



# СОВРЕМЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ: проблемы и перспективы



Свой взгляд на проблемы и перспективы современного проектирования в строительстве представит Виктор Владимирович Гранёв, доктор техн. наук, профессор, генеральный директор ЦНИИПромзданий.



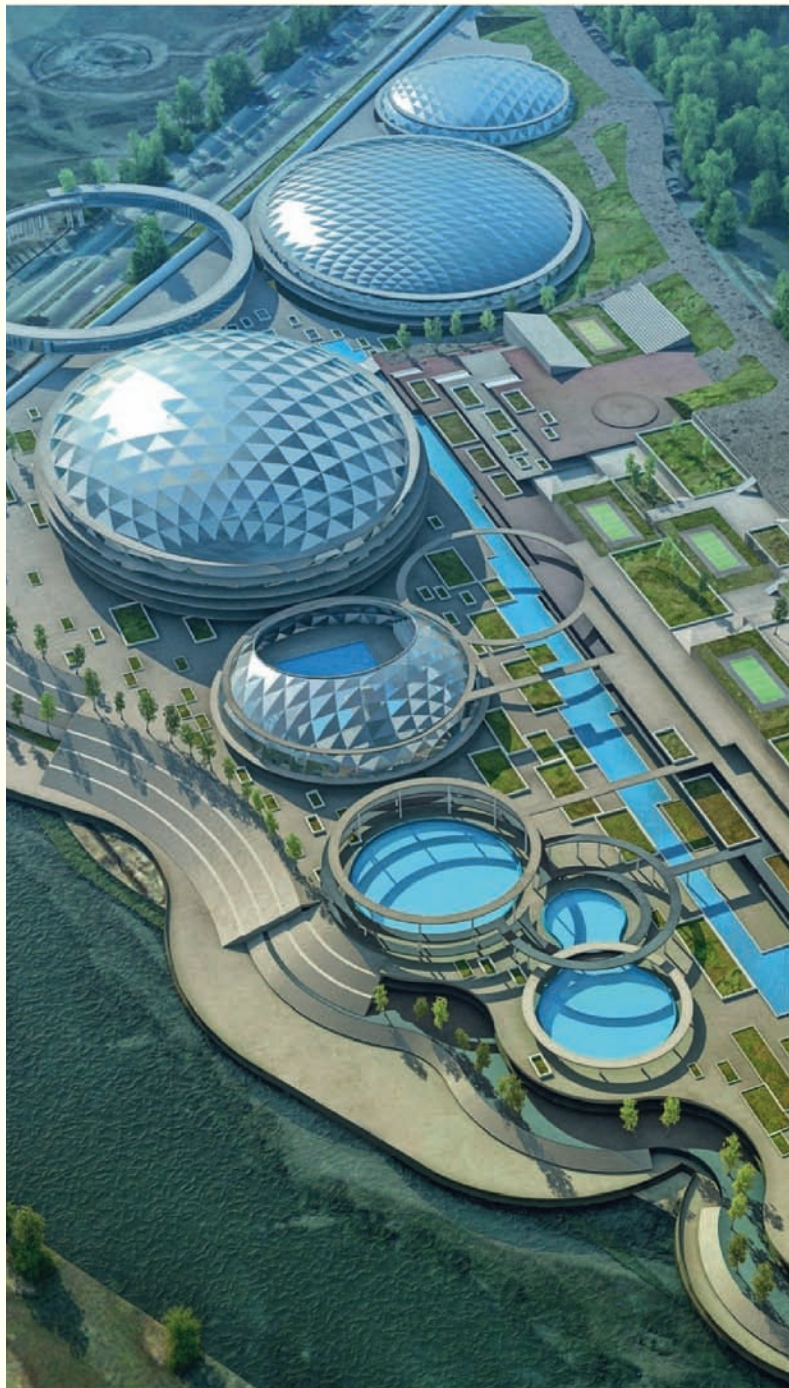
– Виктор Владимирович, Вы руководите одним из старейших научно-исследовательских и проектных институтов страны. Основанный в 1961 году, ЦНИИПромзданий в настоящее время является одной из крупнейших проектных организаций. Несколько слов об институте. Какие значимые проекты были выполнены вашей организацией за последние годы?

