

**СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ КУЗНЕЦОВ:**

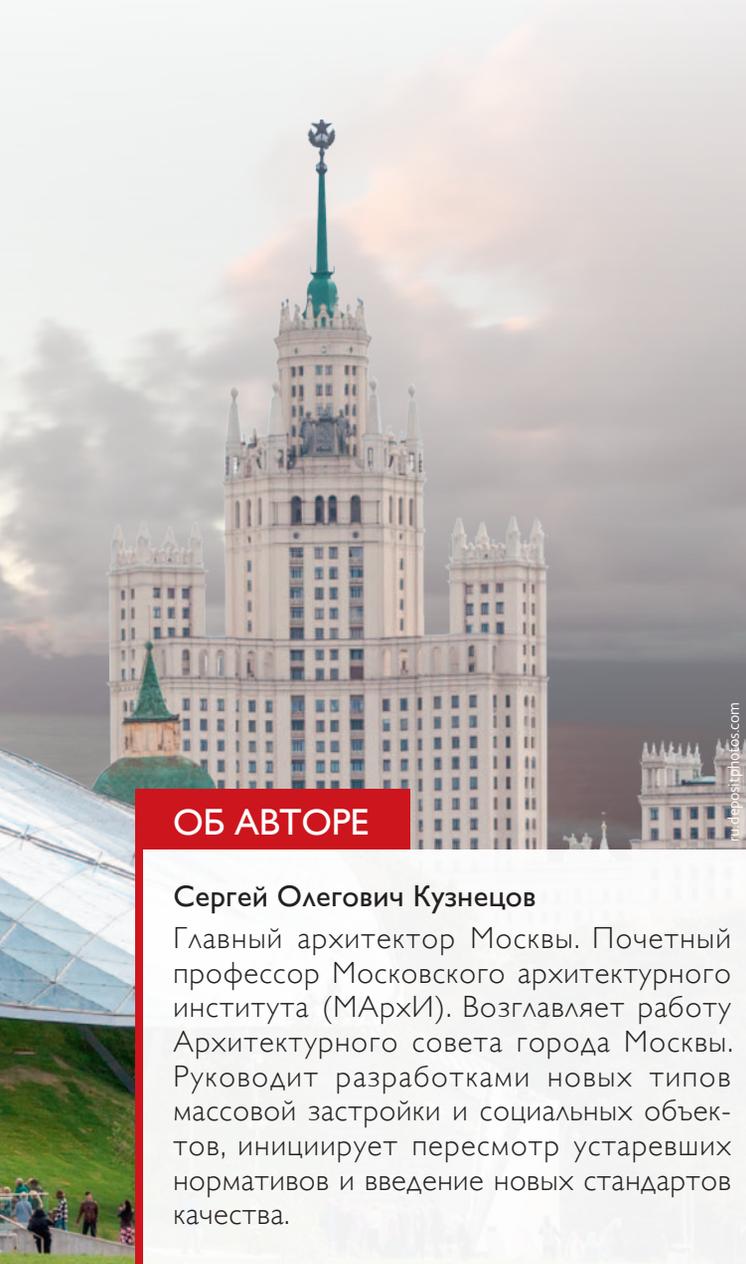
« СЕГОДНЯ БЕЗ ЗНАНИЯ ИНЖЕНЕРИИ НЕВОЗМОЖНО СОЗДАВАТЬ ВЫСОКО-ТЕХНОЛОГИЧНЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ... »



Сегодня есть возможность активного внедрения новых инженерных технологий и оборудования, основанных на цифровых концепциях и позволяющих архитектору создавать не только эстетичную, но также комфортную и безопасную среду обитания. Своим мнением о том, что необходимо для реализации этого подхода, с читателями журнала «Энергосбережение» делится главный архитектор Москвы Сергей Олегович Кузнецов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

инженеры  
и архитекторы,  
вопросы  
энергоэффективности,  
уникальные объекты,  
BIM-технологии



## ОБ АВТОРЕ

### Сергей Олегович Кузнецов

Главный архитектор Москвы. Почетный профессор Московского архитектурного института (МАрХИ). Возглавляет работу Архитектурного совета города Москвы. Руководит разработками новых типов массовой застройки и социальных объектов, инициирует пересмотр устаревших нормативов и введение новых стандартов качества.

