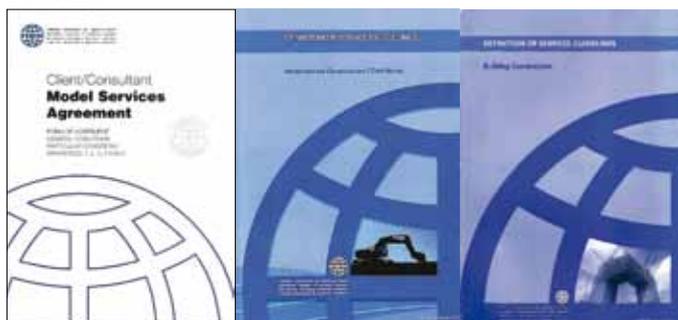
Наконец, в-четвертых, инженер-консультант в строительстве – это профессиональный инженер, в деталях понимающий все экономические и технические тонкости реализации инвестиционно-строительных проектов, гарантирующий бесспорную выгоду и безопасность непрофессиональному Заказчику в вопросах создания и изменения объектов недвижимости, как результат



*Один и тот же инженер-консультант в строительстве может работать на разных Заказчиков в разных проектах*

Инженер-консультант как физическое лицо чаще всего работает по широкому кругу типовых или несложных объектов небольшой стоимости, потому что его личный страховой фонд, который он должен создать в соответствии с законами, покрывает, в лучшем случае, небольшие здания и сооружения, малоэтажные дома и коттеджи. Если же он начинает принимать участие в строительстве сложных объектов, то инженеры-консультанты могут объединяться, как во временные проектные организации, так и на постоянной основе – в инженерные бюро, союзы и в иные формы сотрудничества. Одни объединяются на принципах партнерства, и такие компании чаще всего называются инженерные бюро, где каждый отвечает за свое направление: электрика, сантехника, вентиляция, кондиционирование, фундаменты, бетон. Есть инженер-консультант, который отвечает за управление объектом в целом и его экономику, но в общем случае, каждый инженер отвечает за свой раздел проекта. Также существуют инжиниринговые компании, в которых инженеры-консультанты руководят отдельными направлениями деятельности, но при этом ответственность за результат несет инжиниринговая компания в целом.

Инженер-консультант в строительстве является своеобразным обобщающим понятием большого количества инженеров и специалистов, занятых реализацией инвестиционно-строительных проектов. По нашим оценкам, количество специализаций инженеров-консультантов в строительстве достигло уже 30 видов и наша задача – попытаться объединить их на единой профессиональной платформе! Сегодня появляются новые специализированные направления инженерно-консалтинговой деятельности, например, консультанты по управлению строительными проектами, консультанты по экспертизе энергоэффективности, по «зеленым технологиям», по комплексным системам безопасности и судебной экспертизе строительных происшествий, уже есть инженеры по земельным и кадастровым услугам, работают узкопрофильные инженеры-консультанты по закупкам оборудования и строительных материалов, а также консультанты по информационным технологиям обеспечения строительного процесса. Сегодня особое внимание уделяется появлению инженеров-консультантов по информационному моделированию (BIM) и по стоимостному инжинирингу, поскольку это одна из самых актуальных тем для активизации инвестиционной деятельности в любой стране. Инвесторы не просто хотят понимать, на что и как будут тратиться их деньги, но и понимать перспективы возврата инвестиций и получения доходности на всех этапах жизненного цикла проекта при любой динамике рыночных рисков. В отношении направления BIM-консалтинга, которое сегодня активно развивается и в Международной Федерации инженеров-консультантов - FIDIC (членом которой НАИКС является с 2015 года), нам бы вообще успеть на «отъезжающий экспресс», поскольку за прошедшие три года не удалось осуществить серьезный прорыв в этой области даже при серьезной административной поддержке на самом высоком уровне. У НАИКС есть не только собственная программа внедрения BIM-технологий, но и практическая имплементация лучших решений в области информационного моделирования в инжиниринговом дивизионе Росатома, представители НАИКС активно работают в рабочей группе Минстроя по внедрению технологий информационного моделирования. Именно поэтому НАИКС, при поддержке наших участников и учредителей, реально может стать ведущим драйвером развития BIM-консалтинга в России.



Договор с инженером-консультантом (Белая Книга) и сборники услуг инженеров-консультантов от FIDIC

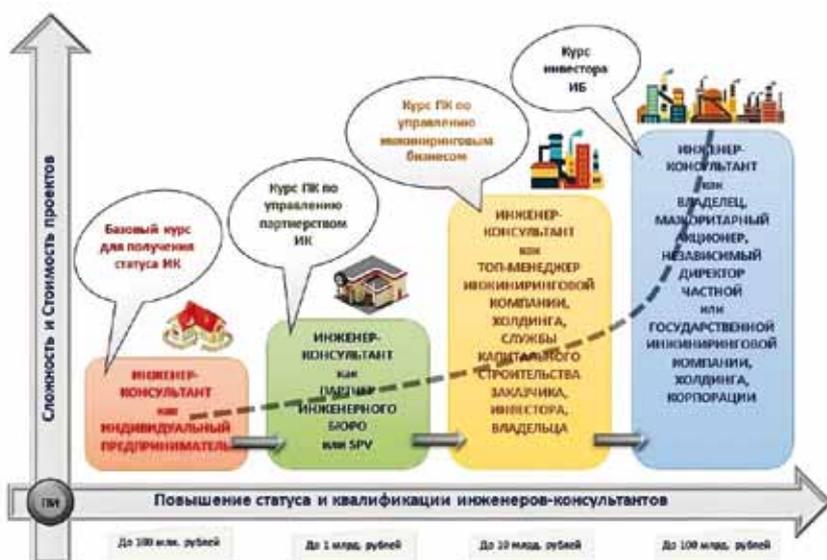
Квалифицированный инженер-консультант оказывает услуги как государственным, так и частным Заказчикам во всех секторах национальной экономики, а также индивидуальные консультационные услуги отдельным акционерам, инвесторам и иным стейк-холдерам. Именно поэтому инженеры-консультанты действуют именно как доверенные советники для руководителей, принимающих решения по поводу инвестиций в области девелопмента недвижимости и инфраструктуры. Инженер-консультант выступает в рамках проекта в качестве доверенного лица, причем независимого, несмотря на то, что он заключает договор с работодателем. В FIDIC придерживаются именно такого термина, избегая слова «заказчик», и мы с ними согласны: важно, что инженер-конструктор не идет на сделку ни с собственником, ни с производителем работ, он полностью независим, и в этом его дополнительная ценность. Инженер-консультант может выступать на стороне инвестора, банка, заказчика проекта и так далее. Он организует и проводит конкурсные процедуры, отборы, ведет строительный контроль, оценивает эффективность тех или иных принимаемых технических решений, плюсы и минусы использования той или иной технологии. При этом он, безусловно, учитывает вопросы безопасности и экологические требования. Т.е. фактически инженер-консультант является связующим звеном или координатором между всеми участниками и сторонами проекта – это ключевая фигура в стратегии развития строительного бизнеса, как убеждены в FIDIC.

При этом российские власти упорно не хотят замечать, что у нас уже давно сформировалась эффективная практика предоставления инженерно-консультационных услуг, просто мы её не хотим воспринимать как таковую. И, соответственно, не пытаемся правильно оформить её законодательно, а инженерами-консультантами являются и компании – технические заказчики, и ценовые и технологические аудиторы, и компании в области экспертизы безопасности в строительстве и независимой экспертизы проектной документации. Это большой пласт компаний в области поддержки календарно-сетевое планирование, кадастровые инженеры и инженеры по изысканиям, консультанты в области контроля бюджетов проекта, ценообразования и инвестиционно-технологического мониторинга рынков. Это и компании, занимающиеся исключительно вопросами строительного контроля, контроля качества работ, это и проектировщики в области организации строительства и производства работ на площадке, это и все проектные организации страны. Все эти инженеры-консультанты, как физические лица в формате ИП, так и юридические лица – давно существуют, но не имеют единого терминологического и смыслового поля для эффективного развития и взаимодействия.

Все представленные на схемах виды и категории инженеров-консультантов, так или иначе, должны быть описаны в соответствующих стандартах. Их появление напрямую связано с наличием законодательства об инженерном деле, инжиниринговой деятельности и профессиональных инженерах в России. Эту работу НАИКС ведет в постоянном режиме, поскольку Техническое нормотворчество и стандартизация инжиниринга – одна из базовых задач НАИКС, хотя и одна из сложных. Здесь существует несколько категорийных перекрестков, преодоление которых возможно только при коллективном участии всех заинтересованных сторон. Мы пытаемся одновременно гармонизировать российскую правовую практику и европейские стандарты, мы вынуждены оптимизировать трансфер постсоветской нормативно-технической базы и инновационные технологии сегодняшнего дня, мы хотим стандартизировать инжиниринговую деятельность, понимая, что есть инвестиционно-строительный инжиниринг, продуктовый или IT-инжиниринг, которые сами по себе, принципиально разнородные сферы деятельности инженеров-консультантов. Сейчас вошла в завершающую стадию разработка Национального стандарта «Инжиниринг в строительстве: термины и определения», которая внесена Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) в Программу национальной стандартизации. Непосредственно специалистами НАИКС и ряда её участников разработан и проходит профессиональное обсуждение проект профессионального стандарта «Инженер-консультант в строительстве».

Приходится констатировать, что пока роль инженера-консультанта в России недооценивается, хотя потенциал профессии экономически значим и перспективен для отрасли в целом. Поэтому НАИКС не оставляет планов образовательных развития в развитие этой профессии. Чтобы решать все стоящие перед ним задачи, инженер-консультант должен обладать очень высокой квалификацией. Член совета директоров FIDIC Кай Мюллер так рассказывает о своем пути к этой профессии: «Получив высшее строительное образование, я тоже начинал с должности проектировщика. То есть выполнял конкретную работу по проектированию мостов. Но профессия инженера-консультанта помимо этой технической подготовки и определенного опыта работы предполагает знания и навыки по менеджменту, ведению бизнеса и строительному надзору, компетенцию в юридических вопросах. Эти знания со временем я постепенно приобрел и смог претендовать на должность инженера-консультанта». Иными словами, инженеру-консультанту необходимы знания в огромном количестве областей. Однако в России такое всеобъемлющее и достаточно глубокое, но в то же время специализированное образование получить попросту нелегко. В этом смысле инженер-консультант похож на командира подводной лодки, который каждый год сдает в МАГАТЭ экзамен, включающий вопросы по целому ряду дисциплин – по устройству ядерных реакторов, по безопасности, по применению оружия, по использованию технических средств, по кораблевождению и так далее. Вот также и инженер-консультант по мере накопления опыта должен обрывать этими знаниями.

