



Издаётся
с апреля 1924

ИНВЕСТИЦИИ | ПРОИЗВОДСТВО | АРХИТЕКТУРА | ЖКХ

Строительная газета

100 лет

ГЛАВНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР



МИНСТРОЯ
РОССИИ

www.stroygaz.ru

№44 (10821) 22 ноября 2024

Совершенствование инструментария

В Совете Федерации
подготовили предложения
по развитию института КРТ

Алексей ЩЕГЛОВ

Недавно в Совете Федерации РФ состоялись парламентские слушания на тему «Комплексное развитие территорий как приоритетный механизм градостроительного развития: проблемы и пути их решения». Тон дискуссии задал первый заместитель председателя Комитета СФ по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера Владимир Городецкий, представивший аудитории результаты мониторинга, согласно которому на сегодня проекты КРТ реализуются в 76 субъектах РФ. При этом удалось выявить ряд проблем и законодательных недочетов, которые мешают более активному освоению земельных участков. В частности, отсутствуют юридически установленные жилищные гарантии для собственников домов блокированной застройки, объектов ИЖС, садовых домов, которые признаны аварийными или не соответствуют критериям, устанавливаемым субъектами, и включены в границы КРТ жилой застройки вместе с многоквартирными домами (МКД).

По словам сенатора, сегодня застройщики несут высокие предпринимательские риски при освоении участков. Например, МКД может быть исключен из работы на основании решения, принятого на общем собрании собственников помещений в многоквартирном доме, уже после заключения с застройщиком соглашения о реализации договора. В таком случае существенно меняются планировка и экономика проекта, увеличиваются его сроки. Со своей стороны, власти субъектов не спешат устанавливать дополнительные гарантии для граждан, переселяемых из ветхих и аварийных МКД при реализации проектов КРТ. К тому же примерно в половине регионов в бюджетах недостает средств на такие жилищные инициативы.

Как считает Владимир Городецкий, для решения указанных проблем надо внести ряд изменений в законодательство, в том числе в Жилищный кодекс. Прежде всего необходимо проработать вопросы, связанные с распространением жилищных гарантий, предусмотренных для собственников жилых помещений в МКД, на собственников аварийных и ветхих домов блокированной застройки и садовых домов.

с. 3 →

ИЖС, школы, свет

Что было самым интересным на архитектурном фестивале «Зодчество»



АРТУР НОВОСИЛЬЦЕВ / АГН «МОСКВА»

Оксана САМБОРСКАЯ

В московском Гостином дворе на прошлой неделе состоялся традиционный, уже тридцать второй, Международный архитектурный фестиваль «Зодчество». Организатором выступил Союз архитекторов России при поддержке Министра России, правительства Москвы, Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы и Международного союза архитекторов.

Интерес к событию был велик: на одной площадке объединились три важных для архитектурного мира события — «Зодчество», VII Всероссийский архитектурный фестиваль Best Interior Festival и VIII Международная выставка BUILD SCHOOL.

В церемонии открытия приняли участие министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Ирек Файзуллин, президент Союза архитекторов России Ни-

колай Шумаков, президент Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) Антон Глушков, первый заместитель председателя Комитета по архитектуре и градостроительству Московской области, главный архитектор Московской области, вице-президент СМА Александра Кузьмина, почетный президент Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ), народный архитектор РФ Михаил Посохин, президент Российской академии архитектуры и строительных наук, ректор МАРХИ Дмитрий Швидковский и другие почетные гости, которые отметили высокий уровень подготовки и пожелали фестивалю успехов.

Антон Глушков в приветственной речи подчеркнул, что сегодня стройке не хватает стабильности, и «Зодчество», которое Союз архитекторов проводит в 32-й раз, — один из небольших островков стабильности, позволяющих выстроить векторы стреми-

тельного развития или даже прорыва. «Мне бы хотелось напомнить, что все мы — большая семья. И чиновники, и архитекторы, и строители. Поэтому давайте вместе создавать на благо нынешнего поколения и нашего будущего», — сказал Антон Глушков.

Среди почетных гостей на открытии также выступил руководитель службы корпоративных коммуникаций КНАУФ Леонид Лось. Обращаясь к главным его участникам — архитекторам — он сказал: «Мы гордимся тем, что в большинстве проектов, представленных сегодня на суд зрителей, используются технологии и системы компании КНАУФ. Мы активно сотрудничаем с профессиональным сообществом архитекторов, слушаем ваши идеи и предлагаем свои решения для того, чтобы вы могли успешно реализовать свои проекты».

с. 6 →

Алексей ТОРБА

Круглый стол на тему «О развитии и текущем состоянии института саморегулирования в РФ» состоялся недавно в Совете Федерации. Проводивший его заместитель председателя Комитета Совфеда по экономической политике Иван Абрамов подчеркнул, что самостоятельное регулирование профессиональной деятельности, в рамках которого участники объединения принимают стандарты и правила, устанавливает разного рода ограничения в отношении собственного поведения на рынке, способствует более кооперативному функционированию и повышению уровня координации. Это, в свою очередь, обеспечивает более высокое качество предлагаемых услуг без ущерба для конкуренции в отрасли.

Сенатор отметил, что в федеральный закон «О саморегулируемых организациях» от 01.12.2007 №315-ФЗ последний раз изменения вносились в 2021 году. Кроме того, модератор круглого стола напомнил его участникам, что в 2015 году распоряжением правительства РФ была утверждена концепция совершенствования механизмов саморегулирования. Органы исполнительной власти руководствуются положениями этого документа при отсутствии функций по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в соответствующих сферах предпринимательской и профессиональной деятельности. При этом большинство сфер саморегулирования имеют уникальные особенности и специфику, которые необходимо учитывать. По мнению Ивана Абрамова, данный вывод в полной мере относится и к вопросам совершенствования административных процедур присвоения статуса саморегулируемой организации (СРО), признания результатов деятельности СРО в контрольной (надзорной) деятельности.

В обсуждении практических аспектов института саморегулирования и направлений его дальнейшего совершенствования и развития принял участие заместитель директора департамента государственной политики в сфере лицензирования, контрольно-надзорной деятельности, аккредитации и



Регулирование саморегулирования

Законодательство о СРО нуждается в совершенствовании

саморегулирования Министерства экономического развития РФ Игорь Судец. По его словам, в настоящий момент зарегистрировано порядка 930 саморегулируемых организаций, две трети из которых созданы в сфере обязательных СРО, а треть являются добровольными, 11 сфер обязательного саморегулирования и 5 национальных объединений.

Игорь Судец отметил, что сама по себе сфера саморегулирования направлена на то, чтобы разгрузить госаппарат, снять определенные функции с органов государственной власти и контрольных органов и передать их на уровень надзора и самоконтроля бизнеса, что, по мнению докладчика, реализуется достаточно успешно. Об этом свидетельствует тот факт, что СРО проведено больше 200 тыс. проверок, в ходе которых были выявлены многочисленные нарушения и приняты меры дисциплинарного воздействия. При этом на протяжении последних нескольких лет проверки проводятся регулярно и их результативность не

снижается, что, полагает Игорь Судец, свидетельствует о том, что сфера саморегулирования устоялась.

В то же время, он обратил внимание участников мероприятия на средства, которые собирают СРО для направления на потенциаль-



ные компенсации. «Только 0,4% — доля выплат из тех средств, которые собираются и учитываются на счетах. Пока что не могу сказать, что есть какой-то конкретный вывод из этой статистики», — признал докладчик. Он отметил, что недавно появилась возможность, к примеру, в сфере стройки, выдавать займы из этих средств на определенные цели, но все равно очень приличные средства остаются на счетах. «С одной стороны, очень важно не открывать эту сферу для того, чтобы не разбазарили, так сказать, эти средства, с другой стороны, может быть, надо продолжать думать еще над какими-то направлениями, потому что сейчас средства лежат практически мертвым грузом», — считает Игорь Судец. Отвечая на вопрос модератора о количестве этих средств, представитель Минэкономразвития России назвал сумму в 190 млрд рублей.

Говоря о других направлениях дальнейшего совершенствования саморегулирования, Игорь Судец отметил, что государство проводит эксперимент по оптимизации сфер различных разрешительных видов деятельности. Уменьшается количество документов, которые предъявляются для получения статуса СРО. Например, теперь не надо предоставлять уставные документы, которые и так есть у государства. Сроки получения статуса СРО сократились с 18 до 8 рабочих дней. В Государственную Думу внесен законопроект, который узаконивает результаты этого эксперимента.

Для населения и бизнеса

КРТ помогает повышать инвестиционную привлекательность территории



Александр МООР, руководитель Всероссийского центра национальной строительной политики

Не секрет, что сегодня в РФ созданию комфортной среды для жизни уделяется особое внимание. Механизм комплексного развития территорий (КРТ) позволяет в короткие сроки найти решения для реновации целых городов и районов. Это современный механизм градостроительной политики, предусматривающий трансформацию существующих зон, как правило, с низкой плотно-

стью застройки, с целью повышения их инвестиционной привлекательности, улучшения качества жизни граждан и решения проблем, связанных с ветхими постройками и неэффективным использованием земельных ресурсов. Сегодня в РФ сформирован градостроительный потенциал КРТ в 233 млн кв. м, в стадии реализации находится чуть менее 1,5 млн кв. м.

КРТ предполагает возведение объектов социальной инфраструктуры, озеленение территорий, благоустройство обществен-

ных пространств, что повышает уровень комфорта для жителей. Как двигатель социально-экономического развития, КРТ привлекает инвестиции, создает новые рабочие места, формирует логистические связи, что стимулирует рост экономики и уровня жизни населения. Будучи средством решения проблем ветхой застройки, КРТ позволяет реконструировать и модернизировать старые здания, создавать новые жилые комплексы, улучшая качество и обеспечивая безопасность проживания.

КРТ может включать в себя и туристические кластеры, создание туристических объектов и инфраструктуры — гостиниц, ресторанов, музеев, парков, развлекательных комплексов, а также транспортных развязок, пешеходных зон, велодорожек и информационных центров.

КРТ позволяет развивать туризм в малоосвоенных регионах, привлекать туристов в новые районы, генерировать новые рабочие места и стимулировать экономический рост. Можно разрабатывать новые туристические маршруты, соединять объекты культурного и природного наследия, делая их более доступными для туристов. Все это помогает увеличивать инвестиционную привлекательность территории, обеспечивая условия для расширения туристической инфраструктуры и привлечения инвестиций.

КРТ играет и самую положительную роль для населения: это и повышение качества жизни, и доступ к современной инфраструктуре и благоустроенной среде, и обновление жилья, и создание новых рабочих

мест. Хотя есть здесь и свои вызовы, например, временные неудобства в период реконструкции, переселение жителей, возможное повышение стоимости жилья.

Для бизнеса это новые инвестиционные горизонты, доступ к земельным ресурсам, перспективы реализации новых проектов, стимулы для создания новых предприятий и рабочих мест. Из вызовов — конкуренция с другими застройщиками, необходимость соответствия повышенным стандартам, потенциальные риски, связанные с реализацией проектов.

Для власти КРТ — инструмент стимулирования экономического роста, повышения налоговых поступлений, улучшения качества жизни населения, укрепления рейтинга власти. Среди вызовов выделим при этом необходимость оперативного решения социальных вопросов, связанных с переселением жителей, сложность координации действий различных ведомств, потенциальные конфликтные ситуации с населением.

ВЦНСП играет важную роль в развитии механизмов КРТ в РФ: он разрабатывает методические рекомендации по реализации КРТ, обеспечивает единый подход к реализации этих проектов по всей стране, при этом учитывая региональную специфику, проводит информационно-просветительскую работу, информирует застройщиков, органы власти, общественность о преимуществах КРТ и механизмах его реализации. Также ВЦНСП оказывает методическую помощь регионам в разработке и реализации проектов КРТ, подбирает инвесторов и осуществляет экспертизу проектов.

И, конечно, организует профессиональные мероприятия — конференции, семинары, форумы, объединяя специалистов в сфере строительства и градостроительства для обмена опытом.



с.1

Во-вторых, застройщикам должна быть оказана господдержка. А в-третьих, важно проработать вопрос о расширении проведения образовательных программ, направленных на повышение квалификации работников государственных, муниципальных органов власти и иных специалистов в части применения ими законодательства о КРТ.

Отчасти эти инициативы уже учтены на практике. Как напомнила директор департамента комплексного развития территорий Министра России Мария Синичич, на механизм КРТ до 2030 года планируется направить 120 млрд рублей. Что важно, эти средства будут распределены между 37 регионами с низким уровнем бюджетной обеспеченности. Конечно, денег всегда не хватает, тем не менее, уже набраны неплохие темпы реализации проектов. Так, в активной стадии освоения сегодня находится 771 территория площадью 17,6 тыс. гектаров, заключено 647 договоров о реализации механизма КРТ. Всего в проработке свыше тысячи территорий. Во многих регионах в рамках КРТ уже ведутся строительномонтажные работы, выдано 463 разрешения на строительство с объемом более 6,5 млн кв. м жилья, из них порядка 1,5 млн кв. м уже введены. Принято решение по расселению аварийного ветхого жилья в объеме порядка 190 тыс. кв. м, в результате чего свои жилищные условия улучшат 11 тыс. граждан.

Оператором программы переселения граждан из аварийного жилищного фонда в течение многих лет является ППК «Фонд развития территорий». С 2025 года эта программа станет частью нового нацпроекта «Инфраструктура для жизни». Как рассказал директор фонда по вопросам КРТ Ниль Сайфуллин, госкорпорацией разрабатываются инструменты по совершенствованию института операторов таких проектов. Основной посыл предлагаемых изменений в том, чтобы добиться синергии возможностей органов власти всех уровней, когда в отношении территорий ведется сов-

местная проработка градостроительного потенциала с учетом максимальной эффективности, капитализации, расширения мер господдержки. По новым правилам девелоперы смогут получить до 50% в качестве компенсации затрат на расселение аварийного фонда, включенного в границы освоенной территории, исходя из нормативной стоимости переселения, утвержденного Минстроем России. «Ключевым вопросом остается защита интересов граждан. Предполагается, что по проектам КРТ жители расселяемых домов будут получать равнозначное по площади жилье. Это позволит нивелировать риски, даст гарантию того, что проект будет реализован, а жители получат новые квартиры», — подчеркнул спикер.