– На данный момент в составе института 5 комплексных архитектурно-строительных мастерских, отделы по разработке несущих и ограждающих конструкций, обследованию зданий и сооружений, покрытий и кровель и других подразделений. В институте работают около 200 высококвалифицированных специалистов, среди которых лауреаты Премии Правительства РФ в области науки и техники, заслуженные строители РФ, заслуженные деятели науки РФ, почетные архитекторы России, почетные строители России.

Работы, выполненные институтом, отмечены дипломами Минстроя РФ (Минрегионразвития РФ), Российского союза строителей, Союза архитекторов РФ и победителей конкурсов Green Awards, «Зеленое строительство. Технологии и архитектура», Transparency Award, отечественных и зарубежных выставок, положительными отзывами заказчиков. За достижение высокой эффективности результатов деятельности организации в современных экономических условиях ЦНИИПромзданий получил диплом I степени XII Всероссийского конкурса на лучшую проектную, изыскательскую организацию и фирму аналогичного профиля за 2015 г.

Среди объектов в первую очередь хотелось бы выделить работы по спортивным сооружениям. За последние годы специалистами нашего института разработаны проекты спортивных сооружений для Олимпийских игр 2014 г. в Сочи, в числе которых малая ледовая арена «Шайба» для хоккея с шайбой, два тренировочных катка для фигурного катания и хоккея с шайбой.

Кроме того, институт принимал участие в разработке проектно-сметной документации стадиона на 30 тыс. зрителей в Грозном, футбольного стадиона на 45 тыс. зрителей к 27-й Всемирной летней Универсиаде в Казани, на котором пройдут игры чемпионата мира по футболу 2018 года. Также к чемпионату 2018 г. институт разработал проектно-сметную документацию футбольного стадиона на 45 тыс. зрителей в Ростове-на-Дону и заканчивает разработку рабочей документации футбольного стадиона на 35 тыс. зрителей в Калининграде.



■ Многофункциональный спортивный комплекс в Душанбе, Таджикистан

При проектировании стадионов в Ростове-на-Дону и в Калининграде было принято решение об оптимизации строительства. Так, по предложению строителей проектировщики заменили разноуровневую конструкцию кровли футбольного стадиона в Ростове-на-Дону на замкнутую, одноуровневую, за счет чего металлоемкость сократилась почти в 2 раза. Кроме того, для покрытия конструкций навеса над трибунами применена тентовая мембрана из особо прочного синтетического материала с двухсторонним поливинилхлоридным покрытием, отличающаяся долговечностью и хорошей светопропускаемостью. В проекте стадиона в Калининграде также проведена оптимизация объемно-планировочных решений, а замена железобетонного





*проектирования и строительства. Какие основные проблемы в проектировании Вы видите на сегодняшний день?*

– Конечно, проблемы были всегда. И современная ситуация не исключение. Одна из основных проблем напрямую связана с состоянием нормативной базы в отрасли. Активная актуализация сводов правил, вызванная необходимостью внесения в ранее разработанные документы результатов научных исследований, современного опыта проектирования и гармонизации с международными техническими нормами, вызывает многочисленные вопросы у проектировщиков в адрес разработчиков нормативов.

Следующая – это технические условия на подключение. Для того чтобы начать проектирование, необходимы технические условия – по теплу, воде, канализации, слаботочным системам и так далее. Объект начинается, а технических условий – нет. Эта проблема существенно задерживает запуск объекта. В качестве примера ее решения можно привести Белгородскую область: действующая там губернаторская программа позволяет сначала делать наружные сети, т.е. все необходимые коммуникации, а уже потом начинать строительство самого здания, что значительно ускоряет запуск объекта в эксплуатацию.

Серьезная проблема проектирования, на мой взгляд, – отсутствие финансирования и то, к чему это приводит. В последние годы в строительстве наблюдается значительный спад. Уменьшается портфель заказов, что, в свою очередь, влечет сокращение кадров.