Понятно, что инженер-консультант не сможет быть высококлассным специалистом во всех областях, которые приведены на рисунках, однако обладая достаточным набором знаний по каждой из этих областей инженер-консультант должен, иначе ничего не получится, выполняться свои задачи в проекте он не сможет. Понимая все трудности переходного периода в становлении новых механизмов формирования инженерного корпуса, НАИКС отдает себе отчет в том, что позитивные изменения в законодательстве об инженерах и инжиниринговой деятельности повлекут за собой срочную необходимость в наличии центров оценки инженерных компетенций вообще, и инженеров-консультантов в частности. Для обеспечения готовности к такой работе НАИКС занимается программами подготовки будущих участников рынка инженерного консалтинга в строительстве. Мы решили использовать компетенцию членов нашей ассоциации и взять подготовку инженеров-консультантов в свои руки, создав тем самым пилотный стандарт обучения этой профессии. Прежде чем представить планы по подготовке образовательных программ имеет смысл рассказать об уровнях подготовки инженеров-консультантов с точки зрения роста уровня ответственности за результаты их труда.



Четыре концептуальных уровня образовательной системы подготовки квалифицированных инженеров-консультантов НАИКС

#### Образовательная политика НАИКС предполагает наличие 4-х уровней подготовки:

1. Первый уровень – это Инженер-Консультант как индивидуальный предприниматель, обучение которого ведется на основании базового курса.

2. Второй уровень – это инженер-консультант-партнёр в составе инженерных бюро, компаний и монопроектных объединений инженеров, создаваемых для реализации отдельного проекта.

3. Третий уровень подготовки – это инженер-консультант как топ-менеджер инжиниринговой компании, предполагающий, как и в требованиях к профессиональным инженерам, что такой менеджер обязан отвечать всем требованиям по уровню ответственности за результаты своей деятельности.

4. Четвертый уровень – это учредитель или независимый директор инжиниринговой компании.

Пока мы подготовили программу базового курса, которая 30 ноября 2016 года была презентована в НАИКС совместно с Университетом Управления Проектами Группы компаний ПМСОФТ (участник НАИКС) и руководителя комитета по образованию НАИКС. В рамках презентации широкому кругу заинтересованных лиц была представлена не только программа подготовки, но и система национальной сертификации инженеров-консультантов, рассмотрены требования к их квалификации и роль инженера-консультанта, как специалиста, обладающего комплексными знаниями, позволяющими в определенных границах выполнять обобщенные, мультидисциплинарные, комплексные виды профессиональной деятельности. На базе Университета Управления Проектами ГК ПМСОФТ создан единый центр подготовки специалистов с разветвленной ветвью филиалов. Также к учебному процессу будут привлекаться образовательные центры Росатома и профильные университеты. Стратегия уже практически утверждена, концепция разработана, завершена разработка программ, завершён подбор преподавателей, проведён квалификационный отбор. В этом году мы планируем набрать пилотный курс, хотя понимаем, что без закрепления профессиональных стандартов для инженеров на законодательном уровне – задача будет достаточно сложной. Развитие программ для инженеров-консультантов более высокого уровня пойдет по результатам оценки востребованности базового курса.

Мы планируем набирать слушателей с уже законченным инженерным образованием и сумевших пройти квалификационный отбор на статус Профессионального инженера. После обучения им будет предложено пройти практику, а затем – процесс сертификации. Все этапы программы будут тесно связаны между собой. После получения подтверждения определенной квалификации инженер-консультант может работать как самостоятельно, так в составе крупных компаний, в том числе и возглавлять их. Можно с уверенностью сказать, что инженеры-консультанты – именно те люди, которые должны состоять в руководстве, а в целом в такой компании, которая хочет оказывать качественные услуги, доля инженеров-консультантов должны составлять не менее 80%.

В заключение хочется сказать, что реализация всех наших стратегических и творческих планов – это коллективная задача экспертного сообщества инженеров-консультантов. Без взаимопомощи, без коллективной поддержки, без активного участия всех заинтересованных участников рынка, мы вряд ли сможем вытолкнуть строительную отрасль России на передовые позиции в экономике, вряд ли сможем говорить о России, как о лидере в экспорте инжиниринговых услуг. Поэтому мы приглашаем всех, кто считает себя инженером-консультантом, кто считает себя инжиниринговым бизнесом в строительстве – стать членом НАИКС и сделать свой вклад в инженерный рынок России.



## В Москве прошёл II Межрегиональный промышленный форум

18 октября 2017 года в Москве прошёл II Межрегиональный промышленный форум, основной темой которого стало финансирование проектов промышленных компаний и развитие межрегионального сотрудничества.

**М**ероприятие было организовано Московской Ассоциацией предпринимателей при участии Внешэкономбанка, Финансового университета при Правительстве РФ, Фонда развития промышленности, Российского экспортного центра, АО «Росагролизинг», АНО «Агентство по технологическому развитию», Союза машиностроителей России, АО «Корпорация МСП», Фонда развития моногородов.

Форум открылся пленарным заседанием «Партнерство государства и бизнеса в формировании приоритетов развития промышленности в субъектах Российской Федерации». Заседание открыла президент Финансового университета при Правительстве РФ Алла Грязнова, подчеркнувшая особую роль государственных мер в реализации региональной промышленной политики. По её словам, сегодня, в непростой для отечественной экономики период, исполнительным и законодательным органам власти следует способствовать всемерному повышению производительности труда на промышленных предприятиях, содействовать укреплению межрегиональных и межотраслевых связей, особое внимание уделяя подготовке квалифицированных кадров для всех сфер экономики.

Вице-президент Торгово-промышленной палаты РФ Дмитрий Курочкин подчеркнул, что одним из первых на рубеже 1990-2000-х гг. о необходимости промышленной политики в стране заговорил Евгений Максимович Примаков, занимавший на тот момент пост Президента ТПП РФ. Сегодня поднятая им тема промышленного развития, стратегического межотраслевого планирования, облегчения доступа предприятий к кредитным ресурсам широко обсуждается в регионах при прямом посредстве ТПП РФ и институтов развития, прежде всего – Фонда развития промышленности.

Созданный в 2016 году Совет по конкурентоспособности экономики России подготовил Стратегию развития российской экономики до 2025 года, на очереди – аналогичный перспективный прогноз до 2035 года. Региональная промышленная политика станет темой Госсовета, который пройдёт в первом квартале 2018 года. Готовясь к нему, ТПП РФ опрашивает членов

региональных палат, собирая мнения предпринимателей о ключевых проблемах отечественной промышленности в единый сборник, который выйдет в конце 2017 года.

Президент «ОПОРЫ России» Александр Калинин перечислил меры поддержки малых промышленных предприятий, осуществляемых под эгидой организации. Так, подчеркнул он, «ОПОРА РОССИИ» добилась повышения порога упрощённой системы налогообложения (УСН) почти в 2 раза (до 150 млн рублей), работает вместе с РСПП над продлением налоговой льготы по движимому имуществу до 2019 года. «ОПОРА» добилась понимания Правительства РФ в вопросе по возврату инвестиционного налогового вычета по налогу на прибыль, ставит вопрос о снижении налога на кадастровую стоимость с 2 до 0,3%, как реализовано сегодня в Рязанской области. В активе «ОПОРЫ» - снижение стоимости подключения к электросетям с 60 до 3 тыс рублей за 1 кВт, а также уменьшения сроков подключения, и того же организация добивается к отношению подключения к газовым сетям. От бизнес-сообщества требуется ежегодная коллективная работа по наведению порядка в сфере энерготарифов, и эту позицию поддерживает ФАС России.

«Малый бизнес сегодня постепенно освобождается от плановых проверок. Мы хотим, чтобы его не штрафовали, а выписывали предупреждения с месячным сроком на ликвидацию недостатков, и того же самого хочет крупный бизнес, и мы здесь, конечно, поддерживаем наших коллег», - отметил А.Калинин.

Усилиями «ОПОРЫ» увеличено число бюджетных мест в вузах на самые востребованные производственным бизнесом специальности – инженерные. Более того, представители производственного бизнеса активно входят в Наблюдательные советы вузов, что обуславливает сбалансированную работу по формированию спроса на такие специальности.

«Портфель кредитования МБ в 2017 году несколько снизился, но параллельно и не без нашего участия снижаются нормы резервирования, но пока только в крупных банках. Обрадуя: банковское сообщество поддерживает идею страхования вкладов малого бизнеса. В финансовой сфере мы идём дальше, выступая за нулевую ставку налога в отношении купонов по облигациям, что даёт возможность кредитования совершенно по другим ставкам», - добавил А.Калинин. Он призвал малые производственные предприятия использовать в сфере кредитования самые современные финансовые инструменты, а власть – к сбалансированной политике регулирования по британскому принципу 1980-х гг. в отношении МБ – «Один принятый новый регулирующий документ – два исключённых из нормативной базы старых».

Постоянный представитель главы Удмуртской Республики при Президенте Российской Федерации – заместитель председателя Правительства Удмуртской Республики Михаил Хомич сосредоточился на успехах республики в промышленном развитии. По его словам, признанный лидер республиканской и российской промышленности – концерн Калашникова – сегодня занимает пятую часть мирового рынка стрелкового оружия (с 1949 г. – более 70 млн единиц), однако есть и другие удмуртские предприятия (Чепецкий механический завод, HUDWAY) с интересными проектами, уже получившими признание за



рубежом. В 2016 году удмуртская промышленность произвела продукции на 335 млрд рублей, а с помощью «ОПОРЫ России», фонда Бортника и ФРП в республике открылась территория опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) «Сарапул».

В заключение выступления Михаил Хомич предложил Фонду развития промышленности проводить экспертизу проектов в одну стадию, а не в две, как сегодня – сначала на региональном, а потом на федеральном уровне.

Заместитель директора Фонда развития промышленности Сергей Вологодский ознакомил присутствующих с программами ФРП – «Проекты развития», «Станкостроение», «Лизинг», «Конверсия» и «Комплектующие», а также об условиях участия в них. На сегодня в структуре Фонда создано 35 региональных фондов, проводящих открытую и прозрачную экспертизу проектов по нескольким направлениям: финансово-аналитическая, правовая, производственно-техническая, научно-техническая.

Заместитель генерального директора Фонда содействия инновациям («Фонда Бортника») Андрей Микитась рассказал о его программах («Старт», «Развитие», «Коммерциализация» и «Кооперация»), осуществляемых, в том числе, в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ), поддержанной Президентом страны, участниках программ и условиях участия в них.

Темы цифровизации промышленности коснулся вице-президент НИУ «Высшая школа экономики» Игорь Агамирзян. По его словам, новая технологическая эпоха выдвигает и новые требования к российской промышленности, 83% предприятий которой до сих пор не имеют стратегических программ развития цифровизации.