Выступивший следом президент Национального объединения строителей

Совершенствование инструментария



местная проработка градостроительного потенциала с учетом максимальной эффективности, капитализации, расширения мер господдержки. По новым правилам девелоперы смогут получить до 50% в качестве компенсации затрат на расселение аварийного фонда, включенного в границы освоенной территории, исходя из нормативной стоимости переселения, утвержденного Минстроем России. «Ключевым вопросом остается защита интересов граждан. Предполагается, что по проектам КРТ жители расселяемых домов будут получать равнозначное по площади жилье. Это позволит нивелировать риски, даст гарантию того, что проект будет реализован, а жители получат новые квартиры», — подчеркнул спикер.

Выступивший следом президент Национального объединения строителей

Выступивший следом президент Национального объединения строителей



Ниль САЙФУЛЛИН, директор ППК «Фонд развития территорий» по вопросам КРТ:

Институт операторов КРТ имеет большие перспективы с точки зрения администрирования процессов реализации таких проектов и нивелирования всех возникающих рисков

Достояние республики

Дагестан намерен развивать туротрасль и сферу недвижимости

Сергей ВЕРШИНИН

На прошлой неделе в Махачкале прошел трехдневный Invest Islamic Forum. Vision 2030, организмованный агентством премиальной недвижимости Nika Estate. Спикеры отмечали силу и энергетику Дагестана и насущную необходимость раскрыть двери республики для международного опыта инвестирования.

На многодневных сессиях и круглых столах обсуждались два потенциальных направления инвестиционной деятельности.

В контексте того, что мир все более открывается, подробно рассматривались возможности приобретения недвижимости в ряде стран, в частности, в Саудовской Аравии, ОАЭ, Омане, Индонезии. Подробные презентации сделали представитель крупнейшего девелопера DUBAI DAMAC Properties Екатерина Валуевская и руководитель направления продаж крупнейшего девелопера Абу-Даби Надежда Чепикова. Генеральный директор Nika Estate Виктор Садыгов детально остановился на нюансах и выгодах инвестирования в жилые объекты в различных провинциях Саудовской Аравии и многочисленных связанных с этим дополнительных бонусах. В свою очередь, Сергей Щербань (ГК «Еврострой») поделился практическим опытом подбора, реновации и реализации объектов коллекционной недвижимости.

Второе направление — инвестиции в Дагестан, в первую очередь, в жилую и туристическую недвижимость. Так, председатель научно-технического совета Ассоциации саморегулируемой организации «Северо-Кавказское сообщество проект-

ных организаций», член Общественного совета при Минстрое РД Мурат Шираев выступили с ярким докладом «Мастер-план как эффективный инструмент развития туристических территорий в Дагестане», в котором обозначил перспективы формирования туристических кластеров в приморской и горной зонах, отметил, что безопасность, качество и планирование — основа любого развития. Главное в мастер-плане — определение стратегии и зонирование, а для успешного развития туристической территории необходимо обозначить целевую аудиторию и, соответственно, предложить уникальный торговый продукт.

Отдельная сессия форума была посвящена вопросу исламского банкинга. Сегодня Башкирия, Татарстан, Чечня и Дагестан участвуют в эксперименте по внедрению халляльных финансовых инструментов. Пока в реестр Центробанка по участию в эксперименте включена только одна дагестанская организация — Фонд партнерского финансирования, еще две могут быть внесены в него в ближайшее время, соответствующая «дорожная карта» уже составлена. Наибольшие успехи в реализации эксперимента у Татарстана, чей опыт намерен перенимать Дагестан.

Активное содействие продвижению исламского банкинга оказывают Международная ассоциация исламского бизнеса и муфтият РД, который проводит экспертизу банковских продуктов. Сбербанк в начале декабря открывает в Дагестане специализированный офис, который будет работать с соответствующими инструментами, а Фонд партнерского финансирования планирует выдавать кредиты уже с 1 квартала 2025 года.

АРХИТЕКТУРА ПЕТЕРБУРГА

ОБЪЕДИНЕНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ МАСТЕРСКИХ

БИЕННАЛЕ

27 НОЯБРЯ - 1 ДЕКАБРЯ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РОССИЙСКИЙ ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ
ИНЖЕНЕРНАЯ УЛИЦА, 4/1Е

ВЫСТАВКА, ДИСКУССИИ, МАСТЕР-КЛАССЫ

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПАРТНЕР: ЛСР
ПРОГРАММНЫЙ ПАРТНЕР: БРУСНИКА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР: ДНЕВНИК
СТАРЕЙШИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР: 100
ОБЛАДАТЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ПАРТНЕР: ARCHI.RU
ФОРСАЙТ-ПАРТНЕР: РБК САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР: ReState

ОБЪЕДИНЕНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ МАСТЕРСКИХ
РОССИЙСКИЙ ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ

MEETING!

3+

СОБЫТИЕ



Мост между Востоком и Западом

Китайские строители нацелились на проекты в России

Александр РУСИНОВ

Ноябрьское заседание комиссии Общественной палаты Новосибирской области по вопросам ЖКХ, градостроительства и дорожного комплекса неожиданно вышло на международный уровень: помимо членов и экспертов комиссии, комитета по строительству регионального отделения «Опоры России», представителей строительных подрядных организаций на встречу приехала делегация Китайской железнодорожной строительной компании China Railway Construction Corporation (CRCC).

Открывая заседание, председатель комиссии, координатор Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) и Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПИЗ) по Сибирскому федеральному округу Максим Федорченко подчеркнул, что сегодня один из насущных вопросов — повы-

шение квалификации специалистов строительного комплекса. По поручению губернатора прорабатывается создание в регионе Центра компетенций в проектировании и строительстве. Усовершенствовать эту работу поможет сотрудничество на международном уровне, обмен опытом, знакомство с лучшими мировыми практиками.

Представители CRCC вкратце рассказали об опыте, возможностях организации и своем видении сотрудничества с российской стороной. CRCC входит в число 500 крупнейших компаний мира. Специализация — транспортное строительство (включая мосты, метрополитены). В Китае ею создано до 1/3 всех скоростных дорог; дочернее предприятие в России строило три станции московского метро, пятый участок автодороги «Москва—Казань» протяженностью 107 км. Как пояснила китайская делегация, Новосибирскую область они рассматривают как «мост между

Востоком и Западом», регион с богатыми перспективами масштабного транспортного строительства. Поэтому сегодня компания CRCC ищет партнеров в Сибири для совместного участия в проектах по строительству и модернизации транспортной инфраструктуры, готова обеспечивать такие проекты своими технологиями и оборудованием.

Направления сотрудничества

По информации начальника отдела ремонта и содержания автодорог Территориального управления автомобильных дорог Новосибирской области Максима Астапова, в регионе по разному роду целевым программам ежегодно модернизируется и реконструируется около 350 км автодорог. Вводятся в оборот технологии, наиболее приемлемые для местных климатических условий, в частности, холодный ресайлинг дорожных одежд. Но сегодня региону не хватает современной техники и оборудования для широкого применения таких технологий — и здесь новосибирцы заинтересованы в сотрудничестве с китайскими коллегами.

Руководитель Совета Ассоциации строительных организаций Новосибирской области Владимир Середович отметил важность сотрудничества в сфере внедрения технологий информационного моделирования (ТИМ) и комплексной цифровизации проектно-строительной деятельности, в том числе связанной со строительством автомобильных и железных дорог.

Максим Федорченко добавил, что перед российской строительной отраслью поставлена задача полноценной цифровизации на всех этапах жизненного цикла объекта — от формирования технического задания на проектирование до сдачи актуализированной информационной модели готового объекта эксплуатирующей организации. Сегодня решение данной задачи осложняется уходом с российского рынка многих западных вендоров — поставщиков программного обеспечения, что делает необходимым скорейший переход на отечественные аналоги при работе с ТИМ. По мнению Максима Федорченко, в этой работе полезным будет взаимодействие с партнерами из КНР. Представитель китайской делегации выразил готовность к сотрудничеству, напомнив, что в составе подразделений CRCC несколько лет действует департамент ТИМ и на-

коплен большой и успешный опыт работы в этой технологии.

Учите китайский

Директор Института международной деятельности Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета Наталья Синеева отметила давнее (с 1990-х годов) присутствие китайских студентов в сибирском вузе, однако оценила их долю как явно недостаточную: сегодня из 5 тыс. обучающихся в НГАСУ 618 иностранцев, но из них, в свою очередь, лишь 10 китайцев (до пандемии — около 50 человек). Китайские партнеры сообщили, что увеличение притока молодежи из Поднебесной в НГАСУ — вне их компетенции, но, вместе с тем, выразили готовность принимать на практику на свои объекты студентов из сибирского вуза, а впоследствии — и брать к себе на постоянную работу наиболее достойных. При этом важным конкурентным преимуществом для молодого специалиста из Сибири будет свободное владение английским языком, а лучше — китайским, твердо подчеркнули гости из Пекина.

Четким «нет» китайцы ответили на вопрос, можно ли сибирским строителям рассматривать CRCC в качестве потенциального инвестора (а она довольно состоятельна: по открытым данным, еще в 2018 году собственный капитал компании перевалил за 200 млрд юаней — это более 20 млрд долларов США). «Нет», потому что CRCC — государственная компания, и руководство КНР оставляет ей право финансово инвестировать в других странах только в двух сегментах: сельском хозяйстве и проектах, связанных с созданием возобновляемых источников энергии.

Касаясь перспектив работы на объектах транспортной инфраструктуры, китайская сторона ободрила сибиряков, страдающих от дефицита крупных генподрядчиков, сообщив о готовности принимать участие в конкурсах и браться за дело. Правда, это оптимистичное намерение ограничено юридическим полем 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»; в конкурсах по 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок... для обеспечения государственных и муниципальных нужд» китайцы участвовать не станут в силу невозможности выполнить часть обязательных требований этого федерального закона.

товки для создания мини-домов, которые они склеивали с помощью специальной пищевой мастики, заодно придумывая, как сделать свои домики уникальными и красивыми. Эта часть мероприятия была особенно увлекательной для детей, ведь они могли проявить фантазию и почувствовать себя настоящими строителями. Не все получалось с первого раза, но в итоге каждый создал свой самый красивый и вкусный дом. Когда «академики» был собран стенд с нанесенным на него земельными участками, юные архитекторы узнали, что же такое архитектурный код поселка, и совместно произвели «нарезку участков», обозначив их границы специальной лентой, а потом разработали общий проект поселка, определяя расположение домов, прогулочных зон и общественных мест. Работа в группе позволила каждому ребенку почувствовать себя архитектором, проектирующим пространство для жизни, что вызвало живой интерес.

Подведение итогов

АНО ДПО «Технадзор ИЖС» вместе с партнерами предало огромную работу по подготовке мероприятия, которое стало не только полезным, но и действительно увлекательным. Руководство и эксперты сообщества стремятся к тому, чтобы «Малоэтажная Академия» становилась все популярнее, а ее участники пришли в строительство, и одна из строительных профессий стала главным выбором их жизни.

«Малоэтажная Академия» — это не просто деловая игра, а важный шаг в будущем строительной отрасли, где уже сейчас подрастают будущие архитекторы, проектировщики и инженеры строительного контроля.

«Малоэтажная Академия» в Казани

Как прошла 9-я деловая игра для детей и юношества



сти в рамках мини-лекции. Тут же на практических примерах можно было посмотреть, как нужно соблюдать требования по охране труда. После этого детям и взрослым организовали экскурсию по поселку и импровизированную приемку одного из построенных (но не сданных в эксплуатацию) домов. Здесь и происходило самое интересное.

Под руководством организаторов юные участники отправились на прогулку, во время которой узнали, какие типы домов бывают, чем барнхаус отличается от дома А-фрейм, как правильно разместить дом на участке, и даже — для чего на почтовых ящиках специальные флажки-рычажки. Дети не только осматривали дома, но и применили новые знания, проверив по чек-листам качество выполненных строительных работ на одном из домов.

Для этого организаторы разбили детей на две команды под руководством «академиков» Антона Крюкова и Романа Арестова, всем участникам раздали чек-листы — документы, разработанные специально для экспертов

строительного контроля. Участники справились с заданием на твердую «пятерку». Они дотошно проверяли все конструкции и системы, задали кучу вопросов, чтобы правильно провести приемку выполненных работ. Результатом обучающего модуля стал полностью заполненный документ с подписью юного «специалиста строительного контроля».

Генеральный директор одной из крупнейших оконных компаний региона Рамис Сабиров провел вместе с детьми приемку оконных конструкций на объекте, объяснил нюансы монтажа окон, показывал, куда нужно смотреть и что делать. С неподдельной увлеченностью он рассказывал, почему окна являются важной частью каждого дома, что нужно учитывать при их выборе.

Изготовление пряничных домиков

После небольшого перерыва и подготовки соответствующего реквизита ребята вернулись к практической части — изготовлению пряничных домиков. Каждый участник получил заго-

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

В горах и под землей

Отечественное ПО применяется на самых сложных участках проектирования и строительных работ



Сергей ВЕРШИНИН

ОО «СПБ-Гипрошахт» — проектно-консалтинговая компания в сфере добычи и переработки угля, железной руды, золота и других полезных ископаемых с почти столетней историей. В 1928 году в Ленинграде был создан Государственный институт по проектированию шахтного строительства в каменноугольной промышленности — «Гипрошахт». Первые годы его деятельности связаны с освоением угольных месторождений Подмосковья, Урала и Восточной Сибири. Так, с 1935 года и по настоящее время «СПБ-Гипрошахт» является генеральным проектировщиком Печорского угольного бассейна. В 30-х годах прошлого столетия институт выполнял ряд научно-исследовательских работ и экспериментальных исследований в Кузбассе и на других угольных месторождениях.

С 2012 года «СПБ-Гипрошахт» становится активным участником государственных экспертиз, таких как ФБУ «ГКЗ (ТКЗ)», ЦКР (ТКР)-ТПИ Роснедра, а также главной экспертизы страны — ФАУ «Главгосэкспертиза» России. С 2016 года проекты института неизменно проходят государственную экологическую экспертизу. Тогда же ООО «СПБ-Гипрошахт» начало оказывать проектные и консалтинговые услуги международным ЕРС-компаниям, за три последующих года увеличив портфель заказов в полтора раза.