## Что Вы думаете о роли инженера в разработке проектов современных зданий?

Что думаю? Я очень хорошо думаю об инженерах вообще. Считаю, что в отличие от архитекторов инженерам, с одной стороны, по-видимому, обиднее: достается меньше публичной известности. С другой стороны, мне кажется, что тот технологический и интеллектуальный рывок, который происходит сейчас в мире, включая индустрию строительства, намного больше зависит от инженеров, чем даже от архитекторов.

Уверен, что архитекторы могут и должны больше и глубже погружаться в вопросы функционирования современных инженерных систем, т.е. сами в какой-то мере становиться инженерами. Кстати говоря, в западной практике инженер-архитектор – это нормальное явление. Я убежден в необходимости процесса саморазвития и самообразования любых специалистов независимо от направления их деятельности и верю, что передовые архитекторы никогда не останавливаются на пути изучения новых дисциплин, способствующих решению профильных задач.

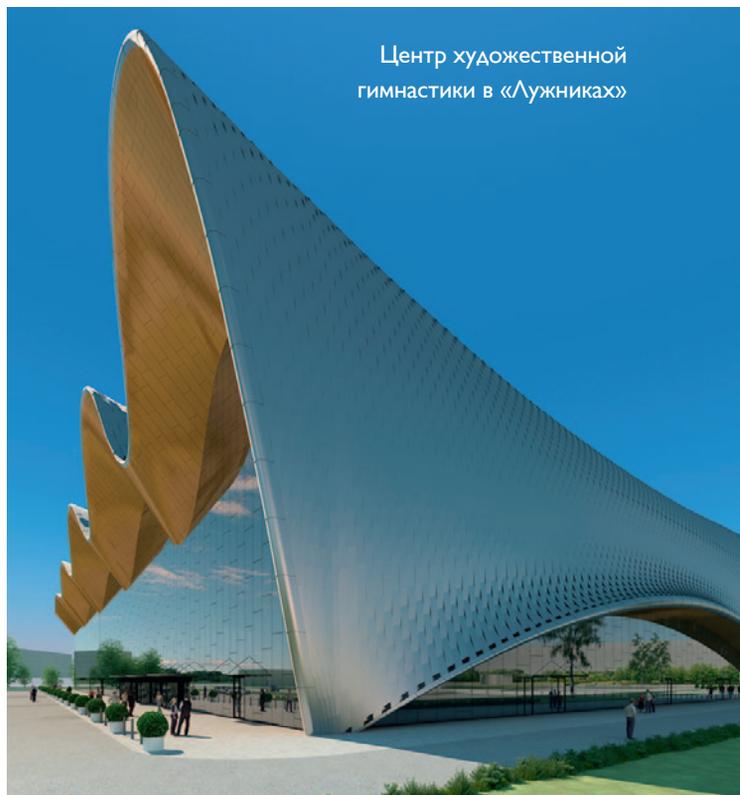
## Есть ли у Вас примеры реализации передовых цифровых технологий в современной архитектуре?

Вот одна из свежих новостей: московский Центр художественной гимнастики в «Лужниках» ставит на релиз программу ArchiCAD 23. Это последняя версия лучшего BIM-продукта от Graphisoft – ведущего разработчика программного обеспечения в формате BIM. Программой ArchiCAD пользуются архитекторы по всему миру, и мэр Москвы Сергей Собянин дал поручение внедрять BIM-технологии в реализации крупнейших градостроительных объектов.

Для меня огромная честь, что на обложке такого продукта размещен московский проект (Центр художественной гимнастики), руководителем авторского коллектива которого я являюсь. Отмечу, что Graphisoft сам отбирает из множества проектов лучшие, которые становятся лицом программного продукта, – это место купить нельзя.