«Судя по нашим опросам, российский высокотехнологический бизнес ждёт от государства вовсе не финансовых средств, а создания равных условий для конкуренции, создания платформ для совместной деятельности, развития

инжиниринга, повышения квалификации госзаказчика, налогового стимулирования цифровизации, участия в подготовке кадров, обеспечения цифровой безопасности, поддержки продвижения российской продукции на внешние рынки», - отметил И.Агамирзян.

В заключение пленарного заседания выступили Президент Межрегиональной общественной организации «Московская Ассоциация предпринимателей» Андрей Поденок, акцентировавший внимание на наиболее болезненных проблемах российского бизнеса и его регулирования, а также проректор по науке Финансового университета при Правительстве РФ Дмитрий Сорокин.

В рамках Межрегионального промышленного форума прошло шесть отраслевых сессий, посвящённых актуальным вопросам финансирования проектов промышленных компаний, их взаимодействия с государственными институтами развития, машиностроению и металлургии, развитию межрегионального взаимодействия в рамках ОЭЗ, промышленных парков, технопарков и кластеров, индустриально-логистической инфраструктуре и инновационному транспорту, агропромышленному комплексу и продовольственной безопасности, медицинской и фармацевтической промышленности. Самой обсуждаемой темой стала доступность финансирования промышленных компаний и повышению эффективности межрегионального взаимодействия.

Форум завершился торжественной церемонией подведения итогов конкурса

«Российский предприниматель» в группе номинаций «Лидер промышленности РФ-2017».

По итогам работы Форума были сформулированы предложения региональных компаний по развитию региональной промышленной политики, адресованные органам государственной власти для дальнейшей проработки на законодательном и исполнительном уровнях.



# Останкино первый на земле супер-бетон

Тринкер Александр Борисович, д.т.н., с 1970 ст. инженер НИИЖБ Госстроя СССР, 1977 - 1983 Главный технолог высотных и подземных сооружений Гидроспецстроя Минэнерго СССР, 1983 - 1985 Главный специалист технического отдела всесоюзного объединения азота и оргсинтеза ГИАП Минхимпрома СССР, 1985 - 1991 Главный технолог по Новой Технике КТБ Главмоспромстройматериалов Мостройкомитета, 1991 - 1996 Главный инженер завода ЖБИ-Лихоборы 1-го СМТ Минсредмаш СССР, с 1998 консультант Regeneration Technology Centre & Consulting Development Innovation. Имеет несколько патентов и медалей ВДНХ СССР, более 150 опубликованных трудов с 1974 года.

**Аннотация:** 70 лет назад отечественными учёными получен Вечный Бетон из которого 50 лет назад создан самый первый и самый северный на Земле Гигант Останкинская телебашня.

**Ключевые слова:** модернизация уникальной высотной технологии бетона, сверхвысотные сооружения, долговечность и защита бетона от коррозии, пластификаторы и контроль качества ведут к успеху.

В древнейшей на нашей планете книге «БИБЛИЯ» есть описание строительства: «... построим башню, главою до небес...» из обожжённых кирпичей и смолы - «Бытие» Глава 11, 3 - 5, которая не была построена...

**В** 1960 годах в Москве появилась телекоммуникационная необходимость сделать исторический мировой рекорд: построить впервые на Земле Царь-Башню высотой более 500 метров. До Останкинской башни все высотные сооружения строили только из металлоконструкций: башня Эйфеля, башня Шухова, невыразительные-однотипные небоскрёбы Нью-Йорка, .....

Однако: архитектурные типовые стандартные металлоконструкции, высокая их стоимость и жаро-нестойкость, обязательное регулярное нанесение защитного от коррозии покрытия - значительно удорожали металлические сооружения. Необходимо вздуматься: впервые в мировой истории строить в 1963 году самую высокую на Земле башню 535 метров в основном из бетона это огромнейший риск, ответственность, авантюра и неразрешимые проблемы недоступные абсолютному большинству инженеров во всём Мире!

„Высоко-Функциональный Бетон“ - High Performance Concrete XX1 века обладающий одновременно хорошими удобо-обработываемостью и удобо-укладываемостью в опалубку с большим содержанием арматуры ( выше 250 кг/м<sup>3</sup> ), имеющий высокие прочность ( B40 - B60 ), морозостойкость ( F300 - F500 ) и водонепроницаемость ( W10 ), а так же сопутствующие свойства: низкое водопоглощение, коррозионная стойкость в разных агрессивных средах, высокая износостойкость, плотность ( что раньше умели контролировать : бетонную смесь по методике определения воздухововлечения ; бетон на ртутном поромере ), защиту от биологической коррозии, и низкую себестоимость - такой Бетон был получен в XX веке: из реального Высоко-Функционального ВЕЧНОГО Бетона была построена Останкинская телебашня в 1963-1967 годах.

Гениальный отечественный конструктор доктор технических наук Н.В. Никитин, автор проекта Останкинской телебашни, ко-



Газета „Köln Extra“ ( ФРГ ) от 29 августа 2000 года на 2-х первых полных страницах передаёт все подробности о пожаре и вопрошает ; „Рухнет башня теперь ?“

торая и сегодня является самым высоким на Земле и самым Северным Гигантом, нашёл разработчика бетона для Башни во ВНИПИ Теплопроект Минмонтажспецстроя СССР. Ствол Башни от фундамента до отметки +385,5 метров железобетонный, требовался запроектировать Первый в Мире Бетон - особоморозостойкий, особопрочный, осободолговечный который противостоит: морозу, солнцу, ветру, дождям, засухам, и дополнительно непредвиденному пожару с температурой более 1000 градусов Цельсия ( в 2000 году) на космической высоте 460 метров. Огромные габариты железобетонного ствола башни и постоянные штормовые и ураганные ветровые нагрузки это опасный фактор риска при возведении и эксплуатации подобных сооружений, однако все эти проблемы были успешно решены отечественными строителями.

Главным разработчиком Бетона Останкино был выбран Н.В. Никитин и назначен руководством страны заведующий лабораторией № 10 ВНИПИ Теплопроект Б.Д. Тринкер, который в 1939 защитил диплом с отличием в МХТИ им.Д.И.Менделеева, в 1940-1945 воевал на фронтах Великой Отечественной войны, а с 1946 занимался строительством морских портов на Дальнем Востоке и в Сибири при критических отрицательных низких температурных условиях в зонах переменного уровня морской воды то есть при солевой агрессии. Одно из важнейших первых изобретений Бориса Тринкера: получение и использование эффективных и надёжных пластификаторов ССБ на основе многоотходных отходов ЦБК, с применением которых в 1947-1952 было изготовлено более 2 миллионов кубометров специального гидротехнического бетона, и одновременно разработанных им технологии проектирования и подбора состава бетона и многостадийного контроля качества. В результате Тринкер создал сверх-долговечный и сверх-прочный ВЕЧНЫЙ бетон. Таким образом 70 лет назад проблема получения сверхпрочного Вечного



Издаваемая в Кёльне газета пишет на Первой странице : „Первый „Курск“, теперь Телебашня. Бедная Россия !“ но почему БЕТОН нашей башни выдержал двое суток 1000 градусов Цельсия, почему Башня НЕ рухнула в результате огромного Пожара на высоте 420-360 метров, а в Голландии 15 июля 2011 башня от пожара рухнула !  
 Давно известно из теплотехники : чем выше труба ( внутри оболочка башни пустая ) тем сильнее тяга воздуха и тем выше температура горения, на высоте = 400 метров температура горения была более 1000 градусов Цельсия !!!  
 \* Цитата из учебника : «Бетон на портландском цементе при температуре выше 300 градусов распадается на составляющие минералы, арматура, расширяясь, неуправляемо деформируется, бетон рассыпается в прах. ...»  
 - такое должно было случиться, но помешал разрушению Башни творческий гений Автора Бетона.  
 Автор ВЕЧНОГО Бетона : учёный Б.Д.Тринкер (1914-2004 ), Минмонтажспецстрой СССР.

бетона была решена применением пластификаторов типа ССБ, потом СДБ, ЛТМ, а теперь в XXI веке в тёплых странах строят дома из железобетона высотой 800 и более метров.

#### В основе проектирования бетона находится :

1. учение о влиянии водо-цементного отношения на плотность, прочность, долговечность цементного камня обладающего равномерно-распределённой замкнутой структурой, полученной применением пластифицирующе-воздухововлекающих химических добавок ,
2. создание плотного без пустот объёмного строения заполнителей,
3. отборные материалы, имеющие высокие физико-механические показатели ( по сравнению с другими конструкциями), вся система вместе надёжно обеспечивает первичную защиту от коррозии, максимально продляя срок жизни всего сооружения, то есть Останкинской телебашни.

Следующий этап в развитие химических добавок - получение, исследование и использование : 1. полимерных добавок типа АЦФ которые обеспечивают бетону ( полимер-цементный бетон ) кислотостойкость в среднеагрессивной среде, и 2. силикатных материалов ( полимер-силикатный бетон ) - в высокоагрессивной среде. Успешное применение этих добавок было осуществлено на советских ГРЭС и АЭС в 1970-1980-х годах, за что Б.Д.Тринкер был награждён премией Совета Министров СССР в 1991 году. Огромный опыт строительства в критических зимних условиях и на вечной мерзлоте в 1946-1960-х годах позволил создать новые нормативные документы и инструкции для строительства в суровых природных условиях и при технологических воздействиях на строительные конструкции, новые эффективные средства защиты от коррозии бетона, создать систему непрерывного контроля качества („мониторинга“ как потом назвали).

Первое в Мире изобретение-патент на применение Лигносульфонатов - ССБ было получено 24 декабря 1948 года / 1 / в Москве, и началась на Земле : «Эра применения химических добавок в бетоны» с целью снижения Водо-Цементного отношения и получения долговечного и коррозионно-стойкого Бетона. После 1948 года в нашей стране на основе Лигноссульфонатов были созданы химические добавки : СДБ-ЛСТ-ЛТМ, успешно применённые для производства сотен миллионов кубометров бетона. Но если в нашей стране данные добавки были изготовлены из многотоннажных отходов производств целлюлозно-бумажной, химической, биологической, металлургической и других промышленности, то есть с улучшением Экологии и получением Двойного Эффекта, то на западе только начиная с 1974 года сделаны пластификаторы из дорогостоящих компонентов нафталино-меламино-карбоксилатов и т.д.