Для сравнения, в восьмидесятые годы институт имел государственное финансирование, практически не было хоздоговорных работ, они не очень-то и приветствовались и составляли порядка 8–10 процентов максимум. Мы были госстроевской организацией. Сейчас госстроевских организаций практически не осталось, мы приватизировались в 1994 году.

■ Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС России, Москва

каркаса на вариант с несущими и ограждающими конструкциями из металла позволила ускорить процесс строительства стадиона.

Конечно, деятельность института не ограничивается спортивной сферой, есть объекты и в жилищной, медицинской сферах, административные здания. Например, Московский областной онкологический диспансер в Балашихе, клиника преродных и неотложных состояний ФКУ «МУНКЦ им. Мандрыка МО РФ» в Москве, жилые комплексы в Балашихе, Пушкино, Воронеже, Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС России и ряд других объектов.

К сожалению, в последние годы заметно снились объемы проектирования в промышленности. Тем не менее они есть. Так, нами завершено проектирование крупного кирпичного завода в Белгородской области, строительство складского комплекса на Производственной улице в Москве, завода сухих строительных смесей в Московской области.

*– Замечательно, что, несмотря на многочисленные трудности в строительной сфере, институт выжил и продолжает эффективно работать. Именно поэтому Вы прекрасно осведомлены обо всех «подводных камнях» современного*

*– Как выживаете в современных реалиях?*

– Приходится тяжело. Государственная политика в отношении проектных институтов отсутствует. В мае прошло заседание Госсовета,

посвященное строительству. О проектных организациях ни одного слова не было сказано.

Для того чтобы выйти на рынок, организации, входящей в СРО, надо обязательно получить свидетельство о допуске. Раньше требовалась лицензия, а сейчас свидетельство о допуске. И дальше получается, что каждый год необходимо платить взносы, а они довольно-таки большие. Правда есть фирмы, которые продают эти свидетельства о допуске за небольшие деньги. По новому законодательству с нового года свидетельство о допуске на проектирование надо будет оформлять только генеральным проектировщикам. У нас примерно 80% объема работ – это генпроектирование, и нужно будет создавать второй компенсационный фонд под новые проекты.

До введения саморегулирования нам требовалось только получить лицензию на пять лет. А сейчас допуски, ежегодные платежи, различные проверки.

Если посмотреть на зарубежный опыт, то у них специалист должен получить диплом, а в дальнейшем, после повышения квалификации и сдачи экзаменов, получить определенную сертификацию. А все остальное – вопрос страхования: либо страховая организация возместит убытки, либо, в определенных случаях, будет выплачена страховая премия. У страховых организаций есть специалисты, которые согласовывают договор на проектирование, в котором четко оговорены все возможные спорные моменты при взаимодействии заказчика и проектировщика.

*– Каким, по вашему мнению, является состояние нормативной базы в настоящее время?*

– В 2015 году, впервые за долгое время, начались работы по совершенствованию нормативной базы за счет бюджета. Это очень важная тенденция. В целом нормативные документы по строительству сейчас включают около 900 позиций. Важно понимать, что это не только новые документы, но и своды правил, которые, преимущественно, являются актуализацией СНиПов.

Например, мы в этом году разработали новый свод правил по стадионам, в который включены современные требования к этим сооружениям, в том числе требования международных организаций. Это позволит возводить стадионы, отвечающие самым высоким требованиям, и, как следствие, наша страна сможет принимать международные соревнования в ближайшие 50 лет.

# ZUBADAN

## ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ



Реклама

## ZUBADAN ИННОВАЦИИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ

### «ВОЗДУХ-ВОДА»

Тепловые насосы для отопления, горячего водоснабжения и кондиционирования.

- > Организация системы «теплый пол»;
- > Интеграция в систему «умный дом»;
- > Дистанционное управление функцией «дежурный обогрев» — поддержание температуры в помещении +10°C;
- > Отсутствие капитальных затрат на коммуникации и теплотрассы;
- > Высокая энергоэффективность — 1кВт затраченной электроэнергии дают от 3 до 5 кВт тепла.