Новая версия программы улучшает восприятие таких основных процессов, как запуск, открытие файлов, работа в нескольких проектах, а также переключение между разными аспектами BIM-проекта. Важно, что в новой версии представлены новые инструменты «Opening», «Column» и «Beam», которые обеспечат большую точность в проектировании и совместимость с инженерными аспектами. Другими словами, найдена точка слияния инженерной и архитектурной мысли: программа позволяет при создании здания, уже на этапе первых идей и формировании проекта полностью выстраивать его будущую жизнь, его инженерную природу.

Мировая презентация проекта ArchiCAD 23 прошла в Лас-Вегасе 4 июня.



Центр художественной гимнастики в «Лужниках»



### Какова инженерная составляющая в реализации архитектурного проекта?

Я позволю себе сказать за всех архитекторов, что инженерная составляющая здания играет все большую и большую роль. Если оглянуться в 500-летнее прошлое, когда строились великолепные готические соборы или венецианские палаццо, то можно увидеть, что и тогда тема инженерии была важной частью в создании строительных конструкций. Но то, что сегодня представляет собой здание, каким функционально сложным и высокоинтеллектуальным механизмом оно стало, сложно себе представить. Кажется, что ничего более хитроумного уже не придумать.

### Учитываются ли вопросы энергоэффективности при проектировании новых объектов?

Поделюсь своим опытом. При строительстве здания многофункционального центра «Новатэк», которое, кстати говоря, должно было быть одним из первых в России сертифицированных по BIM, очень много разделов было связано с вопросами повышения энергоэффективности и установкой энергосберегающего инженерного оборудования. Внутренние инженерные системы данного здания разработаны с учетом современных требований к офисным центрам подобного уровня и включают системы центрального кондиционирования и приточно-вытяжной вентиляции, высококачественную систему автономного отопления, вентиляции и кондиционирования, спринклерную систему пожаротушения и систему пожарного дымоудаления, систему контроля доступа, круглосуточной охраны, а также систему видеонаблюдения.

Многофункциональный центр «Новатэк» не сертифицирован, но не потому, что не соответствует требованиям современного эффективного здания, а в силу того, что заказчик на тот момент не очень понимал, для чего это нужно.

### Что такое, по-вашему, современное эффективное здание?

Для меня это всегда было вопросом. Критерии современного здания постоянно находятся в процессе эволюции. Однако всегда могу привести примеры тех или иных проектов из собственной практики, которые соответствуют духу времени.

Например, из совсем свежих примеров – парк Зарядье. Думаю, что многие были там или по крайней мере слышали про купол филармонии – стеклянную «кору», которая создаст над филармонией зону искусственного климата. Она представляет собой древесно-металлический каркас из стеклянных треугольников, который накроет около гектара территории. Внутри смонтируют инженерные системы для подачи теплого воздуха в зимнее время, а также для охлаждения и увлажнения воздуха в летнюю жару. Также предусмотрена умная система распределения добытой энергии, поэтому наверху разместят солнечные батареи.

Этот самый сложный инженерный комплекс мы делали с международной компанией Transsolar. Данная компания на Венецианской архитектурной биеннале – 2010 представила инсталляцию «Облако» (она висела в Арсенале). Стеклянная «кора» – это на самом деле непостижимым образом функционирующий инженерный организм, взаимодействующий с законами природы, учитывающий движение воздуха. Это то, что составляет большую часть архитектурного интереса, абсолютные инженерные решения.

### В мае в рамках выставки «Арх Москва – 2019» была проведена конференция НП «АВОК» «Инженерия устойчивой архитектуры». Считаете ли Вы правильным проведение на архитектурных выставках семинаров инженерной направленности?

Несомненно, это современная тенденция. Такие мероприятия на архитектурных выставках повышают понимание глобального технического развития, и не только инженерных систем обеспечения воздухом, электричеством, теплом, канализацией и пр., но и на уровне проектирования инженерной мысли и на уровне эксплуатации объекта: как это вообще влияет.

Не случайно на архитектурной выставке была организована дискуссия в довольно узких инженерных рамках. Сегодня благодаря высоким технологиям, основанным на автоматизации и цифровизации, инженерная составляющая зданий играет решающую роль в создании зданий интеллектуального уровня. ■