Начав работы по проектированию бетона Останкинской башни, Б.Д. Тринкер первым делом пересмотрел все проектные требования к бетону, увеличив показатели по прочности в 2 раза, морозостойкости в 2,5 раза и водонепроницаемости. Были рассмотрены и отобраны из десятков вариантов, цементные заводы, карьеры песка и щебня, проверены химические анализы воды, произведена полная подробная проверка бетонного завода : хранение заполнителей и цемента, точность дозирования, мероприятия зимнего бетонирования..... Все химико-минералогические показатели цемента, чистота и модуль крупности кварцевого песка, фракционирование и чистота гранитного щебня – оказывают сильное влияние на долговечность бетона. Рассмотрены проблемы транспорта, непрерывности подачи бетонной смеси, формование бетона в опалубке и качество подготовки рабочего шва бетонирования, отделка поверхности, уход за твердеющим бетоном. Кроме того были подготовлены варианты замены строительных материалов на другие, при аварийных случаях, также рассмотрены транспортные схемы подачи материалов от производителей на БСУ. Отдельный важный вопрос : непрерывный контроль качества строительных материалов, бетонной смеси и бетона, выдержка образцов бетона в условиях конструкции, замеры температур твердеющего бетона. Контроль каждой входящей на объект машины с бетоном, и уход за твердеющим бетоном методом полива при положительных температурах и периодичность, тоже были вменены в обязанности лаборантов.



В результате пожара на 300-метровой телебашне в городе Хогерсвилд на востоке Нидерландов 15 июля 2011 произошедшего на высоте 100 метров быстро через 1,5 часа обрушилось это сооружение !

Заранее предусмотрев очень высокие требования и все необходимые расчётные технологические мероприятия, часто неудобные торопливым и ретивым начальникам (генподрядчику и заказчику) всегда готовым „рапортовать“, и значительно увеличив проектные марки бетона, тем самым в 1963 году Б.Д.Тринкер спас телебашню от катастрофы в 2000 году.

Возведение Останкинской телебашни стало генеральным испытанием и проверкой всей системы высотного строительства уникальных сооружений / 13 /, которая в последующее время успешно применена при строительстве в СССР мировых Гигантов : дымовых труб высотой 330-420 метров, башенных градирен высотой 130-150 метров на ГРЭС, ТЭЦ и АЭС.

В рекордно короткие для мировой индустрии сроки - всего лишь за 4 года была построена в Москве Останкинская 535-метровая телебашня которая кроме всех климатических проблем успешно выдержала пожар-2000 года в течении двух суток с температурой 1000 градусов.

Цитата из учебника : «Бетон на портландском цементе при температуре выше 300 градусов распадается на составляющие, арматура расширяясь неуправляемо деформируется, бетон рассыпается в прах. ...» - такое должно было случиться, но помешал разрушению Башни творческий гений Автора Бетона.

В ХХI веке нашей Московской Башне нет равных на Земле : башня в Канаде на 1500 километров южнее, в Аравии на 4000-5000 км южнее, в Китае на 2000-3000 км южнее к экватору, то есть везде значительно теплее климат, без резких колебаний воздуха, без низко-температурного замораживания, без ежесуточных переходов через 0 градусов, без сухих ветров и высушивающего бетон солнца. Севернее 55 градусов с.ш. нет ни одного сооружения на Земле выше нашей Башни в Останкино !

Автор феноменального Останкинского бетона Б.Д.Тринкер ( 1914-2004 ) оставил после себя богатое научное наследство: более 250 научно-практических публикаций в журналах, книги и 100 патентов, если по-хозяйски распорядится которыми - приведёт к возрождению и развитию отечественного строительства.

Некоторые характеристики башни : высота ж.б. ствола = 385,5 метров, высота стальной антенны = 147,7 метров, диаметр опорного на отм. 0,00 м. = 60 метров, наружный диаметр на отм. + 63,00 м. = 18 метров, диаметр ж.б. ствола на отм. + 385,5 м. = 8.2 метра, общий объём железобетона в фундаменте и стволе = 20 000 м<sup>3</sup>.

Результаты испытаний бетона ствола башни :

возраст 28 суток - 380 – 450 кг/см<sup>2</sup>

возраст 1 год - 450 – 500 кг/см<sup>2</sup>

возраст 5 лет - 500 – 600 кг/см<sup>2</sup>

результаты показывают непрерывное увеличение прочности, так как при проектировании бетона были учтены все необходимые факторы.

Эйфелеву башню, причём в тёплом климате без морозов - регулярно красят каждые 7-9 лет, применяя сотни тонн самых современных и дорогих антикоррозионных материалов, а Останкинскую Башню никогда НЕ красили : такой наш ВЕЧНЫЙ Бетон !

#### **Выводы :**

**Долговечность Бетона и получение ВЕЧНОГО Бетона - самая большая проблема строителей России учитывая огромные размеры страны, и многоликие климатические и сейсмические условия, решению этой проблемы посвятили всю свою жизнь известные советские учёные ХХ века. Следует учесть : в период строительства Останкинской башни наши учёные трудились в благословенные Времена когда предпочтение отдавали своим отечественным разработкам в науке, технологиях и машиностроении, так как иностранцам живущим в сравнительно мягких климатических условиях своих стран – неизвестны климатические условия и технологические режимы эксплуатации зданий и сооружений в СССР, что в итоге значительно на порядок уменьшало всю стоимость строительства.**

Приведенные в статье рекомендации, список литературы и методические указания основаны на практическом опыте :

1) изучения теорий : технологии строительства и коррозии железобетона,

2) многолетнего обследования эксплуатируемых строительных сооружений и конструкций, и также сооружений 1930-х годов,

3) проектирования и возведения сооружений из осободолговечного коррозионностойкого всепогодного железобетона,

4) контроле качества („мониторинге“) возведённых сооружений.

**Учёные и инженеры, строители СССР и России в условиях критических низких температур, ураганов и агрессивных сред успешно возводили уникальные самые высотные и долговечные инженерные железобетонные сооружения неподвластные Времени.**

Все фото из архива автора статьи.

#### **Библиография :**

1. Тринкер Б.Д. „Способ приготовления пластимента для бетонов“, № 87043, описание изобретения к Авторскому Свидетельству, 24 декабря 1948, Москва.
2. Тринкер, Б. Д., Стольников, В. В., „Инструкция по изготовлению бетона с применением пластифицированного цемента или обычного цемента с добавкой на месте работ концентратов сульфитно-спиртовой барды“, (ИМ-202-51), под редакцией Б. Г. Скрамтаева, Госстрой СССР, Москва, 1951, 16 стр.
3. Тринкер, Б. Д., „Применение пластифицированного цемента и пластифицирующих добавок к бетону“, Министерство строительства предприятий машиностроения СССР, НИИ по строительству, Москва – Ленинград, Госстройиздат, 1952, 60 стр.
4. Тринкер, Б. Д., „Влияние поверхностноактивных веществ и электролитов на процессы твердения и морозостойкость бетона“, Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук, МХТИ им. Д. И. Менделеева, Москва, 1955, 19 стр.
5. Тринкер, Б. Д., „Руководство по проектированию и подбору состава гидротехнического и обычного бетона“, Министерство строительства РСФСР, Т.У., Москва, 1957, стр. 1- 52.
6. Тринкер, Б. Д., „Повышение долговечности дымовых железобетонных труб“, журнал „Промышленное строительство“, 1966, № 11, стр. 37-39.
7. Скрамтаев, Б. Г., Тринкер Б. Д., „О повышении долговечности железобетонных башенных градирен“, журнал „Бетон и железобетон“, № 1, 1967.
8. Тринкер, Б. Д., Егоров, Л. А., „Коррозия и защита железобетонных промышленных труб“, Москва, Стройиздат, 1969, стр. 1 - 128.
9. Shishkov, I., Trinker B., Zasedatelev, I., „Service life of concrete smoke-stacks“, „Build International“, vol.3, Nr.3, March 1970, Rotterdam, p.57-61.
10. Тринкер А.Б. «Покрываются возводятся без лесов», журнал «ВДНХ СССР», № 9, 1974, стр. 32 – 33.
11. Тринкер А.Б. «Опыт производства бетонных работ при возведении специальных высотных сооружений в условиях сухого и жаркого климата», «Специальные строительные работы», № 11, 1979, стр. 3–9.
12. „Инструкция по возведению монолитных железобетонных труб и башенных градирен“, ВСН 430-82/ММСС СССР, согласовано Госстрой СССР № ДП-2783-1, Москва, Стройиздат, 1983.
13. Тринкер А.Б. „Единая система скоростного бетонирования высотных сооружений“, журнал „Бетон и железобетон“, № 12, 1983, стр. 20 – 21.
14. Тринкер А.Б. „Повышение Долговечности специальных зданий и сооружений, эксплуатируемых в агрессивных средах“, журнал „Специальные строительные работы“, № 8, 1984, Минмонтажспецстрой СССР, Москва, стр. 6 – 11.
15. Тринкер А.Б. «Химизация производства бетона», сборник «Охрана окружающей среды и использование вторичных ресурсов», Москва, 1989, вып 1/6, стр. 1 – 4, МГЦНТИ, Госплан РСФСР.



## 19 ОКТЯБРЯ В МОСКВЕ ПРОШЛА ШЕСТАЯ ЕЖЕГОДНАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БЕТОНА

19 октября в Москве прошла шестая ежегодная Всероссийская конференция производителей бетона, организатором которой выступила компания «Полипласт Новомосковск».

**Т**ематика конференции как всегда вызвала большой интерес у публики, было получено более 200 заявок на участие не только из Москвы, но и из других городов и стран.

Конференция собрала в одном зале более 250 профессионалов строительной области и экспертов в области бетоноведения, более 150 компаний – ведущих производителей товарного бетона и ЖБИ, крупнейших компаний в области специального строительства (мостостроения, тоннелестроения и др.), ведущих застройщиков России и ближнего зарубежья.

Работу конференции открыл директор по маркетингу ООО «Полипласт Новомосковск». В своей приветственной речи он поблагодарил партнёров конференции – компанию ELKON, издательства «АлитИнформ», «ЕВРОстрой», «Строительный эксперт», «Строительная орбита», «Композит XXI век», «Славутич Медиа», компанию «МЕКА» – за поддержку мероприятия, а также всех участников за активный интерес к конференции.

Работа началась с выступления Фаликмана Вячеслава Рувимовича, доктора материаловедения, профессора кафедры вяжущих веществ и бетонов МГСУ – Национального исследовательского университета, заведующего сектором долговечности железобетонных конструкций НИИЖБ им. А.А. Гвоздева НИЦ «Строительство», рассказавшего о минеральных добавках в современной технологии бетона.

Технологии ELKON для комплексного оснащения бетонного производства в своём докладе представили Качалина Мария, заместитель руководителя филиала ООО «ЭЛКОН», и Савдяркина Лариса, директор филиала ООО «ЭЛКОН».

О теоретических и практических аспектах применения поликарбоксилатных эфиров в бетонной отрасли присутствующим рассказал Замуруев Олег Викторович, к.х.н. Заместитель директора НТЦ по химии АО ГК «Полипласт».

Лейкин Алексей Павлович – к.т.н., руководитель группы ИЦ «Прочность», Петербургский государственный университет путей сообщения в своём докладе осветил такие важные отраслевые вопросы, как новые ГОСТы в бетонной отрасли, а также приборы и методы неразрушающего контроля и особенности их применения.