Инжиниринг и консалтинг

Сейчас компания выполняет открытые и подземные горные работы, а также работы по геологоразведке, оценке месторождений полезных ископаемых, обогащению добываемого сырья, проектированию металлических детализированных конструкций, комплексов и объектов гражданского и промышленного назначения с применением облака точек. Кроме традиционных услуг, проектный институт развивает такие направления деятельности, как имитационное моделирование, геомеханические расчеты, разработка специализированного программного обеспечения (ПО).

Более десяти лет «СПБ-Гипрошахт» осуществляет проектирование на всех этапах жизненного цикла горного предприятия в режиме 3D-моделирования, разработку информационных 3D-моделей объектов поверхности горной промышленности разной степени детализации, инжиниринговое и консалтинговое сопровождение проектов, оказывает услуги по оценке потенциала объектов недропользования и повышению эффективности их эксплуатации. «СПБ-Гипрошахт» работает с такими крупными российскими предприятиями и организациями, как «Северсталь», «Полиметалл», Nordgold, «Металлоинвест», СУЭК, FLUOR, «Норникель», «К-Поташ», «Велестрой», НИПИГАЗ, ТЭМПО, EVRAZ, «Удоканская медь» и др.

За время своей деятельности организация выполнила более 800 проектов. Было построено и реконструировано свыше 500 горных предприятий. Начиная с 2011 года было пройдено более 300 экспертиз.

В 2022 году был создан Центр гидрогеомеханики и шахтного строительства (ЦГТШС), отвечающий за моделирование геомеханических и гидрогеологических процессов, расчеты устойчивости, разработку программ исследований, технологии проходки и крепления горных выработок, а также за подготовку технических проектов разработки месторождений подземных вод. Центр состоит из трех производственных секторов: геомеханики, гидрогеологии, шахтного строительства. ЦГТШС является генеральным проектировщиком для ресурсных активных группы «Северсталь», а также предоставляет услуги для внешних заказчиков.

В ответ на санкции

Взаимный обмен между образовательными, научно-исследовательскими и производственными направлениями деятельности партнеров способствовал внедрению в процесс проектирования эффективных техноло-



гий. Первый проект в формате 3D — проект Печорской обогатительной фабрики — был подготовлен «СПБ-Гипрошахт» в 2013 году, и с тех пор компания занимает лидирующие позиции в этой области.

Важное направление деятельности компании — разработка собственного ПО для проектирования проходки, крепления, строительства, поддержания и ликвидации горных выработок различного назначения. В связи с уходом с российского рынка ПО западных вендоров программисты и инженеры «СПБ-Гипрошахт» начали активно внедрять отечественные программные информационные комплексы, в частности, систему Model Studio CS компании «СиСофт Девелопмент» — модульный программный комплект для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий.

Подробно о том, как осуществлялось внедрение Model Studio CS, рассказал в своем докладе на конференции ТИМИ-2024 заместитель генерального директора «СПБ-Гипрошахт» по информационным технологиям Андрей Коряковцев. Он работает с технологиями информационного моделирования с 2012 года, а в 2018 году организовал в компании новое направление — имитационное моделирование.

плинарного взаимодействия и в процессе демонстрации работы комплексного оборудования с последовательным выводом изометрии. Особое внимание пользователей уделялось администрированию и контролю. Благоприятные отзывы заслужил общий шаблон настроек чертежей папаCAD.

Активно включились в процесс освоения нового ПО и подразделения «СПБ-Гипрошахт». Производственные отделы предоставили информацию по каталогам оборудования, специфическим требованиям к выноскам и подписям, общим настройкам проекта, а также данные для заполнения штампа (испытания, монтаж, проект), штампа основной надписи. Отдел информационных технологий подготовил каталог оборудования (по заданию) и загрузил их в общую базу. Была осуществлена настройка профилей оформления (поддержка и администрирование), подготовлены инструкции по работе с параметрами.

Выполнение первого же проекта с использованием Model Studio CS показало достоинства этого отечественного программного комплекса. В частности, специалисты «СПБ-Гипрошахт» отметили возможность работы в формате IFC, гибкую настройку профилей оформления и др. Они также направили разработчику замечания по функционалу ПО, которые должны быть учтены в новых релизах продукта.



АРХИТЕКТУРА

ИЖС, ШКОЛЫ, СВЕТ



Ирек ФАЙЗУЛЛИН,
глава Минстроя России:
«Сегодня перед нами
стоят серьезные
профессиональные
вызовы: развитие
опорных населенных
пунктов, разработка
мастер-планов городов,
формирование новых

с.1 Лучшее названы
В рамках фестиваля прошли выставочная, конкурсная и деловая программы. Особый интерес, как и всегда, вызвал конкурс — соревноваться и получать призы любят все. В этом году на победу можно было претендовать в восьми смотрах: «Регионы России», «Архитектурные произведения 2022-2024», «Творческие архитектурные мастерские и коллективы», «Творчество молодых архитекторов», «Творчество студентов архитектурных вузов и колледжей», «Храмовая архитектура», «Детское архитектурно-художественное творчество», «Экоустойчивая архитектура» и двух конкурсов: «Лучшее печатное издание об архитектуре и архитектурных» и «Лучший фильм об архитектуре и архитектурных».

Теме кластеров в ИЖС был посвящен и крупный стол «Новые векторы жилищного строительства Подмосковья». Новый формат жилья ориентирован на современных жителей, молодые семьи, которые все чаще работают удаленно и ценят качественную инфраструктуру. По словам Александры Кузьминой, Московская область лидирует среди регионов по объему ввода ИЖС. Так, только в 2023 году эта цифра составила 7,7 млн кв. м. Переход к кластерной модели, поддерживаемый ведущими застройщиками, предполагает комплексное и сбалансированное развитие территорий.

В ритме мегаполиса
Большой интерес вызвал выставочный проект «Архитектура света», подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству Москвы. Проект позволил переосмыслить роль искусственного освещения в городе, которое сегодня выходит за рамки простых функциональных задач. Свет становится элементом архитектуры и полноценной частью комфортной городской среды, создает решения, которые не просто освещают пространство, но и формируют уникальную идентичность города в темное время суток. Световая среда города состоит из разных уровней, начиная от подсветки зданий и заканчивая освещением остановок общественного транспорта и интерактивными световыми инсталляциями. Спектры по-разному воздействуют на организм человека и помогают в снижении стресса и улучшении эмоционального состояния, делая городское пространство не только более комфортным, но и более «здоровым».

«Свет — это язык, на котором город общается с человеком после заката. Особенно он важен там, где зимние ночи длинные, а вечерняя жизнь так же активна, как и дневная. В это время свет играет ключевую роль в формировании облика города и восприятии пространства его жителями. Он активно участвует в программировании территорий, навигации, привлечении людей и бизнеса. Именно поэтому думать о светодизайне важно уже на этапе проектирования», — рассказал главный архитектор Москвы Сергей Кузнецов. Он отметил, что современный мегаполис живет круглосуточно. Грамотное освещение не просто делает его безопасным — оно создает особую атмосферу, стимулирует социальную активность и развитие экономики 24-часового города.

Не меньший интерес профессионального сообщества вызвал фестиваль BUILD SCHOOL 2024 — единственная в России выставка-конкурс, где специалисты архитектуры, строительства и образования совместно работают над созданием качественной среды для школьников и дошкольников. Уже в восьмой раз фестиваль привлекает внимание всех, кто искренне интересуется состоянием российского образования. «Мы видим, как школы стано-

ваются лучше, детские сады — привлекательнее. Архитекторы стали мощным ядром профессионалов, понимающих, что и как строить для будущего поколения», — отметил Николай Шумаков.

Обсуждавшиеся в рамках деловой программы вопросы не только показали, что сегодня актуально для архитектуры и градостроительства, но и обозначили вектор развития как минимум на год — до следующего, 33-го «Зодчества», которое пройдет осенью 2025 года.

Оптимальные решения

В первый день прошедшего в рамках «Зодчества» Best Interior Festival его генеральный партнер ООО «КНАУФ ГИПС» провело круглый стол «Как улучшить комфорт жилого пространства в многоквартирном доме».

Руководитель архитектурной студии ub.design Борис Уборевич-Боровский отметил: «В наших интерьерах очень много стекла: это прекрасный современный материал. Акустический комфорт позволяют создать мягкие обивки, а также конструкции из гипскартона. Мы знаем, как это делается, и активно эти материалы применяем. Мы считаем, что все потолки надо делать из гипскартона: в него замечательно встраиваются любые типы светильников».

Руководитель отдела по работе с архитекторами «КНАУФ ГИПС» Юрий Ковченко затронул вопросы проектирования внутреннего пространства и акустического комфорта и, в частности, звукоизоляции. «90% населения сталкивается с проблемами шумоизоляции», — констатировал он. — Очень важно еще на этапе концепции на месте стены рисовать не просто линию, а понимать, из каких материалов она будет сделана и какими свойствами обладать: это не только защита от шума, но и статическая прочность, долговечность, надежность, влагостойкость».

«Мы разработали целую линейку звукоизоляционных решений с названием Knauf Space и концепцией личного микрокосмоса», — сказал эксперт, — это звукоизоляционные бескаркасные и каркасные системы двух категорий: «Комфорт» и «Эксперт». По словам спикера, они оптимальны по качеству, стоимости и ожиданиям заказчика.

Юрий Ковченко считает, что бескаркасная система больше подходит для уже возведенных зданий, она формируется на основании звукоизоляционной панели «КНАУФ-Акубозвук». Этот материал дает хороший результат в повышении индекса изоляции воздушного шума всей конструкции.



«В случае стены из пенобетона, например, индекс звукоизоляции растет на целых 6 децибел», — заявил он.

Директор по маркетингу девелоперского холдинга LEGENDA Всеволод Глазунов в своем докладе объяснил, как компания обеспечивает клиентам технологичное и готовое к декорированию пространство и почему предпочитает каркасные перегородки при возведении стен. Как уточнил Всеволод Глазунов, именно это «решение позволяет реализовать достаточно гибкую планировку, работать в любое время года, обеспечивать ровность стен на уровне технологии и, самое главное, давать гарантию качества».

Выступление директора по проектным продажам компании Knauf Ceiling Solutions / Armstrong Максима Бурцева было посвящено работе потолочного подразделения КНАУФ: «Наша задача состоит в том, чтобы потолки незаметно и качественно делали свою работу: скрывали потолочное пространство, декорировались светильниками, занимали как можно меньше места», — заявил эксперт. — Стремимся поставлять готовые решения, то есть потолочные панели вместе с подвесной системой, чтобы у проектировщиков, архитекторов, дизайнеров и строителей работа с потолком занимала как можно меньше времени, чтобы решение было комплексным и функциональным».

Одно из таких решений компания помогла реализовать архитектурному бюро Анастасии Стенберг на архитектурном фестивале ВIF. Специалисты Armstrong / KCS совместно с архитектурным бюро Анастасии Стенберг разработали нестандартный потолок и текстильную перегородку Armstrong из стеклоткани для ее стенда.

БЛАГОУСТРОЙСТВО

Владимир ЧЕРЕДНИК

Сегодня Брусника возводит дома и благоустраивает общественные пространства в Тюмени, Новосибирске, Екатеринбурге, Сургуте, Видном, Кургане, Омске. В этом году СМИ сообщили о возможном строительстве новых жилых кварталов в фирменном стиле компании в Липецке, Перми и Санкт-Петербурге. «Компания рассматривает комплексное развитие территорий как эффективный инструмент качественного обновления среды, возвращения к жизни больших пространств и «сшивания» городской ткани», — рассказал руководитель Брусники Алексей Круковский.

Создаваемый компанией градостроительный фон — дома со знаковой архитектурой и уютными функциональными кварталами, продуманные благоустроенные дворы и общественные пространства. Стилевое разнообразие с интенсивным озеленением, развивающимися детскими площадками, удобными современными пространствами для спорта и отдыха — отличительные черты всех проектов от застройщика. Атмосферность достигается увлеченностью: над реализацией дворов в кварталах Брусники работают инженеры-строители, ландшафтные архитекторы, садовники и даже психологи.

«Общественные пространства от Брусники имеют природный характер, — разъяснил пресс-секретарь компании Сергей Ермак, — разнообразие растений, использование натуральных материалов и создание водных объектов позволяют жителям ощущать спокойствие и расслабленность, отдыхать от городской суеты».

Когда работает команда

Ярким примером консолидирующих усилий и целенаправленных поисков с новыми смысловыми акцентами является создание учебного кластера в Краснообске, городе-спутнике Новосибирска, где Брусника возводит в микрорайоне «Пшеница» школу, детский сад и стадион.

Проект разрушает представление о типичном садике: вместо яркой «коробки» архитекторы спроектировали здание с активной пластикой фасадов. В нем не будет глухих стен, поэтому здание предстанет привлекательным со всех четырех сторон. Входная группа декорирована изображениями колодцев — это продолжение идентичности района «Пшеница», а также отсыл к прошлому Краснообска, где в советский период выводили устойчивые к суровому климату породы злаковых.

Уличное игровое пространство спроектировали в стиле пэвчворк — лоскутного одеяла, а вдохновением для ландшафтных архитекторов стали поля вокруг города с их колками и пашнями.

Центральным элементом территории вокруг здания и местом сбора детей станет площадка с высокой елью. Под Новый год ее будут наряжать и зажигать огни, а летом — устраивать праздники на свежем воздухе, для этого на площадке установят зрительские трибуны.

Для каждой из 10 групп детского сада создадут свою игровую площадку с набором активности по возрасту. Игровые элементы сделают из дерева — в этом детском саду не будет пластиковых горок и ярких элементов. Под навесом летней веранды установят грифельную доску, чтобы и во время прогулки дети могли тренировать навыки рисунка и письма. Впервые в Краснообске в детском саду спроектируют учебно-опытную зону с теплицей и грядками, а также спортивный стадион.