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

 **mitsubishi  
electric**  
*Changes for the Better*





■ Футбольный стадион на 35 000 зрителей, Калининград

Вернемся к состоянию нормативной базы. Из 900 примерно 300 нормативных документов, сводов правил сейчас или уже выполнены, или находятся в разработке.

Вот, например, что было сделано за последнее время только нашим институтом. Это:

- проекты изменений сводов правил по гаражам-стоянкам, по теплицам и парникам, полам, по кровлям;
- проекты СП по зданиям одноэтажным промышленных предприятий и по многоэтажным зданиям, по зданиям и сооружениям в сейсмических районах; правила обследования последствий землетрясения; по внутренним системам отопления, горячего, холодного водоснабжения и другие.

Всего более 20 документов.

Институт подготовил проект свода правил по проектированию новых территориальных структур, к которым относятся индустриальные (промышленные) парки и промышленные кластеры.

Очень важный момент – с 2016 года появился новый блок сводов правил по эксплуатации. В частности, сейчас разрабатываются проекты следующих СП: «Конструкции большепролетных зданий и сооружений. Правила эксплуатации», «Сооружения промышленных предприятий. Правила эксплуатации», «Многофункциональные торговые комплексы. Правила эксплуатации», «Внутренние системы отопления горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации», «Системы вентиляции и кондиционирования. Правила эксплуатации». Раньше вопросам эксплуатации не уделялось должного внимания. Сейчас же все прекрасно понимают, что

при эксплуатации требуются наибольшие затраты и возникает масса проблем. Построили одни, а эксплуатируют другие. Здесь всегда присутствует конфликт интересов. Благодаря СП по эксплуатации, весь жизненный цикл зданий и сооружений – начиная от изыскания и кончая сносом – будет полностью охвачен нормативными документами.

Говоря о разработке нормативной базы, нельзя не упомянуть такую серьезную проблему, как нехватка времени и финансирования. Раньше на разработку СНиПа закладывалось минимум 1,5–2 года. Сейчас же такой документ требуется разработать за 4–5 месяцев. Мы все прекрасно понимаем, что этого времени недостаточно. Поэтому мы получаем от проектировщиков страны много замечаний и предложений по корректировке норм.

В качестве примера приведу СП по высотным зданиям, разработанный ЦНИИЭП жилища по заказу правительства Москвы. Недавно на заседании подкомитета №10 по зданиям и сооружениям ТК 465 «Строительство» была представлена вторая редакция данного СП. Документ отправили на доработку, так как в таких зданиях велика доля противопожарных требований, а как раз им явно было уделено недостаточно внимания.

Сейчас идет очень активная работа по нормативным документам: согласно приказу Минстроя №128/пр от 3 марта 2016 г. «Об утверждении Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных строительных норм и правил, сводов правил на 2016 г. и плановый период до 2017 г.» работа по актуализации нормативной базы должна быть завершена к концу 2017 года.

Одним из требований при разработке и актуализации нормативных документов было требование учесть зарубежный опыт.

В Республике Беларусь пошли по следующему пути: разработали национальные приложения к нормативным документам в соответствии с европейскими нормами, и, когда на рынок выходят зарубежные проектировщики и строители, они могут работать уже по национальному приложению.