Ярким моментом конференции стало доклад на тему «Биоцементы и биодобавки для бетонных и сухих строительных смесей», с которым выступил Сивков Сергей Павлович, к.т.н, зав. кафедрой Химической технологии композиционных и вяжущих материалов РХТУ им. Менделеева, заместитель директора ООО «ЦЕМИСКОН».

Отдельным направлением программы стал доклад Халикова Айрата, директора Центра экономического прогнозирования Газпромбанка, посвященный текущей ситуации и прогнозу экономического развития России и рынка недвижимости.

Ирина Владимировна Вовк, руководитель строительной лаборатории НТЦ АО ГК «Полипласт», в заключение официальной программы рассказала собравшимся о самых ярких и сложных строительных объектах России и зарубежья, которые возводятся с применением добавок Полипласта.

Особое внимание было уделено организации экспозиции профессиональной прессы перед входом в главный зал конференции, здесь информационные партнёры разместили свои журналы и рекламные материалы. Олег Николаевич Болотских, заведующий кафедрой «Технологии строительного производства и строительных материалов» Харьковской Национальной Академии городского хозяйства, представил гостям мероприятия новое издание своей книги «Европейские методы физико-механических испытаний бетона». Участники конференции активно интересовались выставленной печатной продукцией.

Дискуссия, начавшаяся на официальной части мероприятия, продолжилась на фуршете, в атмосфере неформального общения, где участники ВКПБ-2017 смогли получить консультации экспертов по интересующим их вопросам, а также поделить положительные впечатлениями о конференции.

# Исследование влияния физико-механических свойств материалов на закономерности поведения поршня при пневмоимпульсном режиме пневмотранспорта

Б.С. Дроздов, к.т.н., доцент,

А.А. Баталов,

В.Н. Мочалов, к.х.н.

ООО "Пневмотранспорт", Москва

Ранее в мировой практике не исследовалось влияние свойств материалов на параметры процесса их транспортировки в поршневом режиме. Особенно важным это является для случая перемещения трудно транспортируемых материалов. В статье рассмотрены основные физико-механические параметры материалов и сделана попытка исследования их влияния на скорость перемещения по транспортному трубопроводу и производительность процесса. Проведены расчеты и обнаружена корреляция между результатами расчетов и практически полученными экспериментальными данными на промышленной установке. Даны рекомендации по перемещению и представлены дополнительные устройства, позволяющие перемещать практически не транспортируемые в поршневом режиме материалы.

Известны шесть различных способов перемещения материала по транспортному трубопроводу от взвешенного состояния (пыле - воздушная смесь) до его перемещения в поршневом режиме [1]. Наиболее теоретически исследованным, имеющим широкий спектр аппаратного оформления и применяемым длительный период времени во многих отраслях промышленности является режим транспортировки во взвешенном состоянии. За долгое время промышленного использования и теоретического исследования данного режима определены закономерности и критерии поведения частиц материала при их прохождении по транспортному трубопроводу. Это обеспечивает практически безаварийную работу аппаратуры для реализации такого режима (пневмокамерные, пневмовинтовые, струйные насосы и т.д.). В тоже время теоретическое обоснование перемещения материала в импульсно-поршневом режиме менее разработано [1], а в поршневом, практически отсутствует. Это не позволяет прогнозировать влияние свойств перемещаемых материалов на поведение поршня при его движении по транспортному трубопроводу, что может приводить к затруднениям при работе в производственных условиях. В зависимости от характеристик материала в достаточно широком временном диапазоне может варьироваться время загрузки начального участка транспортного трубопровода и время прохождения

"поршня" по всей трассе, что существенно сказывается на производительности оборудования. Если это касается опытных или опытно-промышленных установок, используемых для проведения НИОКР, то данный вопрос не особенно актуален. Проблема становится критичной, когда невозможно прогнозировать этот параметр для транспортировки того или иного материала на вновь вводимых в эксплуатацию установках с заданной производительностью. За многолетнюю практику введения в эксплуатацию промышленных установок транспортировки дисперсных материалов в поршневом режиме мы несколько раз сталкивались с резким различием в расчетных значениях данного параметра и экспериментально полученными при проведении пусконаладочных работ. Такими материалами оказались доломит и мел. Поэтому, с нашей точки зрения, актуальным является поиск критериев, позволяющих прогнозировать производительность вновь вводимых в эксплуатацию пневмоимпульсных установок, т.к. ошибка в расчетах приводит к существенным финансовым потерям. Именно поэтому мы решили исследовать закономерности поведения "поршня" при его перемещении по транспортному трубопроводу и влияние характеристик транспортируемого материала на данный процесс.

Из литературы известны как расчетные, так и экспериментальные данные о поведении "поршня"[1,3].

## 1. Закономерности движения поршня без фильтрации

### 1.1. Усилие проталкивания поршня

Представим себе, что поршень материала проталкивается не под действием давления сжатого воздуха, а механически, плунжером.

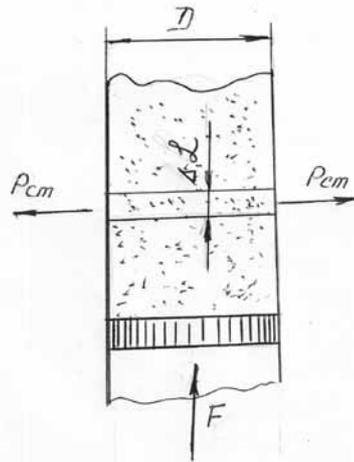


Рис. 1.

При этом давление, передаваемое плунжером на поршень, будет равномерно распределяться (расходиться) как на перемещение плунжера по трубопроводу, так и увеличение воздействия частиц материала на стенки обечайки, по сравнению с состоянием покоя.

Давление на боковые стенки [2]

$$P_{ст} = \rho_n g (e^x - 1) / y, \quad (1)$$

$$x = 4 \cdot f \cdot L / D \cdot c, \quad (2) \quad y = 4 \cdot f / D, \quad (3) \quad c = 1 + 2f \quad (4)$$

где  $f$  – коэффициент трения материала о стенки,

$\rho_n$  – насыпная плотность материала,  $kg / m^3$ .

Усилие проталкивания поршня

$$F = P_{ст} S_{бок} f = P_{ст} \pi D L f \quad (5)$$

После подстановки выражений (1) и (3) в выражение (5) и соответствующих преобразований получим

$$F = \rho_n g (e^x - 1) \pi D^2 L / 4, \quad (6)$$

Давление проталкивания поршня

$$P = \rho_n g (e^x - 1) \pi D^2 L / 4 \pi D^2 = \rho_n g (e^x - 1) L, \quad (7)$$

В таблице 1 приведены результаты расчёта давления проталкивания поршня (при  $D = 0,15 м.$ )

Табл.1

Длина поршня, м.	Давление проталкивания, Па
0,3 (2 D)	$0,4 \cdot 10^5$
1,0	$713 \cdot 10^5$

**1.2 Усилие проталкивания поршня газом (воздухом) без фильтрации [3]**

Давление проталкивания

$$P = \rho_{\text{г}} V_1 \Delta V D (e^{4fL/D} - 1) / 4fL, \quad (8)$$

где:  $V_1$  – начальная скорость поршня ( $V_1 \sim 4$  м / сек)

$$\Delta V = V_1 - V_2 (\Delta V \sim 2 \text{ м / сек})$$

$f$  – коэффициент трения материала поршня о стенку трубы

В таблице 2 приведены результаты расчёта (по выражению 8) давления проталкивания в зависимости от длины поршня (при  $D = 0,15$  м.)

Таблица 2

Длина поршня, м.	Давления проталкивания, Па
0,3 (2D)	$0,4 \cdot 10^5$
1,0	$35,0 \cdot 10^5$

Результаты расчётов показывают, что как для случая проталкивания поршня механически (плунжером), так и газом (воздухом), без его фильтрации сквозь слой материала при длине поршня более 2D (2-х калибров) резко возрастает усилие проталкивания поршня – сказывается эффект расклинивания. Однако во втором случае эффект расклинивания наступает при большей длине поршня, что следует из величины давления проталкивания на порядок меньше для газа (воздуха). Такого рода данные получали и ранее. Поэтому было предложено при реализации поршневого режима в транспортерах, использующих электромеханические приводы, разделять поток материала жесткими вставками, расстояние между которыми не более двух калибров [4]. Если посмотреть конструкцию трубчатых цепных конвейеров, выпускаемых и в настоящее время, то видно, что расстояние между жесткими дисками, закреплёнными на цепи, не превышает двух калибров.

**2. Процесс проталкивания поршня в случае фильтрации сквозь него газа (воздуха)**

**2.1. Давление проталкивания поршня с фильтрацией [3]**

$$\Delta P = \frac{\Delta V \rho_{\text{г}} V_1 / L}{4f / (e^{4fL/D} - 1) + 1 / L}, \quad (9)$$

В таблице 3 приведены результаты расчёта (по выражению 9) давления проталкивания в зависимости от длины поршня (при  $D = 0,15$  м.)

Таблица 3

Длина поршня, м.	Давление проталкивания, Па
0,3 (2D)	$0,07 \cdot 10^5$
1,0	$\sim 0,08 \cdot 10^5$
10,0	$\sim 0,08 \cdot 10^5$

Результаты расчета показывают, что наличие фильтрации воздуха через поршень уменьшает усилие его проталкивания на несколько порядков. Вместе с тем из расчетов по формуле (9) следует, что давление проталкивания не зависит от длины поршня. Очевидно, что выражение (9) недостаточно корректно описывает процесс. Попробуем разобраться в закономерностях фильтрации воздуха через поршень.

**3. Процесс фильтрации воздуха через поршень материала**

Предположим, что поршень насыщается воздухом до состояния "псевдооживления". В этом случае, очевидно, эффект расклинивания отсутствует. Скорость фильтрации воздуха в порах между частицами материала в поршне при этом равна минимальной скорости псевдооживления. Эта скорость может быть определена из параметров работы пневможелобов [5].

**Скорость фильтрации через слой материала в пневможелобе**

$$V_{\text{ф}} \sim Q_{\text{в}} / 3600 \sim 100 / 3600 \sim 0,03 \text{ м/сек}$$

где  $Q_{\text{и}}$  – расход воздуха в пневможелобе (для цемента  $\sim 100 \text{ м}^3 / \text{ч.м}^2$ ).

Потери давления (сопротивление) слоя при фильтрации воздуха сквозь поршень [6]:

$$\Delta P = 2\kappa(1-\varepsilon)V^2\rho_{\text{г}}L / \varepsilon^3d, \quad \text{Па}$$

где  $\varepsilon$  – порозность слоя

$V$  – скорость газа (воздуха) через слой, м/сек

$\rho_{\text{г}}$  – плотность газа, кг / м<sup>3</sup>

$L$  – длина поршня, м.

$d$  – диаметр частиц, м.