«В учебно-опытной зоне дети будут наблюдать за птицами и насекомыми, — рассказала Любовь Дегтева, руководитель мастерской социальной инфраструктуры, — изучать плоды и семена, высаживать растения в теплице и на улице, ухаживать и следить за их ростом». Эта часть программы развития также обусловлена историей места — в Краснообске целые поколения жителей занимались аграрной наукой, так что готовить ка-



Новые СМЫСЛЫ

Брусника расширяет географию присутствия и проектов

дры для ВАСХНИЛа 2.0 в Краснообске начнут уже с детского сада в «Пшенице».

В спортивной зоне появится стадион с многофункциональной стеной для тренировок ловкости и выносливости, беговыми дорожками, воркаут-площадкой, а еще трибунами для болельщиков.

Вокруг детского сада специалисты по ландшафту Брусники высадят тысячи устойчивых к сибирскому климату и неприхотливых растений. Их подберут по высоте и цветовой палитре с учетом календаря цветения. По периметру участка высадят взрослые деревья, которые будут давать тень с первого года жизни проекта: липу мелколистую, яблоню лодунную, клен татарский, ель сибирскую и сирень обыкновенную с белым и сиреневым цветением.

Три принципа благоустройства

«Проектирование ландшафта — эвристическая задача для девелопера, особенно если он работает в таких суровых климатических зонах, как Сибирь и Урал, — рассказал Алексей Хриченков, руководитель подразделения развития продукта и технологий проектирования. — Проекты Брусники — пример подхода к всепогодному благоустройству, при котором удается подбирать эндемичные растения, делать экстенсивные крыши и дождевые сады, сохранять плотность озеленения и насыщать пространства функциями».

Брусника также запустила проекты благоустройства трех общественных городских пространств — Аллеи Славы, скверов Льва Корнеева и Эдуарда Артемьева. До недавнего времени эти территории в Тюмени и Новосибирске были заброшены и фактически не использовались. Проекты их обновления предполагают создание многофункциональных рекреационных зон с эндемичными растениями, прогулочными аллеями, местами тихого отдыха.

В конце октября в Тюмени открылся обновленный сквер Льва Корнеева на улице Республики, а в следующем году начнется реконструкция аллеи, соединяющей сквер с креативным кластером «Кузница». Аллея появилась вместе с заводом. Задумывалась она в качестве главного рекреационного пространства; ее центральный элемент — фонтан, где вручали памятные награды и проводили творческие мероприятия.

«Для нас важно не просто сделать место, где можно отдохнуть во время прогулки, но и

**Справочно**

Брусника, основанная в 2004 году, входит в десятку крупнейших девелоперов России по объему текущего строительства. Штаб-квартира находится в Екатеринбурге. Брусника регулярно совершенствует собственные технические решения, применяя инновационный подход при проектировании и строительстве, что позволяет сохранять лидерство по потребительским качествам продукта в рейтинге ЕРЗ.

Синтез природы и музыки

Реализуемый силами Брусники проект «музыкального» сквера памяти композитора Эдуарда Артемьева подготовлен бюро Landmark Architects.

По словам директора Брусники в Новосибирске Михаила Ансимова, «нам поступило предложение сделать сквер тематическим. Мы тем более поддержали идею, зная, что он будет посвящен композитору Эдуарду Артемьеву, уроженцу Новосибирска».

Должно получиться решение со смыслами, где корни выбора находят в образных и пространственных предпочтениях.

«Нижняя зона сквера будет активной, — рассказал директор Landmark Architects Андрей Шевцов, — здесь появятся дорожка и интерактивная музыкальная площадка, а верхняя зона — более тихая».

В мемориальной площадке проложат аллею с информационными стендами о жизни и деятельности мастера. Покрытие парка будет состоять из плитки, резиновых и полимерных матов, террасной доски. В проекте предусмотрено два вида освещения. Также запланированы санитарная чистка инвазивного клена и высадка новых деревьев, преимущественно плодовых, и кустарников.

«Мы предлагаем досаживать плодовые деревья, чтобы привлечь птиц, развить кормушки. Так музыкальное сопровождение будет еще и природным», — пояснили в архитектурном бюро.

«Мы изучили творчество Эдуарда Артемьева и видим, что основной инструментом — это клавишные. Нам как архитекторам понравилась идея это обыграть. Второй элемент — круговая партитура как основа формообразования. Мотив пианино будет прослеживаться через плотное озеленение и боскеты. На мемориальной площадке будет мотив в виде кругов», — рассказал Андрей Шевцов.

По замыслу архитекторов, площадки будут универсальными, с синтезом ассоциативных и образных впечатлений, подходящих как для взрослых, так и для детей. На одной из них будет находиться тентовый навес для отдыхающих. Игровым элементом станут язычковые барабаны. Также здесь будет колоннада с качелями. Основным развлекательным элементом — музыкальные столбы с расстановкой, напоминающей форму партитуры.

СТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Владимир ЧЕРНОВ



«За эти две пятилетки Ассоциация развития стального строительства и рынок прошли через ряд трансформаций, — прокомментировал генеральный директор АРСС Александр Данилов. — Мы наладили взаимодействие с органами государственной власти, институтами развития, отраслевыми сообществами и девелоперами. Сняты все основные ограничения в нормативно-технической документации по применению металлоконструкций в гражданском и инфраструктурном строительстве. Фокусом в работе АРСС является продвижение быстровозводимых технологий строительства с применением от двутавра, трубной продукции до легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК), а также комбинированных решений и модульного строительства с применением стали».

На сегодня на базе Ассоциации сформировано шесть подразделений: Инженерный центр, Нормативно-технический центр, Научно-образовательный центр, Медиа-центр, Центр по взаимодействию с отраслью и Центр взаимодействия с органами государственной власти.

Александр Данилов отметил, что реализация проектов стала возможной благодаря широкой продуктовой линейке учредителей АРСС — компаний ЕВРАЗ, Северсталь, НЛМК, ОМК и ТМК. «АРСС открыта для сотрудничества с новыми компаниями и отраслевыми объединениями, — сказал он. — Мы приглашаем проектные организации, производителей металлоконструкций, архитектурные бюро, девелоперов, научные институты и другие коммерческие структуры принять участие в совместной работе над развитием отрасли».

АРСС, задачей которой является увеличение доли применения стали в строительстве, за 10 лет выстроила систему проведения научно-исследовательских работ, направленных на совершенствование узлов и решений с использованием стальных конструкций. Ассоциация также актуализировала нормативную базу, позволяющую беспрепятственно проектировать объекты, в том числе жилые, с применением стального каркаса. «Кроме того, — разъяснил Александр Данилов, — сформированные реестры проектных, монтажных организаций и заводов металлоконструкций позволяют гарантировать взаимодействие по всей цепочке строительства объектов. Каталоги АРСС — это удобный инструмент для поиска подрядчиков на выполнение проектных, монтажных работ, а также изготовление металлоконструкций».

Как оценить межотраслевые эффекты от применения технологии стального строительства при реализации государственной задачи по вводу доступного и комфортного жилья? Этой актуальной проблеме была посвящена пресс-конференция АРСС и консалтинговой компании «Кэпт» с участием Александра Данилова, члена Совета директоров АРСС, руководителя направления по развитию технологии стального строительства АО «Северсталь Менеджмент» Юрия Веселова, партнера, руководителя практики стратегического и операционного консалтинга «Кэпт» Елены Лазько. В ходе ее проведения участники обсудили ряд вопросов в сфере стального строительства с учетом мировых тенденций и реализации нацпроектов. Как распределяется доля потребления стали в строительстве в целом по мировой практике? В каких регионах наиболее целесообразно начать применение технологии? Как развитие стального строительства повлияет на смежные отрасли, какой экономический, социальный эффект это принесет? Какие нормативные документы уже сейчас разработаны в поддержку технологии стального строительства и что планируется сделать допол-



Звук металла

В октябре АРСС отметила малый юбилей — 10 лет

нительно? Какие национальные проекты, поручения президента РФ могут быть ориентированы на применение технологии?

«Сталь используется во многих отраслях, — отметил Александр Данилов, — начиная от промышленности, сельского хозяйства и заканчивая индивидуальным и многоквартирным жилищным строительством. Без стали не обходится возведение ни одного высотного здания. И самое главное — сталь применяется во всех регионах, в том числе на сейсмоопасных и арктических территориях, где другие материалы просто не могут справиться с поставленными государственными задачами».

Как показывает мировая практика, в США, Соединенном Королевстве, Китае процент изделий из стали в строительстве зданий и сооружений различного назначения составляет порядка 60-65%. В России доля строительства зданий на металлокаркасе сегодня составляет 13%, причем менее 1% приходится на жилые многоэтажные дома.



«Считаем это исходной точкой: потенциал применения стального строительства огромен», — подчеркнул генеральный директор АРСС. Юрий Веселов отметил: «Лучшие мировые практики показывают, что доля пере-

работки стали на внутреннем рынке должна быть минимум на 20% выше, чем сегодняшняя. Тогда это позволит обеспечить рост экономических показателей для страны. Текущая стагнация строительства не отменяет государственные задачи по вводу жилья, поэтому отрасль нуждается в новых технологиях».

По его словам, технология строительства с применением стальных каркасов позволяет повысить темпы возведения жилья, сократить количество рабочей силы на стройплощадке и обеспечить экологические показатели. Кроме того, за счет улучшения логистики и высокой заводской го-

Справочно

■ С момента основания в 2014 году Ассоциация развития стального строительства осуществляет работу по увеличению доли применения металлических конструкций в гражданском и промышленном строительстве. Эта задача решается благодаря консолидации сообществ квалифицированных участников рынка. АРСС объединяет всех участников рынка стального строительства, включая ведущих производителей и поставщиков металлопроката, заводы по производству металлоконструкций, научно-исследовательские и проектные институты, архитектурные бюро, монтажные организации, образовательные учреждения.

товности конструкций становится возможным строить в самых климатически сложных регионах страны с коротким строительным сезоном.

«Надо поддерживать и развивать не только отрасль и технологию, но и Ассоциацию, — считает Елена Лазько, — потому что она очень важна для отрасли. Она подчеркнула, что стальной строительный уже в 2030 году позволит дополнительно генерировать 120 млрд рублей ВВП. «Второй эффект, — полагает она, — это все, что связано с ростом производительности труда».

Елена Лазько отметила, что конкретные проекты из стали должны появляться в региональных документах. И в первую очередь это программы ликвидации ветхого жилья, развития арктических и дальневосточных регионов, проекты комплексного развития территорий.



ГОРОДСКАЯ СРЕДА

Алексей ЩЕГЛОВ

В Москве 12 ноября, в первый день ежегодной международной специализированной выставки оборудования и технологий для обустройства и эксплуатации парковочного пространства Parking Russia 2024, состоялось пленарное заседание «Муниципальное платное парковочное пространство — проблемы, эффективность, развитие». На нем эксперты обсудили актуальные проблемы, возникающие при организации и эксплуатации парковочных пространств на территориях муниципальных образований.

В начале мероприятия специалисты петербургской компании «Дорнадзор» представили результаты уже третьего по счету «Рейтинга городов России по развитию платного парковочного пространства». Предваряя изложенные в нем выводы, технический директор «Дорнадзора» и по совместительству модератор пленарной сессии Ирина Рыкова отметила, что организация платных парковок на сегодня — это один из первых шагов по улучшению городского дорожного движения, поэтому интерес к внедрению платности растет, равно как и число самих парковок и паркингов. Это демонстрируют и данные рейтинга, основой для которых являются, можно сказать, все доступные сведения о количестве и качестве развития парковок из многих городов России. Так, если в прошлый раз в рейтинге фигурировало 24 города, то в текущем исследовании к ним добавилось еще пять, не представленных ранее, и плюс исследователями была обработана информация из девяти городов, которые запустили работу парковок в течение года, прошедшего с момента презентации предыдущего доклада.

Как подчеркнула Ирина Рыкова, нынешнее исследование основывается на существенно улучшенной методологии и учитывает пять основных показателей развития парковочного пространства. Во-первых, это «финансовая эффективность» — показатель, отражающий доступность тарифов на платную парковку относительно средних доходов населения. Второй показатель — «транспортные эффекты», — как и следует из его названия, отражает положительное влияние внедрения платных парковок на транспортную ситуацию в городе. Далее еще три, в числе которых «физическая доступность» (насколько парковки территориально удобны пользователям), «развитие системы платных парковок» (по сути, это динамика развития парковочной системы) и «удобство» (показывает комфорт эксплуатации для пользователей).

Рейтинг выявил ряд новых тенденций. В частности, началось внедрение платных парковок в небольших городах с численностью населения до 200 тыс. человек. Среди них самый маленький город с муниципальными платными парковками — Суздаль, где проживают всего 9 тыс. жителей. Там первое платное парковочное пространство было организовано в декабре прошлого года. Все участники мероприятия отметили положительные эффекты от развития платных парковок. По словам директора ГКУ «Городской центр управления парковками Санкт-Петербурга» Михаила Курдюева, самый яркий из них — снижение загрузки

Платность — не порок
Развитие парковочных систем повышает комфорт проживания в городах и решает транспортные проблемы

Елена ЛЕКОМЦЕВА, гендиректор АО «Цифровые платформы и решения» («Росатом»): «Города, которым нужны платные парковки, видны сразу, там хаос на дорогах, бордюрах, есть узкие улочки и «горлышки», через которые сложно проехать. Организация в них парковок даже с символической оплатой помогает наводить порядок»

В конце пленарной сессии состоялось награждение представителей парковочных служб тех городов, где достигнуты наибольшие успехи по развитию таких пространств.

В номинации «Прорыв года» лучшим стал Сочи, где работает самая эффективная парковка среди вновь организованных. В номинации «Цифровой город» отличился Чебоксары, в которых самый высокий процент оплаты стоянок в режиме онлайн. И, наконец, есть узкие улочки и «горлышки», через которые сложно проехать. Организация в них парковок даже с символической оплатой помогает наводить порядок»

На вершине рейтинга ожидаемо оказалась Москва, набравшая в сумме 83,7 балла и продемонстрировавшая, что лидирует по степени развития парковочных пространств. «Серебро» завоевал Краснодар с 82,6 балла, а «бронзу» — Казань (78,9 балла). Также в пятерку лучших вошли Белгород (78,6) и Санкт-Петербург (77,2), а места с шестого по десятое заняли Пермь, Сочи, Чебоксары, Ялта и Нижний Новгород.