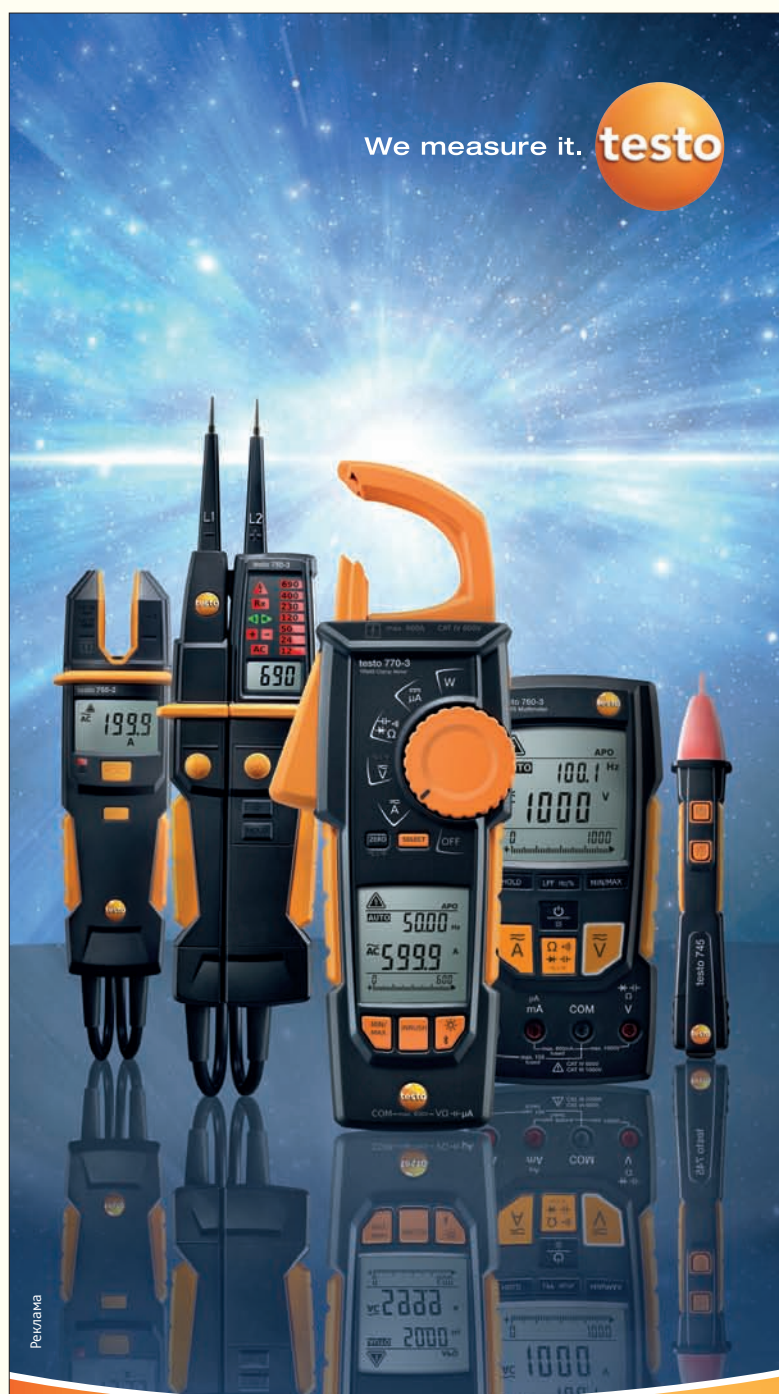
Конечно, зарубежные инвесторы заинтересованы в том, чтобы работа велась по нормам их страны. Но в этом случае они сами и проектировать будут, а отечественные специалисты лишаются работы. Вот и получилось: сначала хотели повсеместно внедрять евроноормы, но из этого ничего не вышло. Поэтому сейчас разрабатываются нормативные документы с учетом европейского опыта.

**– Каково, на ваш взгляд, состояние отраслевой науки? Сохраняется ли ее связь с проектированием?**

– Сейчас отраслевая наука находится в упадке. Раньше наука была направлена на поддержку проектирования и строительства новых объектов. Да, были свои проблемы, но отраслевые институты работали, велись научные разработки, благодаря которым внедрялись новые решения зданий и сооружений. Было много НИИ, которых сейчас практически нет. Связь проектирования и науки перешла в университеты: именно там сосредоточены деньги на проведение исследований, но эти исследования никак не связаны с нашими заботами. Это проблема, особенно по промышленности, в этом направлении никто наукой не занимается. Поэтому если говорить откровенно, то отраслевая наука приходит в упадок, в том числе и у нас. Наверное, придется переориентироваться, пойти по западному пути, где в основном университетская наука. Но это долгий процесс.