$\kappa$  – коэффициент сопротивления слоя (зависит от критерия Рейнольдса)

$$Re = Vd\rho_{\text{г}} / \nu_{\text{г}} (1 - \varepsilon) = 0,03 \cdot 0,1 \cdot 10^{-3} \cdot 1,2 / 1,85 \cdot 10^{-6} \cdot 9,8(1 - 0,5) = 0,4$$

где  $\nu_{\text{г}}$  – динамическая вязкость воздуха, кг\*с / м<sup>2</sup>

При значении  $Re = 0,4$  коэффициент сопротивления  $\kappa = 100$  [5].

В этом случае сопротивление фильтрации для поршня длиной 1,0 м составляет:

$$\Delta P = 2 \cdot 100 \cdot (1 - 0,5)^2 \cdot 0,03^2 \cdot 1,2 \cdot 1,0 / 0,5^3 \cdot 9,8 \cdot 0,1 \cdot 10^{-3} = 864 \text{ кг / м}^2 \text{ (0,0864 атм)}$$

При длине поршня 10 м.  $\Delta P = 8640 \text{ кг / м}^2 = 0,864 \text{ атм.}$

Из этого следует, что для поршня длиной 10 м при сопротивлении фильтрации 0,864 атм. и сопротивлении трения  $\sim 1,0$  атм. суммарное сопротивление перемещению поршня составляет 1,864 атм.

Реально, на действующих установках, работающих в поршневом (пневмоимпульсном) режиме, это давление составляет 1,5 – 2,0 атм. [1].

Из приведенных выше расчетов следует, что скорость перемещения поршня по транспортному трубопроводу, а следовательно, и производительность пневмоимпульсных установок, существенно зависит от скорости фильтрации воздуха сквозь поршень материала. При этом, чем больше линейные размеры поршня, тем большее время требуется для его "оживления" и тем более высокое давление следует прикладывать для начала его перемещения.

Как было сказано выше, мы наблюдали существенное отклонение величины производительности (в несколько раз) от среднестатистических расчетных значений для двух материалов – доломита и синтетического карбоната кальция (мела). Следовательно, процесс перемещения материала по транспортному трубопроводу напрямую зависит от его свойств.

Таким образом, одним из главных вопросов работы установок в поршневом (пневмоимпульсном) режиме становится вопрос определения влияния физико-механических свойств материала на технологические параметры процесса транспортировки. Такие исследования были проведены нами на филиале "КЧХК" АО "ОХК "Уралхим" (г. Киров - Чепецк) в ходе натурных испытаний на промышленной установке транспортировки порошкообразного карбоната кальция из бункера, размещенного под хоппером, в накопительный силос, расположенный на расстоянии 100 м. При этом предметами рассмотрения был карбонат кальция, как природного, так и синтетического происхождения. Объектами анализа были выбраны уголь естественного откоса, сыпучесть, коэффициент внутреннего трения, размеры и форма частиц, а также гранулометрический состав порошкообразного материала.

**Физико-механические характеристики различных видов мела (данные производственной лаборатории "КЧХК")**

Таблица 4

Наименование показателя	Мел ц. 54 <sup>1</sup> "КЧХК"	Мел, поставляемый! ПАО "Дорогобуж" <sup>2</sup>	Мел производства ПАО "АКРОН" <sup>3</sup>
1. Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup> !	1,48	0,904	1,25
2. Угол естественного откоса, градусы	24	43	45
3. Сыпучесть, т/м <sup>2</sup> .час	684,56	120,89	511,87

x – мел естественного происхождения, получаемый в ц.54 "КЧХК" измельчением карбоната кальция в шаровых мельницах.

хх - мел синтетического происхождения, получаемый кристаллизацией из раствора.

Показатель сыпучести определяли по ГОСТ 25139 "Пластмассы. Метод определения сыпучести".

Как следует из таблицы 4, физико-механические свойства мела природного происхождения (цех 54) существенно отличаются от свойств синтетического мела. Значительное расхождение в величинах насыпной плотности образцов может быть обусловлено различием в порозности слоя данных материалов, которая в свою очередь зависит как от формы и размера частиц, так и гранулометрического состава. Особенно резкое отличие наблюдается в показателе сыпучести материала. Мы попытались понять, от чего зависит столь резкое выпадение величин данных показателей из среднестатистических значений. С этой целью для материалов, указанных в табл.4, были определены размеры частиц, гранулометрический состав, а также форма частицы. Исследования проводились в аналитическом сертификационном испытательном Центре ОАО "ВИМС", Москва. Ниже приведены полученные в Центре результаты исследований.

Рис. 2. Гранулометрический состав и гистограмма природного мела (цех 54 "КЧХК").

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья имени И.М. Федоровского" (ФГУП "ВИМС")  
Федеральный научно-методический центр лабораторных исследований и сертификации минерального сырья  
**Аналитический сертификационный испытательный центр (АСИЦ)**  
119817 Россия, Москва, Староинженерный пер. 21 Тел. (495) 950-3010, 950-3020 Факс: (495) 950-34-34 E-mail: lab@vims.ru www.vims.ru

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

№ 1

19 декабря 2016 года На 2-х листах, лист 1

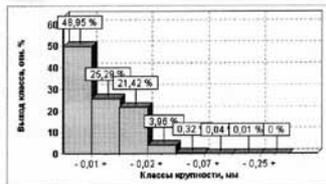
Заказчик	ООО «ПНЕВОТРАНСПОРТ»
Объект анализа	Минеральное сырье
Образец	Порошковая проба
Маркировка заказчика	1
Проботбор	Осуществлялся заказчиком
Метод анализа	Опτικο-геометрический
Методическое сопровождение	МИ №49 (Гранулометрический анализ объектов в микрооптических препаратах на основе компьютерных технологий с использованием анализатора изображений)
Аппаратура	Поляризационный микроскоп Leica DMRX (Германия). Объект микрометр с-во №СП 1156410 до 27.01.2017г. программное обеспечение "Leica QWin Standart" (UK)
Количество проб	1

**Результаты испытаний**

Минерал	Изрезанность	Размерность, мм			Удлинение
		мин.	средн.	макс.	
кальцит	0,75	0,001	0,007	0,125	1,73

**Количественный гранулометрический состав (отн.%) и гистограмма его распределения по классам крупности**

Кл. крупности, мм	КАЛЬЦИТ
- 0,25 + 0,125	0,01
- 0,125 + 0,074	0,04
- 0,074 + 0,044	0,32
- 0,044 + 0,022	3,96
- 0,022 + 0,01	21,42
- 0,01 + 0,005	25,29
- 0,005 + 0	48,95



Продолжение протокола испытаний на листе 2.

Зав. минералогическим отделом доктор геол.-мин. наук

*Ожогина*

Е.Г.Ожогина

Рис.3. Электронная фотография частиц мела, полученного в ц.54 после измельчения на шаровой мельнице

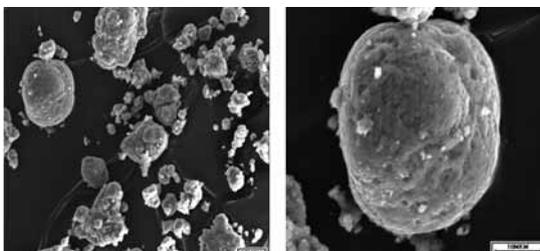


Табл.5 Гранулометрический состав и гистограмма синтетического мела, поставляемого ПАО "Дорогобуж"

**Количественный гранулометрический состав (отн.%) и гистограмма его распределения по классам крупности**

Кл. крупности, мм	КАЛЬЦИТ
- 0,25 + 0,125	0,00
- 0,125 + 0,074	0,00
- 0,074 + 0,044	0,07
- 0,044 + 0,022	1,39
- 0,022 + 0,01	19,53
- 0,01 + 0,005	23,66
- 0,005 + 0	55,36

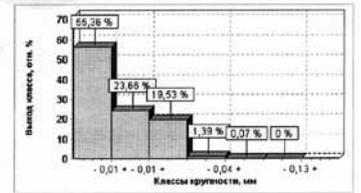


Рис.4. Электронная фотография частиц мела, поставляемого ПАО "Дорогобуж"

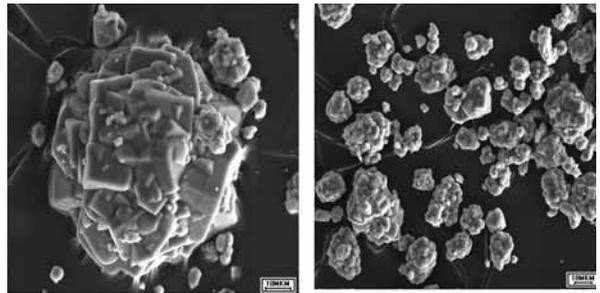


Табл.6 Гранулометрический состав и гистограмма синтетического мела ПАО "АКРОН"

**Количественный гранулометрический состав (отн.%) и гистограмма его распределения по классам крупности**

Кл. крупности, мм	КАЛЬЦИТ
- 1 + 0,5	0,00
- 0,5 + 0,25	0,00
- 0,25 + 0,125	0,77
- 0,125 + 0,074	4,12
- 0,074 + 0,044	10,71
- 0,044 + 0,022	21,55
- 0,022 + 0	62,85

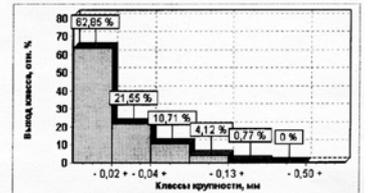
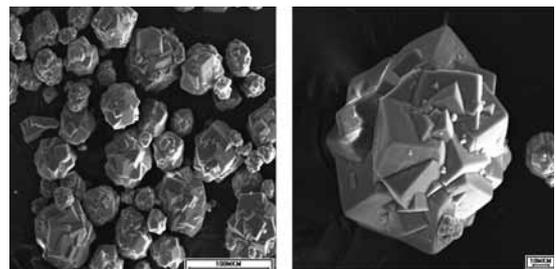


Рис.5. Электронная фотография частиц мела, поставляемого ПАО "Акрон"



Как было показано выше (табл.4), наблюдается резкое различие в показателях сыпучести образцов. Данное различие, вероятнее всего, связано с большим отклонением частиц образцов синтетического мела от сфероидальной формы по сравнению с частицами мела естественного происхождения (см. рис.3-5). Это приводит к взаимному сцеплению частиц и, как следствие, резкому снижению показателя скорости истечения для 2 и 3 образцов (табл. 1).