Рейтинг выявил ряд новых тенденций. В частности, началось внедрение платных парковок в небольших городах с численностью населения до 200 тыс. человек. Среди них самый маленький город с муниципальными платными парковками — Суздаль, где проживают всего 9 тыс. жителей. Там первое платное парковочное пространство было организовано в декабре прошлого года.

Все участники мероприятия отметили положительные эффекты от развития платных парковок. По словам директора ГКУ «Городской центр управления парковками Санкт-Петербурга» Михаила Курдюева, самый яркий из них — снижение загрузки

улично-дорожной сети. Правда, вначале петербуржцы, не разобравшись в работе платных парковок, не рисковали заезжать на них, поэтому сперва их загрузка была на уровне 65%. Затем парковки открылись в Адмиралтейском и Василеостровском районах, также зона платной парковки была внедрена в центре города, где имеется наибольшая обеспеченность общественным транспортом. В результате город «поехал». «Сейчас загрузка платных парковок в Санкт-Петербурге составляет 85%. Эта цифра рекомендована Минтрансом РФ как оптимальная», — сказал Михаил Курдюев.

Среди других тенденций участники мероприятия отметили переход парковочных систем на отечественное программное обеспечение, расширение функционала парковочных приложений, которые становятся все более удобными для пользователей, увеличение числа электростоянок и многоуровневых паркингов. Еще один тренд — объединение и интеграция в некоторых городах цифрового обеспечения парковок с другими муниципальными информационными системами.

РОССЕТИ
МОСКОВСКИЙ РЕГИОННАРУЖНОЕ
ОСВЕЩЕНИЕМОСКВА,
УЛ. ВАВИЛОВА, 7Б
USLUGI@ROSSETIMR.RU

СВЕТЛАЯ ЛИНИЯ: 8 800 2200 220 #6



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Александра ЛЯПИНА

За последние несколько десятилетий наблюдается значительное усложнение архитектурных концепций. Архитекторы видят себя создателями уникальных зданий, постоянно исследуют новые творческие горизонты. Такое стремление поддерживают и городские власти, и амбициозные инвесторы, желающие сформировать уникальный современный облик городской среды.

Значимость проектирования в создании выдающихся зданий зачастую не уступает, а порой даже превосходит роль архитекторов. Проектировщику предстоит рассчитать устойчивость конструкции, предложить безопасные технические решения, увязав это с архитектурным замыслом без ущерба для его первоначальной идеи. При этом важно действовать рационально и в соответствии с экостандартами.

«Стройгазета» опросила экспертов отрасли, как они оценивают современные тенденции и проблемы проектирования, а также как работают над своими замыслами.

Какие тенденции в проектировании вы считаете наиболее значимыми сегодня?



Владимир ХЛОПУК, независимый эксперт, экс-директор по проектированию ГК «Гранель», дважды лауреат премии «Умный город» в номинации «Директор года по проектированию»

Наиболее значимые современные тенденции в проектировании включают интеграцию искусственного интеллекта, использование ИИ для генерации проектных решений и оптимизации процессов. Программы на базе ИИ могут создавать множество вариантов дизайна, учитывая заданные параметры — генеративный дизайн.



Алексей КОНЮХОВ, заместитель главного инженера АО «Ленгипротранс» (входит в ГК «Нацпроектстрой»)

Очевидный тренд — создание при проектировании и строительстве объемных 3D-объектов. Во многих заданиях на проектирование и инвестиционных программах отмечается, что тот или иной объект необходимо выполнить с использованием технологии информационного моделирования (ТИМ). Процесс проектирования сегодня нужно переводить на электронную разработку разделов проекта с максимальным использованием компьютерных технологий. В этой связи остро встает вопрос создания удобных, современных программных продуктов по всем направлениям комплексного объемного проектирования.



Виолетта МАКАРЕНКО, главный инженер ООО «Институт информационного моделирования и архитектуры»

Одной из наиболее значимых тенденций является устойчивое проектирование, ори-



На стадии проекта

Профессионалы отрасли рассказали, что необходимо для успешной реализации строительных планов

ентированное на минимизацию воздействия на окружающую среду. Стремление к экологичности, энергоэффективности и созданию «зеленых» зданий не только диктуется требованиями законодательства, но и становится частью корпоративной социальной ответственности.



Ольга ГРАЧЁВА, директор по развитию ООО «Спектр-Холдинг», руководитель рабочей группы NOTEX по созданию рейтинга технических заказчиков

Без хороших навыков параметрического моделирования уже не обходится ни один проект с уникальной геометрией. Считаю эффективным использовать также эти навыки и при выполнении трудозатратных рутинных операций во всех проектах. В ходу также: использование виртуальной реальности (VR) для погружения заказчика в создаваемый объект; бесшовная интеграция моделей с программами управления вопросами ценообразования и планирования хода строительства.



Владимир КРЕЧКО, индивидуальный предприниматель, заместитель генерального директора «ЭраПроект»

Рынок подстраивается под требование заказчиков, которые вынуждены двигаться в парадигме изменяющегося мира, «черных лебедей», событий уровня страны и мира в целом. Проектные компании должны быть готовы гибко и быстро реагировать на непредсказуемые изменения и условия при реализации проектов.



Владимир КРЕЧКО, индивидуальный предприниматель, заместитель генерального директора «ЭраПроект»

Самая главная тенденция — это тренд на повышение квалификации. Образовываются

центры знаний, к более компетентным специалистам подтягиваются менее компетентные и этими знаниями друг с другом делятся. Кто-то это ставит на коммерческую основу, кто-то добровольно. Та же экспертиза — она делится своими компетенциями, но в рамках определенных коммерческих услуг.

В чем заключаются недостатки цифровых трендов?

Ольга ГРАЧЁВА

Стоимость: не каждый заказчик готов разделить бюджет на модернизацию, многие предпочитают не заморачиваться, строить без цифровой модели.

Скорость: разработка цифровой модели требует увязки разделов между собой, на это нужны время и усилия.

Строительные организации отстают в масштабом использовании ТИМ. Полный эффект достигается, когда все участники вовлечены в цифровые процессы.

Владимир ХЛОПУК

Зависимость от технологий: с ростом автоматизации возрастает риск потери навыков у специалистов.

Необходимость в высококачественных данных. Для эффективной работы ИИ требуется доступ к большим объемам информации, что может быть проблемой. Ошибка в проекте может привести к ее тиражированию.

Алексей КОНЮХОВ

Развитие процессов создания современных удобных программ и программных комплексов идет недостаточно быстро. Стоит отметить нехватку высококвалифицированных кадров для работы с этими программными комплексами. В меньшей степени у проекти-

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ровщиков, в большей у заказчиков, строителей и эксплуатационников.

Дмитрий ГРИГОРЬЕВ

Недостатки — очень трудно сейчас найти компетенции. Воспитать еще сложнее, затраты просто баснословные. То есть вырастить специалистов у себя вволю — это очень сложно и дорого. И ты не всегда знаешь в начале пути, получится у тебя или нет.

Россия на мировом рынке: есть ли преимущества или отставание в этой сфере? Каковы мировые тенденции? Насколько актуально и как реализуется импортозамещение в сфере проектирования?



Александр ОСИПОВ, генеральный директор ООО «Академия BIM»

В сфере ТИМ мы являемся лидерами, так как во многих странах использование технологии находится в начальной фазе. Однако процесс импортозамещения откатывает наших проектировщиков на 10 лет назад.

Тенденции — это применение искусственного интеллекта и генерация экстерьеров и интерьеров объектов. Преобразование изображений, полученных в результате генерации, в объекты информационных моделей. Таких отечественных инструментов сейчас нет, и мы не знаем, когда они появятся.

Ольга ГРАЧЁВА

Сейчас есть две проблемы:

1) отсутствие западного ПО, нужно, чтобы у проектировщика появился качественный отечественный продукт — свое ПО;

2) недоступность европейских вендоров, поставщиков инженерных решений и оборудования. Соответственно, их нужно заменить либо отечественным оборудованием и материалами, которые будут учитываться при проектировании, либо продукцией и оборудованием из дружественных юрисдикций.

Владимир ХЛОПУК

Россия имеет ряд преимуществ на мировом рынке проектирования, связано это с высокими темпами строительства, включая инфраструктурные объекты, и, соответственно, с наличием большого количества выпускаемых проектов под эти объекты. Однако также существуют и отставания в части применения некоторых современных материалов и технологий строительства с использованием данных материалов.

К мировым тенденциям я бы отнес повышение эксплуатационных характеристик материалов, изделий и конструкций; модернизацию инженерного оборудования и его функционала; 3D-печать и робототехнику и, конечно, ИИ.

С чего начинается проектирование? С какими специалистами оно связано и как построено сейчас взаимодействие?



Сергей ОСТРОУХ, основатель архитектурного бюро ИМАГО

Работа строится таким образом: сначала разрабатывается концепция, готовится буклет архитектурно-градостроительного решения (АГР), после согласования в Москомар-

хитектуре и Госэкспертизе создается проектная документация. Но в реальной жизни все гораздо сложнее: концепция разбивается на несколько частей в зависимости от специфики проекта. В проектировании образовательных объектов прежде всего создается буклет архитектурно-планировочных решений, который согласовывается с одной стороны с заказчиком, а с другой стороны — с Департаментом образования. После всех согласований начинается работа по проектированию. В рамках АГР согласовываются общий массинг и фасадные решения, выкладывается модель для цифрового двойника, в которую тоже можно внести корректировки.

Следующий этап — разработка проектной документации. Требования Госэкспертизы существенно отличаются от требований Департамента образования, и проект после нее может сильно видоизмениться. После этого видоизменения необходимо пройти заново цикл согласования АГР; на эти действия может уйти до года. Только после этого разрабатывается рабочая документация. В рабочей документации учитываются все необходимые детали. В процессе строительства проект также может изменяться ввиду разных причин. Иногда эти процессы могут идти параллельно, чтобы ускорить реализацию.



Роман ГЕРАСИМОВ, сооснователь проектного бюро МАДО, ТИМ-эксперт Клуба BIM-лидеров

Уже достаточно давно проектирование отошло от типизации решений, каждый проект создается практически «с нуля». Для здания стало привычным и нормальным включать в себя многообразие функционалов в рамках одного комплекса: жилье, паркинги, торговые центры, детские сады. Для того чтобы проект не терял в качестве относительно отшлифованных типовых решений, команда должна очень четко ориентироваться в нормативном поле. Крайне важно проходить этапы концепций с привлечением специалистов по пожарной безопасности (ПБ) и технологий. Нормативные требования по ПБ на территории РФ довольно суровые, и чем раньше они будут интегрированы в архитектуру, тем более привлекательный и гармоничный результат можно будет получить по итогу.

Ольга ГРАЧЁВА

Проектирование любого вида начинается с получения от заказчика внятного технического задания или создания задания по поручению заказчика на основе его пожеланий.

Далее проектировщик разрабатывает основные проектные решения (ОПР) или расширенную инженерно-конструктивную концепцию (смотря по терминологии, принятой в проекте). Содержание ОПР/расширенной концепции — это (1) планировка, размещение лифтовых шахт, то есть ядра здания, выбранный тип конструкций, места прохождения основных трасс коммуникаций и значимые решения, решения по пожарной безопасности; (2) по ОПР можно посчитать бюджет будущего строительства, чтобы инвестор/заказчик мог оценить приемлемость для него именно этих решений. На данном этапе возможна вариативность, ведь еще можно отыграть назад и оптимизировать будущую стройку, не заходя далее в само проектирование.

Эти решения должны быть обязательно согласованы заказчиком и «заморожены», прежде чем начнется полномасштабная работа большой команды проектировщиков, включающей управленческое ядро, специалистов по всем разделам, которые входят в работу поэтапно, по мере появления именно их задач. Взаимодействие и обмен заданиями организованы в единой цифровой модели.



Александр ТЕРЕЩЕНКО, первый заместитель генерального директора — директор по производству АО «Институт Стройпроект» (входит в ГК «Нацпроектстрой»)

На первом этапе проектирования объектов транспортной инфраструктуры в Институте «Стройпроект» проводятся полевые инженерные изыскания, включающие геодезические, геологические, гидрометеорологические и экологические исследования территории строительства. Также в зависимости от объекта и территории, на которой он должен появиться, зачастую проводятся и другие изыскания, в частности археологические. Данные полевых изысканий после их камеральной обработки составляют основу для проектных решений и позволяют учесть сложные природные условия, что особенно критично для уникальных объектов и районов со специфическими геологическими и климатическими условиями. На основании этих данных наши проектировщики принимают технические решения, направленные на минимизацию потенциальных рисков и повышение долговечности и надежности сооружений.

Для инфраструктурных транспортных объектов важной частью проектных работ являются транспортно-экономические изыскания. Проектировщики оценивают существующие и перспективные транспортные потоки, строят транспортные модели районов, городов, а зачастую и целых регионов и федеральных округов. На основе этой информации принимаются решения о количестве необходимых полос для движения транспорта, формируются потребности в транспортных развязках и определяются факторы, которые впоследствии повлияют на их технические характеристики.

Проектирование транспортных объектов — всегда результат совместной работы большого коллектива высококвалифицированных специалистов, объединенных общими задачами и целями. В «Стройпроект» трудится более 1 350 профессионалов, включая инженеров, архитекторов, экономистов, геодезистов, экспертов по авторскому надзору, экологии и цифровому моделированию.

Дмитрий ГРИГОРЬЕВ

Проектирование промышленности начинается с задания на проектирование. Если нет нормального задания на проектирование, то и нормального проекта не будет. В этом кроется первая же проблема, потому что по умолчанию задание на проектирование должен делать заказчик, но у него зачастую нет компетенций, и он передает эту функцию проектировщику. Проектировщик дальше преследует свои цели и задачи. Поэтому на самом начальном этапе уже могут происходить ошибки, которые в дальнейшем очень сильно могут сказаться на качестве проекта, на его сроках и эффективности.