Вышел очень полезный закон «О промышленной политике в Российской Федерации». Перед проектными организациями поставлены новые задачи по созданию инновационных технологических и строительных решений промышленных объектов. Но как он будет дальше работать? Возможно, так, как и все другие.

**– Существуют ли проблемы в сфере кадров и образования для строительной отрасли?**



Реклама

## Новый взгляд на измерение электрических параметров

Проще и безопаснее: новое поколение приборов testo для электроизмерений в системах ОВКВ

- Исключительное удобство в использовании
- Инновационные технологии для эффективной работы
- Для всех типов работ с электрическим оборудованием





■ ЦНИИПромзданий по праву гордится своими работами, среди которых многофункциональные спортивные объекты, промышленные здания, торгово-развлекательные, жилые, административные и офисные комплексы, отмеченные профессиональными наградами

– В нашем институте много молодежи. Это связано с тем, что многие из наших сотрудников не теряют связи с учебными институтами, участвуя в образовательном процессе. Многие студенты проходят у нас практику, и некоторые из них остаются у нас работать.

И хотя мы не можем похвастаться высокими зарплатами, но каждый сотрудник института ясно понимает, что конкретно от него зависит строительство того или иного объекта. Несомненно, это держит, мотивирует. Однако есть и другая сторона: молодые специалисты, проработав год-два, считая, что они теперь опытные специалисты, уходят в поисках большей зарплаты.

Надо отметить, что учебные заведения работают, выпускают много специалистов, как и в советское время, но востребованность в них в разы меньше.

Еще хуже, на наш взгляд, разделение на бакалавров и магистров, это вообще, по-моему, тупиковый путь для нашей системы образования.

*– В современной жизни строительной отрасли присутствуют как отрицательные, так и положительные моменты. Что из последних можете особо выделить?*

– Несомненно, это развитие нормативной базы, о чем я уже говорил выше. Нельзя не сказать об импортозамещении. Оно имеет действительно глубокий смысл, если будет по-настоящему реализовано. К примеру, в проекте стадиона в Ростове-на-Дону предусматривалось использование в основном материалов зарубежного производства. В рамках процедуры импортозамещения мы пересмотрели подход к выбору материалов, опираясь на возможности отечественного производителя. Конечно, далеко не всегда это можно сделать, потому что в стране не производится все необходимое или производится низкого качества. И исправить это, наладив

собственное производство, – длительный процесс. Но в целом, конечно, направление правильное: надо развивать свою промышленность. Иного пути не вижу. Все закупать за границей – бесперспективный вариант. Во-первых, цена, а во-вторых, есть и собственные технологии, которые нужно использовать и развивать. Уже имеются положительные примеры, но это пока в большей части относится к стратегическим отраслям.

В последние годы в России получили развитие проектирование и строительство так называемых зеленых зданий в соответствии с принципами устойчивого развития. Совместно с НП «АВОК» ЦНИИПромзданий разработал серию стандартов НОСТРОЙ по зеленому строительству и «Стандарт по оценке футбольных стадионов чемпионата мира по футболу FIFA 2018 г. в России» по заказу Минприроды России. Последний создан с учетом требований FIFA для оценки соответствия проектируемых, строящихся и реконструируемых футбольных стадионов в России принципам устойчивого развития. Подготовка стандарта была обусловлена необходимостью адаптации отечественных стандартов к действующим международным зеленым стандартам. При этом не ставилась цель – скопировать одну из национальных систем (LEED, BREEAM или др.), задача заключалась в том, чтобы с учетом требований FIFA разработать реально работающий стандарт и систему сертификации на его основе. Российский стандарт максимально увязан с нормами и требованиями российского законодательства, а также со сложившейся практикой проектирования и строительства. Благодаря этому сертификация строительных объектов может идти по отечественным зеленым стандартам.

*– Большое спасибо, Виктор Владимирович, за интересную беседу! ■*