Однако этот показатель особенно критичен для образца Дорогобужского мела. С одной стороны, это может объясняться более сложной поверхностью частиц за счет наличия на них большего числа выступов пирамидальной и кубической формы (рис.4, 5). С другой стороны, дорогобужский мел имеет более узкий гранулометрический состав частиц по сравнению с образцом ПАО "Акрон". У первого образца частицы с размерами +0,074 мм составляют 0%, в то время как для второго эта величина равняется 4,89%. Такое же различие наблюдается и в мелкодисперсной области грансостава. Если для Дорогобужского образца содержание частиц -0,005+0 мм составляет 55,36%, то для

второго образца этот показатель на гистограмме просто отсутствует (табл. №5 и 6). Все это указывает на более плотную упаковку частиц в образце (Табл. №6) из-за распределения мелких частиц в полостях между крупными зёрнами, что должно обуславливать меньшую порозность слоя для мела ПАО "Акрон". Еще меньшее значение этого показателя должно наблюдаться для образца ц. 54, т.к. он имеет самый узкий грансостав в трех образцах. Процентное содержание частиц -0,02 мм в грансоставе образцов 1-3 составляет соответственно: 95,66%; 79,02% и 62,85%. Расчеты, проведенные нашими специалистами, полностью подтвердили это предположение.

4. Расчёт аэродинамического сопротивления фильтрации порошкообразного мела

1. Мел ПАО "Дорогобуж"

Исходные данные:

- размер частиц 0,02·10<sup>-3</sup> м. - 79,02 %;

- насыпная плотность - 0,904т/м<sup>3</sup>

- порозность  $\varepsilon = 1 - \rho_n / \rho_m = 1 - 0,9 / 2,5 = 0,64$ ,

где  $\rho_n$ ,  $\rho_m$  - насыпная и истинная плотность порошка, т/м<sup>3</sup>.

Минимальная скорость псевдоожижения [6]

$$V_{min} = d^2 \rho_m \varepsilon^3 / 18 \pi^2 \nu (1 - \varepsilon) \sim$$

$$\sim (0,02 \cdot 10^{-3})^2 \cdot 2500 \cdot 0,64^3 / 18 \cdot 3,14^2 \cdot 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot (1 - 0,64) \sim 0,002 \text{ м/с}$$

где d - диаметр частиц, м.

$\rho_m$  - истинная плотность частиц, кг/м<sup>3</sup>;

$\varepsilon$  - порозность слоя;

$\nu$  - динамическая вязкость воздуха, кг.сек/м<sup>2</sup>

Аэродинамическое сопротивление слоя порошка на 1 м. толщины слоя

$$\Delta P = 18 \pi^2 (1 - \varepsilon)^2 \nu V_{min} / \varepsilon^3 d_{cp}^2 \theta \sim$$

$$\sim 18 \cdot 3,14^2 \cdot (1 - 0,64)^2 \cdot 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot 0,002 / 0,64^3 \cdot (0,01 \cdot 10^{-3})^2 \cdot 0,6 \sim 5840 \text{ кг/м}^2 \sim 0,6 \text{ ат.}$$

где  $d_{cp}$  - средний диаметр частиц  $d_{cp} = 0 - 0,02 / 2 = 0,01$

$\theta$  - коэффициент формы частицы [1],  $\theta = S_{ш} / S_r$ ,

где  $S_{ш}$ ,  $S_r$  - площади поверхности шаровой и реальной частиц, имеющих одинаковый объем.

Найдена зависимость коэффициента формы от диаметра частиц и порозности слоя [6].

2. Мел ПАО "Акрон"

Исходные данные:

- размер частиц 0,02·10<sup>-3</sup> м. - 62,85 %

- насыпная плотность - 1,2 т/м<sup>3</sup>

- порозность  $\varepsilon = 1 - \rho_n / \rho_m = 1 - 1,25 / 2,5 = 0,5$

В результате расчета по вышеприведенным выражениям получено:

$$V_{min} \sim 0,008 \text{ м/сек}$$

$$\Delta P \sim 1200 \text{ кг/м}^2 \sim 0,12 \text{ ат}$$

3. Мел цеха 54

Исходные данные:

- размер частиц - 0,02·10<sup>-3</sup> м. - 95,66%

- насыпная плотность 1,48 т/м<sup>3</sup>

- порозность  $\varepsilon = 1 - 1,48 / 2,5 = 0,4$ .

В результате расчета по вышеприведенным выражениям получено:

Минимальная скорость псевдоожижения  $V_{min} \sim 0,003 \text{ м/сек}$ .

Сопротивление фильтрации на 1м. толщины слоя  $\Delta P \sim 918 \text{ кг/м}^2 \sim 0,1 \text{ ат.}$

Таким образом, расчеты показывают, что наибольшее сопротивление аэрации поршня имеет место в случае Дорогобужского мела, почти в 6 раз по сравнению с другими образцами, что приводило к существенному снижению скорости фильтрации воздуха сквозь поршень. Данное явление мы наблюдали при проведении промышленных испытаний с этим мелом. Поршень начинал перемещаться иногда через нескольких минут после подачи сжатого воздуха в блок загрузки. Производительность установки при этом не превышала 2-3 т/час на расстояние 100 м.

В случае транспортировки мела ПАО "Акрон" задержка составляла несколько секунд, однако при прохождении поршня через повороты наблюдались сильные динамические удары, что свидетельствует о низкой степени аэрации поршня.

Исходя из этого, для улучшения параметров процесса транспортировки нами было предложено дополнительное аэрирующее устройство, размещенное на начальном наклонном участке транспортного трубопровода (рис.6).

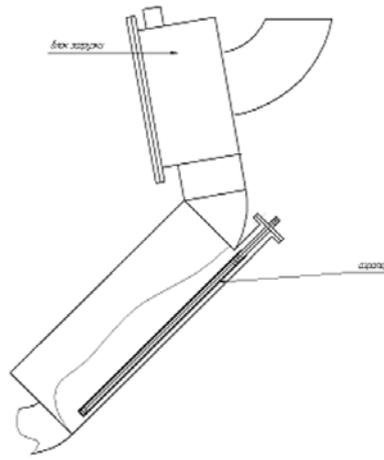


Рис. 6. Аэрирующее устройство, смонтированное на начальном наклонном участке транспортного трубопровода.

т На рисунках 7, 8 и 9 представлены фотографии моделей установок без аэратора и оснащенных аэрирующим устройством, смонтированным на накопительном участке транспортного трубопровода.



Рис.7



Рис. 8



Рис. 9

Воздух в аэрирующее устройство подавали одновременно с подачей воздуха в блок загрузки /7/. Это привело к тому, что перестала наблюдаться задержка начала перемещения поршня и не имели место динамические удары на поворотах. Результаты транспортировки мела ПАО "Акрон" после модернизации установки представлены в табл. 7.

### ВЫВОДЫ

Как следует из приведенных выше исследований при создании новых пневмоимпульсных систем, в первую очередь, необходимо обращать внимание на степень аэрируемости материала при его перемещении по транспортному трубопроводу. Однако данный показатель трудно определить. Поэтому, по нашему мнению, следует ориентироваться на значение показателя сыпучести, так как он является интегрирующим параметром, зависящим как от гранулометрического состава и формы частиц, так коэффициента внутреннего трения материала. Чем меньше данный показатель, тем более трудно транспортируем материал и тем ниже скорость его перемещения по транспортному трубопроводу и, как следствие, производительность вновь создаваемых установок. При низких значениях показателя сыпучести необходимо использовать аэрирующие устройства, позволяющие транспортировать материалы, практически не транспортируемые в поршневом режиме.

Авторы выражают благодарность сотрудникам "КЧХК" АО "ОХК "Уралхим" (г. Киров - Чепецк) Начальнику ОКС Бойкову Сергею Владимировичу и Заведующей лабораторией Медянцева Дарье Геннадьевне за организацию проведения промышленных испытаний, предоставление информационных материалов и исследуемых образцов мела.

**Таблица 7. Результаты испытаний пневмоимпульсной установки, оснащенной аэрирующим устройством**

<b>УРАЛХИМ</b>			
Филиал «КЧХК» Акционерного общества «Объединенная химическая компания «УРАЛХИМ» в городе Кирово-Чепецке г. Кировский, 7, Кировская область, 613040, телефон/факс: (8336) 9-44-81 www.uralchem.ru, email: u.kchkh@uralchem.ru			
Отдел жилищного строительства	А К Т №2	УТВЕРЖДАЮ Начальник ОКС С.В. Бойков	
От 02.02.2017	№ 12/0510-17/01	«02» «02» 2017 г.	
Испытание пневмоимпульсной установки			

Испытание пневмоимпульсной установки проводилось в 2 этапа.  
01.02.2017 – 1 этап подготовительный. В процессе первого этапа была проверена технологическая схема приема-отгрузки синтетического мела из корп.513а цеха 54 в приемный силос мела (поз.С-12) и исправность вновь смонтированных аэрирующих устройств:

- аэриатор и загрузочной части трубопровода;
- аэриатор в отделе блока загрузки

После проведенных проверок была начата разгрузка вагона-минераловоза, запущенного мелом производства ПАО «Акрон», г.Великий Новгород.

В процессе выгрузки была произведена настройка блока управления, определено оптимальное время загрузки насоса мелом – 6 сек., время разгрузки (транспортирования) мела – 13 сек.

02.02.2017 – 2 этап определение производительности пневмоимпульсной установки (насоса №1).

Мел, предоставленный для испытания, имеет пыльную плотность 1,25 т/м<sup>3</sup>, обладает хорошей текучестью, поэтому при разгрузке вагона проблем не было выявлено. Отгрузка мела производилась в приемный силос (поз.С-12) цеха 54. На полную выгрузку вагона от мела понадобилось 2 часа. На перекачку мела, остывшего в бункере (поз.Б-13) V=9м<sup>3</sup> ушло 1ч 23мин. Суммарное время на освобождение вагона и перекачку мела из вагона-минераловоза №90208448 в приемный силос (поз.С-12) составило 3ч 23мин. Масса мела, пришедшего в вагон – 72,1т. Исходя из полученных данных следует, что производительность составляет установки 30,5 т/час.

Для полного опорожнения бункера (поз.Б-13) применялась механическая чистка с использованием аэриации воздухом.

Во время испытаний пневмоимпульсным насосом было израсходовано 1200 м<sup>3</sup> сжатого технологического воздуха. Расход воздуха составил соответственно – 16,7 м<sup>3</sup>/т.

Вывод. Установленная пневмоимпульсная установка производства ООО «Пневмотранспорт» на схеме приема-передачи синтетического мела в приемный силос (поз.С-12) из корп.513а ц.54 соответствует техническим условиям договора №1/16 от 10.06.2016 по производительности.