Промышленное проектирование связано, в первую очередь, с технологами, которые проектируют технологию, сначала предварительные проектные решения, вокруг чего строится весь остальной проект. То есть во главе всего стоят технологи, все остальные следуют их заданию и требованиям. Идеал и практика в промышленном проектировании довольно часто совпадают.

Какие сложности возникают в процессе работы? Каковы главные риски в процессе проектирования и как их минимизировать?

Роман ГЕРАСИМОВ

Проектная команда с руководителем во главе должна понимать, что процесс проектирования построен по принципу эстафеты. Важно разделять весь процесс на шаги и сроки. Необходимость соблюдения промежуточного срока не менее важна, чем соблюдение окончательного. Даже при наличии существенных ограничений по срокам важно построить процесс проектирования таким образом, чтобы он оставался технологичным.

Мы уделяем большое внимание исполнению внутренних графиков работ. Основное требование — вести и соблюдать график на протяжении всего проектирования. Ключевые задачи отправляются напоминанием команде за неделю. Все, что уходит в просрочку, выделяется и обрабатывается, каждый случай решается отдельно. График позволяет команде не только быть в тонусе, но и иметь большую гибкость, так как далеко не все задачи находятся на критическом пути и влияют на общий срок проекта. Возможность акцентировать внимание на ключевых треках очень помогает. При этом проект все равно может затягиваться, например, ввиду отсутствия необходимых исходных данных (ИД). В этом случае важно видеть и заблаговременно обозначать заказчику влияние одного на другое. Также иногда можно найти компромиссное решение и запустить работу по наиболее вероятному пути, не дожидаясь получения подписанных ИД. Есть и другие инструменты, как, например, переход от освоения объемов, по которым есть возможность продолжать работу. Это требует определенной гибкости со стороны менеджмента и команды, но позволяет сократить общее смещение проекта даже при длительном отсутствии существенных исходных данных. Еще хотелось бы в контексте сроков упомянуть процесс внутреннего аудита. Аудит всегда требует дополнительных временных затрат и зачастую не вписывается в графики проектирования. Однако он существенно влияет в лучшую сторону на итоговое качество документации. Поэтому мы стараемся всегда находить возможность проводить перепроверку внутри до финализации работ и предоставления их заказчику.

Александр ТЕРЕЩЕНКО

Одна из основных сложностей проектирования в транспортной отрасли — необходимость одновременно учитывать требования заказчиков, подрядчиков и регулирующих органов. Эти требования, временами противоречивые, создают дополнительную нагрузку на команду проекта и требуют от нас гибкости и внимательности к деталям.

Наши проектировщики постоянно адаптируют технические решения, чтобы обеспечить соответствие нормативам и учесть уникальные запросы каждого заказчика. Процесс согласования начинается на самых ранних стадиях, что позволяет свести к минимуму вероятность последующих доработок. Такой подход улучшает взаимодействие сторон и помогает своевременно учитывать ключевые параметры объекта — от выбора архитектурных и конструктивных решений до инженерно-технического обеспечения.

Текущая ситуация в стране привнесла новые задачи в работу проектировщиков: переход на отечественные решения связан с адаптацией к новым программным продуктам. Этот переход потребовал значительных усилий, включая создание новой базы знаний и обучение коллег работе с новыми инструментами.

Неизменным остается и вопрос сроков разработки документации: сроки на реализацию проектов нередко ограничены, что требует от нас максимальной оперативности и при этом, безусловно, строгого соблюдения нормативов. Проектирование предполагает точность и постоянный контроль каждого процесса. Для поддержания высокого качества у нас разработаны внутренние регламенты, позволяющие своевременно определять возможные отклонения и корректировать их в рамках утвержденных параметров проекта.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ



SHUTTERSTOCK/PHOTOFEST



Алексей ЖИГАЛИН, директор по проектированию и продукту АО «МСУ-1»

Выделено в качестве основного риска изменения, возникающие на протяжении реализации проекта до ввода объекта в эксплуатацию. Причины могут быть разными — от ухода с рынка того или иного производителя до изменения нормативной базы. Для соблюдения сроков и основных параметров финансовой модели объекта крайне важно уметь правильно и оперативно реагировать на подобные события.

В нашей компании для управления изменениями разработана целая система справочников и матрица сценариев в зависимости от сочетания признаков таких изменений (причина, стадия, экономический эффект), что позволяет принимать решения с учетом комплексной оценки эффектов, влияния на сроки и бюджет проекта.

Ольга ГРАЧЁВА

Главные риски в ходе проектирования — отсутствие у заказчика внятного представления о создаваемом продукте (признак — нет технического задания, нет пожеланий по вендорам и т. д.) либо изменение продукта в ходе проектирования. Если к этому моменту большая команда уже подключилась и работает — возникают бросовые работы, переделки и сдвиг срока завершения. Для генпроектировщика это всегда потеря в рентабельности. Также заказчик, не понимая последствий, может настоять на выпуске рабочей документации до проработки и фиксации ОПР. В этом случае мы стараемся найти решение, которое не только устроит обе стороны, но и не заложит мину замедленного действия в процесс проектирования и строительства объекта. Например, можно и нужно выделять комплект рабочей документации по подземной части в отдельный комплект для выпуска на стройку в первую очередь, но даже в этом случае необходимо комплексно проработать принципиальные решения и согласовать их с заказчиком.

Может ли от сроков страдать качество? Бывали ли случаи, когда проект затягивался, и как вы выходили из этой ситуации?

Дмитрий ГРИГОРЬЕВ

Да, обычно заказчик не понимает реальной временной стоимости проекта — либо ставит нереальные сроки, либо не может смириться с тем, что вылезли какие-то дополнительные данные, на которые нужно больше времени для более качественной отработки. Поэтому сокращение сроков или занижение их изначально очень сильно влияет на качество.

Мы рекомендуем, если видим риски затягивания проекта, либо его делить, если это позволяет технология в промышленности, на этапы, либо привлекать дополнительные ресурсы для того, чтобы он не затягивался.



Олег МАЛАХОВ, член правления Ассоциации «НОТЕХ», председатель Совета директоров ГК «Праймкей»

Из собственного опыта могу утверждать, что некорректное исходное ТЗ может приводить к удвоению, а то и вообще к многократному увеличению сроков проектирования. Естественно, и бюджет всех стадий проекта, особенно реализация, от этого увеличивается, что порой означает невозможность завершения строительства — таких примеров много.

Сергей ОСТРОУХ

От растянутых во времени сроков согласования страдает качество, усложняется сам процесс работы. Здесь есть несколько ключевых моментов. Это вопрос бюджета, вопрос интереса вообще и вопрос проектной группы. Проектировщики — это всегда люди творческие, азартные. Им всегда хочется осуществить задуманное, почувствовать так, чтобы проект реализовался. А когда процесс затягивается, появляются новые вводные, проект отдается либо вообще замораживается, либо, конечно, это очень сильно демотирует. В том числе это влияет на качество выполнения работ.

Мы стараемся заявлять в рамках договора сроки больше, чем нам необходимо реально для проектирования, чтобы включить туда в том числе и согласование. Также стараемся четко на каждом этапе, на каждой развилке проговаривать с заказчиком все риски. Если заказчик добавляет новые вводные или хочет внести перечень изменений, которые приведут к глобальной переработке, мы четко эти риски подсвечиваем.

Александр ТЕРЕЩЕНКО

Сроки, конечно, играют важную роль в любом проекте, и от их соблюдения зависят как экономическая эффективность, так и выполнение обязательств перед заказчиком. Однако в Институте «Стройпроект» мы всегда придерживаемся принципа, что качество проекта не должно пострадать ни при каких обстоятельствах.

Да, бывали случаи, когда сроки реализации проекта были крайне сжатыми, особенно на крупных и комплексных объектах, где необходимо учитывать множество факторов — от сложных природных условий до изменения требований со стороны заказчика и нормативной базы. Чтобы справиться с такими ситуациями, мы практикуем раннее выявление и устранение потенциальных узких мест, что позволяет сократить время реагирования на непредвиденные обстоятельства.

Если есть вероятность увеличения сроков, мы оптимизируем процесс за счет внутренней координации, перераспределения ресурсов и привлечения дополнительных специалистов, что позволяет компенсировать временные за-

держки и при этом сохранить качество проектных решений. Такой подход особенно эффективен при работе в сложных условиях и с уникальными объектами.

Ольга ГРАЧЁВА

Качество однозначно может страдать от сроков. Типовая ситуация: заказчик не принимает разработанные ОПР, сроки постоянно уезжают вправо. При этом финальный срок завершения может и не сдвигаться. Классическая ситуация дальше — прессинг, все пытаются успеть. Возникают ошибки, переделки. При своевременном выдерживании сроков с обеих сторон и своевременном принятии решений по продукту этих проблем точно можно избежать.

Владимир ХЛОПУК

Я бы не был так категоричен. Проект проекту рознь. Если сроки большие, то риск смены любого из участников велик. Если проектируешь по стандартам компании, то сроки сокращаются, а качество повышается. Выход из сложной ситуации всегда есть, например, оперативная координация всех участников — коллаборация заказчика с проектировщиком; выдача собственных проектных решений.

Какими собственными проектами вы гордитесь?

Алексей КОНЮХОВ

Из последних заметных примеров — завершение проектирования штаб-квартиры «НОВАТЭК» на Ленинском проспекте, где мы делали генпроектирование, РД, авторский надзор. Застройка Рублево-Архангельского (СберСити), где у нас в проектировании несколько кварталов, по этой документации сейчас ведется строительство. Завод фасадных конструкций ФСК в Зеленограде (завершается рабочее проектирование). Много в работе или только что завершено по России. Например, недавно повторно прошли с Кампусом МГУ в Сарове ведомственную экспертизу Росатома. Отметим проекты аэропортов Краснодара и Геленджика.

Дмитрий ГРИГОРЬЕВ

Один из наших самых значимых — это золотоизвлекательная фабрика в Камчатском крае (там сейсмика выше 9 баллов) и, наверное, одна часть большого металлургического предприятия по коксообразованию.

Сергей ОСТРОУХ

Мы гордимся многими нашими проектами, в частности, образовательным центром МИР в Доброграде, рядом образовательных проектов, созданных совместно с компанией А101, нашими текущими образовательными проектами для компаний MR Group, Эталон, ФСК. Это максимально современные образовательные объекты, которые отражают тенденции развития образовательной отрасли.

Александр ТЕРЕЩЕНКО

Среди проектов, которыми мы гордимся, — скоростная автомагистраль М-12 «Восток» «Москва—Казань» в составе транспортного коридора «Европа—Западный Китай». Проект с разработанными нами участками трассы общей протяженностью 335 км выполнен с учетом всех современных требований к скорости, безопасности и экологии. В составе автомагистрали М-12 запроектирован единственный на трассе вантовый мост через Оку у Мурома, отмеченный многочисленными наградами. Высокие требования к металлоемкости и уникальные конструктивные решения позволяют мосту выдерживать значительные нагрузки и доказывают высокий уровень качества проектных решений.

Среди построенных объектов особенными для нас стали Западный скоростной диаметр и Кольцевая автомагистраль (первые скоростные магистрали в городе) в Санкт-Петербурге, а также Бугринский мост в Новосибирске, получивший международное признание — премию FIDIC за инновационность и экологичность.

Мы гордимся своим участием в подготовке транспортной инфраструктуры Сочи к Олим-

пиаде 2014 года. По нашим проектам построены: обход Сочи, который помог вывести транзитный транспорт из центра города; дублер Курортного проспекта, признанный «Лучшим реализованным проектом строительства объекта транспортной инфраструктуры» на градостроительном конкурсе Министерства строительства и ЖКХ РФ; мост через реку Сочи и транспортные развязки «Стадион», «Аэропорт», развязка на пересечении Донской и Виноградской улиц.

Среди проектов, находящихся в завершающей стадии строительства, хочется отметить Центральный мост в Новосибирске и первый этап строительства Широкой магистрали скоростного движения в Санкт-Петербурге.

Ольга ГРАЧЁВА

Из последних заметных примеров — завершение проектирования штаб-квартиры «НОВАТЭК» на Ленинском проспекте, где мы делали генпроектирование, РД, авторский надзор. Застройка Рублево-Архангельского (СберСити), где у нас в проектировании несколько кварталов, по этой документации сейчас ведется строительство. Завод фасадных конструкций ФСК в Зеленограде (завершается рабочее проектирование). Много в работе или только что завершено по России. Например, недавно повторно прошли с Кампусом МГУ в Сарове ведомственную экспертизу Росатома. Отметим проекты аэропортов Краснодара и Геленджика.

Как оцениваем наше качество? Наверное, будет правильнее спросить наших заказчиков. Но думаем, что точно можем проектировать самые сложные инфраструктурные, особо опасные или уникальные объекты, а это уже очень хорошо.

Владимир ХЛОПУК

Я горжусь всеми проектами, в которых участвовал. Лучшая оценка — это оценка рынком, отдельными пользователями. Приятно осознавать, когда принятые тобою решения привели к улучшению ряда параметров объекта, например, к сокращению сроков строительства, ТЭП, эксплуатационных характеристик.

Как вы изучаете новые технологии для дальнейшего применения?



Мария ИЛЮХИНА, член Экспертного совета при Комитете ГД РФ по строительству и ЖКХ, сооснователь ПБ Мадо и ГК Профит

На самом деле, мы учимся у лидеров. Мы ходим на конференции, участвуем активно в жизни делового сообщества. Я являюсь членом жюри отраслевых премий, модератором и спикером разных конференций и форумов как раз для того, чтобы узнавать передовой опыт лидеров рынка, что они у себя внедряют, что они рассматривают, их успешные и неуспешные практики, и мы сразу берем все самое лучшее и проверенное к себе. Возможно, мы не являемся в этом вопросе пока основоположниками, но мы следуем сразу за ними и уж точно не в хвосте.



Виталий КЛЕВЦОВ, член правления Ассоциации «НОТЕХ», управляющий директор, член Совета директоров GREEN
Для целей внедрения новых технологий мы в GREEN сформировали отдел технологиче-

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ского развития, в задачу которого входит внедрение новых программных продуктов как в управлении проектированием, так и непосредственно в разработке проектов.