### Литература

1. Б.С. Дроздов, А.А. Баталов, В.Н. Мочалов. *Некоторые закономерности и особенности процесса перемещения материалов по транспортному трубопроводу при реализации поршневого режима пневмотранспорта. Журнал "Современная наука: актуальные проблемы теории и практики". № 03-04. 2015*
2. Г.М.Островский. *Процессы и аппараты химической технологии. Cheanalitica.com.*
3. М.В.Василевский, В.И.Ромадин, Е.К.Зыков. *Оценки состояния дисперсной среды несвязными частицами в установке поршневого пневмотранспорта. Материалы докладов 18-й Всероссийской научно-технической конференции "Энергетика: эффективность, надёжность, безопасность, Томск – 2012, стр. 154-158.*
4. А.Г.Фролов. *Основы транспорта сыпучих материалов по трубам без несущей среды. Наука. М.1966.*
5. Б.С.Дроздов, М.Д.Барский, В.М.Павлов. *Пневмотранспорт, пылеулавливание и сепарация. Изд. УПИ.Свердловск.1979.*
6. Я.Урбан. *Пневматический транспорт. Перевод с чешского. Изд. Машиностроение. М. 1967.*
7. Патент РФ на полезную модель № 173068 "Устройство для пневматической транспортировки в поршневом режиме крупнозернистых и кусковых материалов из бункера".



## РОССИЙСКИЙ БИЗНЕС ЗАИНТЕРЕСОВАН В ШИРОКОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ С БРИТАНСКИМИ КОМПАНИЯМИ

2 ноября 2017 года в Конгресс-центре Торгово-промышленной палаты Российской Федерации (Москва, ул. Ильинка, д. 6) состоялся Инвестиционный форум RussiaTALK. Организаторы - Российско-Британская торговая палата и Торгово-промышленная палата Российской Федерации.

**Т**радиционный ежегодный российско-британский инвестиционный форум, прошел на Ильинке уже в 14 раз. В этом году темой Форума стала: «Продуктивность как фактор роста: новые решения для бизнеса».

Задуманный как площадка для диалога между бизнесом и властью, Форум RussiaTALK давно стал одним из наиболее важных международных деловых мероприятий в Москве. Ежегодно на площадке форума обсуждаются самые острые и значимые события в экономической жизни России и Великобритании. К дискуссии приглашаются ключевые фигуры российского и британского бизнеса, а также эксперты в сфере финансов, инвестиций и других областях.

**С приветствием к участникам форума обратились:**

- **Катырин Сергей Николаевич**, Президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации (ТПП РФ);

- **Его Королевское Высочество Принц Майкл Кентский**, патрон Российско-Бри-

танской торговой палаты (РБТП);

- **Артамонов Анатолий Дмитриевич**, губернатор Калужской области;

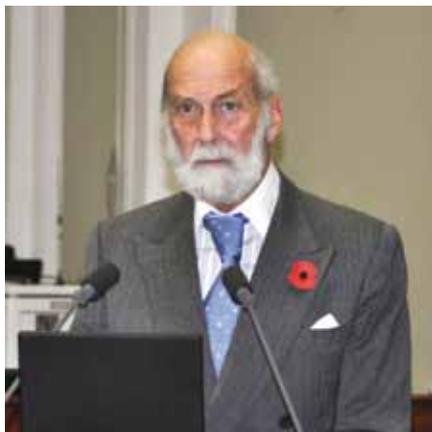
- **Лори Бристолу**, чрезвычайный и полномочный посол Великобритании в РФ;

- Роджер Маннингс, Председатель Совета директоров РБТП.

В своем приветствии С.Н. Катырин подчеркнул, что российский бизнес заинтересован в широком сотрудничестве с британскими компаниями, такие же сигналы приходят и от британских предпринимателей.

«В прошлом году отмечалось столетие Российско-британской торговой палаты, в этом году – столетие российского института торгово-промышленных палат. Надо отметить, что в комплексе российско-британских отношений торговая, коммерческая часть всегда занимала особое место. Российско-британские связи насчитывают уже несколько веков и всегда они определялись здоровым прагматизмом. Политика оставалась политикой, там были свои сложности, а предприниматели активно занимались выстраиванием торговых отношений, поскольку бизнесу наших стран всегда было, что предложить друг другу. И сегодня российский и британский бизнес заинтересован в широком сотрудничестве», - отметил С.Н. Катырин.

Сообщив о структуре и деятельности ТПП РФ, С.Н. Катырин перешел к оценке текущего момента: «Сегодня отношения России и Запада могли бы быть лучше. Но жизнь показывает, что в сложные моменты всегда бизнес ищет новые возможности. Будущее российско-британских экономических отношений – в поиске таких возможностей и развитии инфраструктуры для их реализации. Поэтому красной



Сегодня бизнесу не хватает адекватного политического сопровождения. Мы мало пропагандируем успехи сотрудничества. Сегодня, после этого заседания, я пойду подписывать еще одно важное соглашение. Из какой бы страны не происходила компания, мы готовы к сотрудничеству. Мы хотели бы, чтобы во всех странах бизнес имел такую возможность, чтобы бизнесмены не боялись политического преследования. Вот это очень и очень важно.

Политики, как субъекты истории, они очень коротко живущие. Нельзя, чтобы в угоду любым политическим амбициям политиков, мы делали какие-либо отступления от тех достижений, которые у нас имеются.

нитью всех наших совместных форумов ТПП РФ и ББТП проходит тема инвестиций. В этой связи хочется напомнить, что в последнем рейтинге Doing Business Всемирного банка наша страна заняла 35 место, тогда как несколько лет назад занимала всего лишь 120 место. Приток прямых иностранных инвестиций в российскую экономику за 2016 год увеличился в пять раз - до 33 млрд долларов. Наблюдается восстановление экономики; рост ВВП во II квартале 2017 года составил 2,5%, а оборот внешней торговли (без учета поставок углеводородов) - в первом полугодии 2017 г. вырос более чем на четверть.

Сегодня в полной мере заработали инструменты, направленные на поддержку экспортно ориентированных производств по программе импортозамещения. Очень много сделано регионами России, как в плане улучшения общего делового климата, так и принятия конкретных мер для стимулирования притока зарубежных инвестиций.

Российско-Британская торговая палата шагнула во второе столетие своей деятельности. Российский и британский бизнес знает друг друга много лет, на форумах обсуждаются конкретные, прикладные темы. Но сегодня объем информации постоянно возрастает, очень сложно иногда быть полностью в курсе новых взаимных возможностей и потребностей, поэтому ТПП РФ и ББТП должны выявлять перспективные направления и работать над привлечением бизнеса к их реализации».

На русском языке обратился к участникам заседания Майкл Кентский: «Я являюсь патроном российско-британской торговой палаты и наблюдаю за работой форума уже много лет. Я могу с уверенностью сказать, что это мероприятие заслужило высокое доверие».

Он отметил, что ББТП и ТПП РФ многое сделали для развития отношений.

«Кризис принес не только перемены, но и открыл новые возможности. Несмотря на то, что между нашими странами были трудности за последние годы, я с полным оптимизмом смотрю на развитие российско-британских торговых отношений. Сегодня будет проведена открытая дискуссия, обмен мнениями и прогнозами о новых решениях для бизнеса по повышению их конструктивности. Сейчас очень важно извлечь уроки из того, что было в прошлом и двигаться вперед.

Я уверен, что весь опыт Российско-Британской торговой палаты, который мы накопили за сто один год, позволит сделать выбор в пользу дальнейшего сотрудничества и взаимного доверия», - завершил свое выступление Майкл Кентский.

Об опыте по привлечению иностранных инвестиций в Калужскую область рассказал А.Д. Артамонов: «Двадцать лет назад, когда мы начинали, спросили всех, кто хотел бы придти к нам, но побаивался открывать свой бизнес, что им мешает? Тогда на первое место выходила неразвитость нашей инфраструктуры. Слишком высоким признавалось налоговое бремя. Упоминалась и российская коррупция. Сегодня, к счастью, об этом говорится все меньше и меньше.

Сейчас, когда иностранные инвесторы сравнивают условия работы в других странах и в Калужской области, они не только не хуже, а во многом даже более благоприятные, чем те, которые они имеют у себя дома или в других государствах. Это, конечно то, к чему мы стремились, и к чему надо стремиться».



Эта одна из тем, которую нужно обсудить на этом форуме. Нужно снимать эти барьеры в международном сотрудничестве.

Калужская область готова к сотрудничеству. Давайте очередное собрание Российско-Британской торговой палаты проведем в нашей Калужской области».

Дипломатические отношения наши страны установили 450 лет назад - напомнил Лори Бристу - 125 лет назад компания «Шелл» купила первый баррель российской нефти, 101 год прошел со времени создания ББТП. Взаимный товарооборот сегодня составляет более 10 млрд фунтов стерлингов, 15 млрд фунтов составили прямые инвестиции английского бизнеса в Россию, еще 39 млрд - портфельные. Серьезные российские инвестиции приходят в Англию, в частности, в развитие IT-технологий, в финансовый сектор. В английских учебных заведениях обучается более 3 тыс российских студентов. Посол высказал мысль, что не санкции послужили первопричиной экономического кризиса в России, а падение цен на сырье. Россия справилась с трудностями, и хотя проблемы в отношениях между странами еще очень не скоро будут решены, бизнес должен ориентироваться - и ориентируется - на сотрудничество и взаимодействие.

Развитие тесных торговых, инвестиционных связей способствует взаимопониманию в любые, даже трудные времена, подчеркнул Роджер Маннингс. На этом направлении работают ТПП РФ и ББТП. Форумы, такие, как RussiaTALK, - хороший и надежный инструмент для этого, и то, что Российско-Британская торговая палата и российский институт ТПП разменяли уже первое столетие своей истории, является подтверждением правильности выбранного курса.

После небольшого перерыва прошли две дискуссионные сессии - «Способы и инструменты повышения продуктивности», на которой обсуждались вопросы изменения ландшафта государственно-частного партнерства; адаптации малого и среднего бизнеса к проблеме продуктивности; роль продуктивности в поведении оценки инвестиционной привлекательности бизнеса и «Как Россия использует отечественный и зарубежный опыт для производства передовой продукции», на которой представители различных сфер производства поделились своим опытом разработки и внедрения прикладных решений, направленных на повышение продуктивности.

Общий настрой участников, содержание выступлений показало: бизнес выбирает нормальный прагматизм выгодного взаимодействия, в котором нет каких-либо сиюминутных конъюнктурных политических составляющих.

**LMP**  
**PROJECT**  
**GROUP**

**DS** DASSAULT  
SYSTEMES

**Светлана Сергеевна Бобровских**  
Генеральный директор LMP Project Group:

***“Мы осуществляем цифровую трансформацию в управлении проектами для строительных компаний”***

# КОМИТЕКС ЛИН

## 9 причин купить линолеум КОМИТЕКС ЛИН:

1. ПРОЧНОСТЬ
2. ЭКОЛОГИЧНОСТЬ
3. АНТИБАКТЕРИАЛЬНОСТЬ
4. ШУМОИЗОЛЯЦИЯ
5. ЛЕГКОСТЬ В УКЛАДКЕ
6. ШИРИННЫЙ РЯД ОТ 1,5 ДО 4 М
7. КМ2, КМ5
8. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ОТ 0,15 ДО 0,7 ММ
9. ГОСТ 18108-2016