Наши коллеги посещают профильные конференции, например, ТИМ-форумы, а также участвуют в работе комитета НОТЕХ по цифровизации управления инвестиционно-строительным проектом.

Сейчас на рынке большое количество технологий и специализированных программ, которые можно использовать в проектировании, но по нашей практике после всестороннего анализа мы внедряем не более 5-10% от того, что рассматриваем. Критерии принятия решения о запуске новых технологий простые — положительный экономический эффект от внедрения, как правило, это сокращение себестоимости проектирования, и совместимости с уже используемыми программными продуктами и технологиями.

Владимир КРЕЧКО

Один из основных вызовов современности — успевать за изменениями и новыми технологиями: курсы, видео- и аудиоконтент, книги, форумы и мероприятия отрасли.

Александр ОСИПОВ

Тестируем в сравнении с привычными технологиями и даем обратную связь производителям. А затем внедряем технологию нашим клиентам.

Ольга ГРАЧЁВА

Мы входим в ряд ассоциаций, в рамках деятельности которых изучаем и новые технологии. Обязательно посещаем отраслевые выставки. В этом году посетили Форум 100+, Международный строительный чемпионат в Екатеринбурге, будем участвовать и в ТИМ-форуме в декабре.

На встречах с заказчиками один из пунктов — их пожелания к технологиям, обсуждение требований. Стремимся быть в теме, если что-то не знаем — сразу изучаем, принимаем решение об использовании.

Какие инновационные решения сейчас есть на рынке, как вы их внедряете?

Александр ОСИПОВ

Есть ТИМ-решения для заказчиков и подрядчиков, которые вносят информацию со стройплощадки об объемах и закрывают акты выполненных работ. К сожалению, пока такие проекты закрыты соглашениями о неразглашении.

Виталий КЛЕВЦОВ

В части внедрения новых технологий мы работаем по двум направлениям:

1. Автоматизация повторяющихся процессов через создание специальных плагинов.

Работает это так: любой проектировщик в GREEN может обратиться в отдел технологического развития с запросом на автоматиза-

цию тех или иных процессов. Мы сортируем такие обращения по предполагаемому эффекту, как правило, это сокращение времени, и после разработки и тестирования запускаем в эксплуатацию.

Я бы не назвал этот процесс инновационным, но он крайне важен в условиях постоянного дефицита кадров в отрасли.

2. Переход на генеративное проектирование, то есть постановка задач по разработке проекта искусственному интеллекту.

Я думаю, что в ближайшее десятилетие произойдет коренной перелом в отрасли, и наиболее продвинутые компании перейдут от участия проектировщиков в непосредственном создании чертежей к постановке задач ИИ по созданию проектов.

Мы в GREEN еще год назад в качестве эксперимента задействовали ИИ для создания архитектурной концепции гостиницы. И через несколько итераций по постановке задач и верификации полученных решений мы получили результат, сопоставимый с результатом работы наших архитекторов.

Ольга ГРАЧЁВА

У нас работает отдельная бизнес-направление Spectrum Digital, в задачи которого входит изучение и применение новых технологий в работе проектировщиков и строителей.

Создана команда инженеров параметрического проектирования, они разрабатывают алгоритмы автоматизации проектирования, которые затем применяются для сокращения трудозатрат наших инженеров. Есть несколько направлений разработки: фасады и оптимизация раскладки фасадных элементов, формообразование, оптимизация пространства внутри зданий, автоматизация проектирования интерьеров.

Это не совсем ИИ и не совсем машинное обучение. Мы внимательно следим за всем, что появляется и анонсируется, ценные находки берем на вооружение.

Владимир ХЛОПУК

Я очень люблю новации: начиная с наноматериалов и современных многокомпонентных бетонов, заканчивая ИИ. Нанотехнологические материалы позволяют получать более оптимальные характеристики объектов, в том числе улучшенные ТЭП. Есть компании, которые создали роботизированное проектирование (действие по заданному алгоритму), а есть те, которые используют ИИ для оптимизации отдельных процессов. Со всеми такими компаниями я нахожусь в тесном общении, часть из этого я применяю в своих проектах.

Что является самым сложным при внедрении новых подходов?

Мария ИЛЮХИНА

Самое сложное, конечно, — ломать старые модели. Это очень больно и для исполнителей, и для руководителей. Часто хочется сдать и вернуться на прежние рельсы, потому что все

нужно срочно, все бегом. И действительно, старым способом гораздо быстрее и проще получить ожидаемый результат. Но когда процесс внедрения пройден и команда смогла освоить новый инструмент, более крутой результат получается быстрее, лучше отвечает современным требованиям рынка. Все, что можно автоматизировать и оцифровать, чтобы разгрузить нашу команду и топ-менеджмент, может делать искусственный интеллект, освобождая людей для более творческих и высокоуровневых задач.

Ольга ГРАЧЁВА

Новые подходы относятся к направлению системных улучшений, ими и заниматься нужно системно. Самое сложное — найти место в ежедневной деятельности для постоянных, системных улучшений, а также и медленное принятие рынком предлагаемых новых подходов. Мало объявить о том, что у тебя появился новый продукт или технология, — это еще должен кто-то купить.

Какие «вызовы» сейчас стоят перед отраслью?



Сергей МОТОРНЫЙ, директор по развитию ООО «Арт Холдинг Проект»

В настоящий момент в отрасли существует разрыв между академическим образованием и требованиями работодателей. В силу того, что у государства не хватает инструментов поддерживать высшую школу, образуется временный провал в запросах работодателя и базы молодого специалиста. Самое главное — студент не понимает, как ему развиваться в своей профессии.

Организацям любого уровня надо принять ситуацию, что в инженерно-проектировщиков надо инвестировать. И этот процесс должен начинаться со школьной скамьи, лучшие практики IT-бизнеса давно доказали эффективность данных решений.

Кроме этого, у нас сформировался «рынок кандидата». Внешний кандидат хочет рыночной оплаты, которая легко проверяется на сервисах трудоустройства. Кроме этого, ему требуется адекватное руководство, которое понимает процессы проектирования для грамотной постановки задач, а это — задача бизнеса.

Современный мир насыщен тревогой и негативом, потому создание в команде проектирования психологического «микrokлимата» — ответственность руководителя и сотрудников HR.

Виолетта МАКАРЕНКО

Сложности с адаптацией к изменениям в законодательстве и стандартах — необходимо своевременно реагировать на новые требования и внедрять изменения в проектную документацию.

Нехватка квалифицированных специалистов — особенно остро стоит проблема подготовки профессионалов, способных работать с новыми технологиями.

Высокая конкуренция и давление сроков — следует соблюдать баланс между качеством работы и сроками сдачи проектов, что требует высокой организации процессов.

Для решения этих проблем требуется развитие образовательных программ, внедрение новых технологий, повышение уровня взаимодействия между различными участниками строительного процесса.

Александр ОСИПОВ

Важно не сильно увлечься цифровизацией, так как сейчас все свелось к формальному соблюдению требований, а не к реальному применению ТИМ в процессе строительства и эксплуатации.

Обязанность для объектов, строящихся за бюджет, использовать отечественные программные инструменты.

Пересмотреть стоимость и сроки проектирования на отечественном ПО.

Предложить систему дотирования покупки и внедрения ПО от государства. Сейчас многие компании не могут позволить себе такой переход за собственный счет.

Сергей ОСТРОУХ

Есть технические вызовы, есть экономические, есть вызовы времени, есть вызов, исходящий из смены парадигмы проектирования. Последний влияет на нашу работу больше всего. Есть проектирование по советской методике, нормы, подходы. Есть и попытка сделать что-то новое, что-то другое, отличное. Пока эти попытки не ложатся на нормативную практику. Поэтому самый большой вызов для нас — правильным образом их примирить, понять, куда мы идем, сформулировать эти задачи, идеи и работать над изменением, корректировкой нормативной базы, чтобы увязать эти параметры.

С точки зрения ситуации по рынку, есть достаточно сильная перегретость девелоперской среды, спроса, рост ключевой ставки. Также на отрасль влияет инфляционное давление. Так как циклы проектирования длинные, приходится работать над тем, чтобы обеспечивать их безопасность.

Третий момент проектный, технический. Многие компании сейчас перешли в ТИМ, и действительно, помимо «Ревита» на рынке сейчас нет реальных полноценных альтернатив. Идут эксперименты с российским программным обеспечением, но пока это еще очень сырые продукты. При этом государственные структуры требуют, чтобы при согласовании проектная цифровая модель была определенным образом адаптирована и настроена.

Вызов времени заключается в том, что Россия ищет свой путь в образовательной среде на стыке советской практики и современных тенденций. Появились новые методики, сценарии обучения, а среда должна помогать реализовать эти возможности.

Владимир ХЛОПУК

Вызовов было и остается много. Проекты становятся смелее, конструктивно сложнее. Воздействия стихий дают дополнительные стимулы для развития базы знаний отрасли. Скопилось большое количество техногенных отходов от промпредприятий, строительного мусора.

Справляемся мы с этим следующим образом: расширяем географию взаимодействия со специалистами, подтягиваем знания из разных уголков страны, анализируем построенные объекты и их эксплуатационные характеристики, находим решения для следующих проектов; анализируем существующие нормы проектирования и строительства, предлагаем внести изменения или уточнения в них.

SHUTTERSTOCK/PHOTOFEST

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО



Оксана САМБОРСКАЯ

II Международный форум РЕБУС «Агломерация: Опыт. Возможности. Вызовы» состоялся в конце прошлой недели в Казани. Спикеры и эксперты из более чем 15 стран, включая представителей из СНГ и БРИКС+, а также более 7 000 участников из 23 стран и 60 субъектов РФ, в очном и онлайн-форматах обсудили вызовы и возможности городских агломераций в XXI веке, вопросы развития агломераций, предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы и механизмов управления агломерациями, а также улучшение взаимодействия в системе управления крупными территориями.

В работе форума, проходившего на площадке «Казань Экспо», приняли участие раис Татарстана Рустам Минниханов, заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Никита Сташин, губернатор Кировской области Александр Соколов, мэр Казани Ильсур Метшин, председатель Народного политического консультативного совета города Сиань (Китай) Ван Цзидэ и другие.

На открытии Рустам Минниханов отметил, что тема форума актуальна для большинства регионов нашей страны: «Для дальнейшего развития агломераций нужен системный подход. Необходимо создавать соответствующую правовую базу и механизмы привлечения финансовых средств в инфраструктуру, обеспечить сбалансированное строительство жилья, социальных и общественных объектов, а также мест приложения труда».

Татарстанский опыт

В Татарстане тема агломераций звучала не просто так: республика одной из первых в России определила агломерации как главные точки роста региональной экономики. Агломерационный подход был закреплен в рамках «Стратегии социально-экономического развития региона до 2030 года». В Татарстане развивается три агломерации со своими зонами влияния — Казанская, Камская и Альметьевская. Сегодня в агломерациях проживают более 3 млн человек — 77% населения Татарстана, на них приходится 85% ВВП республики. Каждая агломерация имеет свою особенность: Казанская — это театр, наука, IT, промышленности и культуры; Камская — центр машиностроения, соответствующие предприятия сконцентрированы именно на этой территории; Альметьевская связана с нефтяной промышленностью.

В 2022 году для более эффективного межмуниципального взаимодействия в агломерациях в Татарстане создали Институт пространственного планирования. Он уже за-

Опорный пункт или агломерация?

В Казани обсудили особенности развития крупных территорий

вершил работу по мастер-плану Казанской агломерации, в рамках которого подготовлены решения по сбалансированной застройке республиканской столицы и муниципальных районов на периферии. Сегодня в Казанской агломерации строится более 70% жилья всей республики. Согласование мастер-плана находится на утверждении на уровне правительства Татарстана. «Мы не успели сделать развернутую презентацию руководству республики, было принято решение не демонстрировать его на форуме широкой аудитории», — объяснил директор ГБУ «Институт пространственного планирования Республики Татарстан» Олег Григорьев.

Он отметил, что Татарстан имеет единственный в мире цифровой инструмент для привлечения финансовых средств в инфраструктуру, обеспечить сбалансированное строительство жилья, социальных и общественных объектов, а также мест приложения труда. Для каждого определена конкретная цифра, — рассказал Олег Григорьев.

Системные проблемы

Опыт Татарстана по развитию агломераций, несомненно, положительный, но пока он применим не везде. Есть немало проблем, на которые обратили внимание участники деловой программы. Основная — нет точного понимания, что такое агломерация, какие задачи она должна решать, как ее закрепить в законодательном поле.

Напомним, что законопроект о развитии городских агломераций и межмуниципального сотрудничества был разработан еще в 2018 году и до сих пор не принят. И, скорее всего, в ближайшее время принят не будет, заявил на форуме замдиректора департамента планирования территориального развития Минэкономразвития Андрей Никифоров. Спикер напомнил, что в стратегии пространственного развития, принятой в 2018 году, упоминается такой вид расселения, как городские агломерации, которые должны стать драйверами экономического роста. Однако нерешенным остался ряд вопросов, важнейший из которых — как агломерация может управляться. Если как форма межмуниципального взаимодействия, то нужно учитывать, что у муниципалитетов меньше полномочий, они не отвечают за промышленное или экономическое развитие, а занимаются лишь благоустройством.

Кроме того, отметил урбанист, эксперт по территориальному планированию САР Александр Антонов, все развитие и все строительство в России происходят не за муниципальный счет: даже если муниципалитеты объединятся, им все равно не хватит бюджета на то, чтобы решать межмуниципальные вопросы без регионального и федерального финансирования. Поэтому схема объединения муниципалитетов или договора между ними в России не очень эффективна.

Если же строить что-то на региональном уровне, не получается город федерального значения, отметил Андрей Никифоров. Вряд ли кто-то планирует сделать 40 городов с таким статусом.

Кому это выгодно?

Системная проблема, с которой сталкиваются территории, — кому выгодно агломерация. По мнению заместителя директора Института Генплана Москвы Александра Колонтая, в российском понимании говорить о появлении агломераций можно только когда есть город-центр и окружающая его «донорская» периферия, из которой центр черпает ресурсы. Но это, по словам Александра Колонтая, не самая лучшая для страны схема. Проблема в том, что в городе-центре концентрируются ресурсы, за счет чего город активно влияет на ближайший пояс, «поедает» прилегающую территорию, как, например, это делает Москва в радиусе 30 км, и — «поедает» не только человеческие ресурсы, которые едут на работу в более крупный и перспективный центр, но и финансовые: при российской системе налогообложения НДФЛ платится по месту работы, то есть в городе-центре, как результат — периферия остается без денег, а значит, и без развития. В европейских странах налоговая политика другая — налоги платятся по месту жительства, что дает возможность периферии развиваться. «В нашей ситуации город-центр отбирает все ресурсы, весь потенциал у периферии. И нам достаточно бросить туда транспортные артерии, чтобы заставить периферию ездить в центр, оставлять там деньги, а инвесторам «вбрасывать» на периферию жилье, опять же для того, чтобы жители оставляли финансовые ресурсы в центре», — объясняет порочность такого подхода Александр Колонтай.

Впрочем, даже такая ситуация не исключает того, что агломерация может стать драйвером развития и при «центричной», и особенно при «полицентричной» модели агломерации, когда существует несколько конкурирующих центров. Пример вновь зарубежный — Нидерланды, где Роттердам, Гаага и Амстердам распределили между собой функции и формируют единое пространство, координируются и развивают всю страну. Такая модель, считает Александр Колонтай, возможна при одном условии — уметь сотрудничать. И это, считает он, — самое слабое место в нашей стране: «Любая кооперация в России, которая имеет явный центр, обречена на централизацию. Сотрудничеству нужно учиться. Мы должны прийти к пониманию, что без конкуренции между муниципальными образованияами развития не будет».

Это определение агломерации как сообщества муниципальных образований ученый считает необходимым «узаконить». Оно же, по его мнению, должно стать основой мастер-планирования территорий агломераций. Здесь тоже есть пока непроработанные моменты. Например, как рассказала заместитель министра по архитектуре и градостроительству Республики Мордовия Елена Неретина, существует определенная проблема с тем, что не во всех регионах юридически оформлена агломерация, а значит, невозможно получить субсидию на выполнение ее мастер-плана. Так, в Мордовии естественным путем сложилась агломерация Саранск-Рузаевка, однако в Минэкономике решили отнести Рузаевку к опорному пункту, чтобы получить отдельную субсидию на подготовку мастер-плана опорного пункта, но, как выяснилось, мастер-план невозможно сделать на агломерацию, если уже предусмотрено мастер-планирование опорного пункта.

В этом, считает Елена Неретина, есть недорегулирование: термин «опорный пункт» описывает его как муниципальное образование, центр формирующейся агломерации, но при этом соединить агломерацию и опорный пункт категорически невозможно. И такая ситуация — во многих областях, комментирует административные лакуны Елена Неретина.

Закон об агломерационном развитии необходим — в этом солились все участники двухдневных дискуссий. Однако принимать его в том виде, который предлагается к обсуждению, рано.

ИНФРАСТРУКТУРА

БАМ и Транссиб — в одной упряжке

Завершается второй этап реконструкции Восточного полигона



Владимир ТЕН

Второй этап реконструкции, который планируется завершить к концу года, позволит увеличить совокупный объем транзита грузов через БАМ и Транссиб до 180 млн тонн ежегодно. Реконструкция означает не только модернизацию существующих путей, но и создание новой железнодорожной инфраструктуры, возводимой исключительно по отечественным технологиям. Именно такие были использованы на запущенных в прошлом месяце новых разъездах и дополнительном пути в различных регионах.

Так, на перегоне «Кичера—Дзелинда» Восточно-Сибирской железной дороги в Северо-Байкальском районе Бурятии появился разъезд, оптимизирующий управление движением встречных и попутных поездов на этом — однопутном — фрагменте БАМа. Благодаря этому трехкилометровому участку появилось восемь новых стрелочных переводов, 150 металлических опор контактной сети, проложено около 60 км коммуникаций. Но это временно — на третьем этапе модернизации здесь появится полноценный второй путь.

Также новые разъезды открыты на участке «Новый Ургал—Комсомольск-на-Амуре». На однопутном участке «Сектали—Занга» появилось 2,5 км дополнительного пути — разъезд 3 536 км. На данном участке произведен значительный объем работ по защите инфраструктуры от паводков таким образом, что высота насыпи достигает почти 5 м, для чего перемещено свыше 70 тыс. кубометров грунта. На перегоне «Соная—Эбугунь» также появился двухкилометровый разъезд 3 589 км.

На участке «Февральск—Тында» ликвидирован разъезд Тангомен на перегоне «Камнега—Дугда». Чтобы этот участок в 29 км стал полноценным двухпутным, было уложено 5 км нового пути, устроено 4 стрелочных перевода, возведено три новых моста.

Двухпутка появилась на перегоне «Блокпост 9 км—Гайтер» на линии «Комсомольск-на-Амуре—Советская Гавань», которая на данный момент является одним из самых загруженных направлений. Участок подвержен регулярным паводкам, для защиты от которых установлено восемь водопропускных труб, построен 60-метровый мост через реку Большой Гайтер, возведена насыпь высотой 11 м, для чего переработано 370 тыс. кубометров грунта. В результате линия «Комсомольск-на-Амуре—Советская Гавань» в следующем году сможет пропускать до 82 млн тонн грузов.

Также двухпутный участок появился на перегоне «Тас-Юрья—Юктели» в составе одной из самых нагруженных линий БАМа «Хань—Тында». Здесь также пришлось строить мост, оснащенный антисейсмическими демпферами и боковыми упорами. Для защиты составов от камнепадов склоны вдоль пути

укреплены защитными стенками и «защипаны» от камней.

Таким образом, осуществлена модернизация 15 разъездов и 7 перегонов на линии «Хань—Тында», где запланировано строительство 216 км вторых путей, благодаря чему со следующего года пропускная способность здесь возрастет до 54 млн тонн грузов в год (до 44 пар поездов в сутки).

Хочется привести один факт: в октябре 2024 года на перегоне «Тында—Побожий» на БАМе строители установили новый рекорд суточной укладки путей, перекрыв достижение 1984 года.

«Золотое» звено

Завершилась укладка последнего звена второго пути на перегоне «Куанда—Куандинский», соединяющего восточный и западный участки БАМа. Здесь осуществляется большой проект по повышению пропускной способности Восточного полигона. Именно тут в сентябре 1984 года на разъезде Балухта строители осуществили «золотую» стыковку центральной части БАМа, а в октябре 2024-го торжественно уложили последнее звено второго пути.

Второй путь стал частью масштабного проекта по повышению пропускной способности Восточного полигона. Было проложено почти 6 км нового пути, 22 км коммуникаций, переустроено 16,5 км высоковольтных линий. Объем земляных работ превысил 125 тыс. кубометров. Также были построены новые пассажирские платформы, технические здания для рабочих и другие объекты инфраструктуры. Такие же работы были осуществлены на других участках линии «Таксимо—Новая Чара», благодаря чему пропускная способность здесь вырастет с 32 до 43 пар поездов в сутки.

Событием стало открытие разъезда 3 506 км на перегоне «Баджал—Джамку» линии «Новый Ургал—Комсомольск-на-Амуре», где пришлось переработать более 40 тыс. кубометров грунта, а для защиты путей от паводков были возведены водотоуды с возможной пропускной до 7,2 тыс. кубометров воды.

Также введен в эксплуатацию разъезд 238 км на линии «Нерюнгри—Тында» на перегоне «Могот—Гиллой», являющейся частью Малого БАМа. Здесь уложили 2,8 км нового пути, установили пять стрелочных переводов и построили два моста.

В следующую десятилетку будут идти строительство основного второго пути, электрификация ключевых участков БАМа, вследствие чего пропускная способность Восточного полигона увеличится до 270 млн тонн.

Технологии Восточного полигона

Использование отечественных инноваций призвано снизить нагрузку на подрельсовую подкладку, увеличить срок службы путей и значительно сократить расходы на эксплуатацию. Ремонт путей будет происходить резе, а

объемы перевезенных грузов возрастут почти вдвое — до 2,5 млрд тонн брутто.

Так, на Транссибе открыт новый участок, построенный с использованием передовых технологий, разработанных в Инжинирингово-мостовом центре железнодорожного транспорта (АО «ИЦ ЖТ»), возникшего благодаря инициативе ОАО «РЖД» и Группы «Синара».

Главное ноу-хау заключается в создании защитного слоя подбалласта толщиной 20 см, который формируется на поверхности земляного полотна с помощью спецтехники, с использованием вяжущих и полимерных добавок.

В свое время «Стройгазета» рассказала о похожей технологии — с использованием полиуретана. Этот материал, распыляемый под высоким давлением, позволял решать проблему укрепления откосов автомобильных дорог, конусов насыпей мостовых сооружений, а также балластной призмы на железных дорогах.

В нашем случае в ходе исследований, проведенных российскими учеными, было найдено комплексное решение — было обнаружено наиболее эффективное сочетание различных веществ, обеспечивающее необходимую степень деформационной устойчивости. В результате предварительных испытаний были протестированы различные типы горных пород и виды зернового сочетания балласта для подбора оптимального состава. Новый подход был использован при требовании к традиционному шпалу — они были усовершенствованы с помощью дополнительно армирования и увеличенной высоты сечения подрельсовой части. Также была до 200 м расширена подрельсовая площадка, что создает более удобные условия для установки элементов верхнего строения. Все это позволяет продлить срок службы пути. По-новому

решено и рельсовое скрепление, что значительно увеличило силу прижатия рельса к шпалу, что, в свою очередь, позволяет уменьшить вероятность расстройств колеи. Новое решение было «расчитано» с помощью компьютерных технологий.

Опытный участок длиной 2,8 км было решено строить на перегоне «Заозерная—Камала» в Красноярском крае. Предварительно прошли лабораторные и стендовые тестирования. Технология изначально была опробована на экспериментальной кольцевой железной дороге ВНИИЖТ в подмосковной Щербинке, а теперь эффективность инновации можно будет оценить в реальных условиях на Транссибе и в случае успеха использовать при прокладке новых путей на Восточном полигоне.

А помечать? Новые возможности, которые открываются с разворотом страны на восток, будоражат умы не только отечественных специалистов в области инфраструктуры. Так, например, белорусские инженеры предложили дерзкий проект высокоскоростной трассы протяженностью около 6,5 тыс. км от Архангельска до Магадана, которая свяжет в единую инфраструктуру важнейшие транспортные пути России — Северный морской путь (СМП), Транссиб и БАМ. Новая трасса будет представлять собой не автомагистраль или железнодорожную линию, а защищающий поезд от экстремальных условий Заполярья мембранный тоннель, в котором и будет проложена железная дорога.

Кстати, есть и альтернативное предложение — проложить путь вдоль побережья Северного ледовитого океана от Мурманска до Петропавловска-Камчатского с ветками на Петер и Магадан, что увеличит общую длину маршрута до 10 тыс. км. Предполагаемая нагрузка трассы — около 100 млн тонн грузов в год плюс пассажирские перевозки.

Мембранный тоннель предлагается изготовить из коррозионно-стойкой рулонной стали. Такая стальная «кишка» будет опираться на опоры из железобетона и стального проката с шагом 60 м, которые будут воспринимать только вертикальные нагрузки. Опоры эти, как правило, не должны быть выше 3 м, за исключением переходов через ложины и реки. Планируемая скорость поездов — до 360 км/ч, а в будущем — до 500 км/ч. Таким образом, от Архангельска до Магадана можно будет доехать всего за 20 часов. Эта разработка принадлежит инжиниринговой компании из Белоруссии Unitsky String Technologies Inc.

Конечно, для осуществления проекта надо проделать большую подготовительную работу с опорой на господдержку. Авторы проекта говорят, что на осуществление проекта потребуется не более пяти лет в зависимости от уровня финансирования. Проект рассматривается как существенная альтернатива продвигаемому Китаем проекту «Один пояс — один путь».

Национальный конкурс профессионального признания РГР 2023-2024





ПРОЕКТ

Читайте в следующем номере «СГ»:
Раскрытие потенциала монопрофильных муниципальных образований



ПРЕСС-СЛУЖБА КОНЦЕРНА «КРОСТ»

Оксана САМБОРСКАЯ

На северо-западе столицы в районе Щукино появится инновационное театральное пространство. Театр площадью 2 300 кв. м и вместимостью до 700 человек носит рабочее название КУЛЬТ (культурное пространство театральных кварталов). Это специализированное универсальное театральное-концертное пространство, предназначенное для проведения мероприятий разных форматов — от кино-съемки до академических, иммерсивных (зритель — участник представления), интерактивных (в формате квеста) и партиципаторных (зритель влияет на ход представления). Современный театр развивается, появляются новые форматы, однако специализированных площадок для таких театров не существует.

Универсальный концертно-театральный зал имеет высоту 12 м при габаритах 45х25 м, что позволит создать несколько высот для проведения мероприятий — кино-съемок, цирковых шоу, иммерсивных постановок, классического академического те-

В объятьях Мельпомены



ПРЕСС-СЛУЖБА КОНЦЕРНА «КРОСТ»

В Москве
ПОЯВИТСЯ
ИННОВАЦИОННЫЙ
театр

этажное здание в составе ЖК «Театральный», строительство которого ведет концерн «КРОСТ». Здание специально спроектировано под размещение театра, школы танцев, арт-галереи и других бизнесов, связанных с творчеством.

Авторы архитектурно-планировочной концепции — архитекторы концерна «КРОСТ» Михаил Кричевцов и Алексей Андреев, предложившие современное прочтение театральное здание со сложной начинкой в виде большого занавеса фактически в центре жилого массива.

Заказчики инновационного проекта — автор и сценарист Вячеслав Дусмухаметов и продюсер, режиссер-постановщик Мигель.

«Мигель и Вячеслав Дусмухаметов создадут здесь иммерсивный театр, цель которого — вовлечение зрителей в постановку. Фасадная рубашка из ритмичных «бемелей» προκαывает эмоции зрителей и актеров, накал страстей, который приоткрывает нам традиционный театральное занавес. Это здание — само по себе арт-объект, динамичная интерпретация классики, когда фасад отражает внутреннее эмоциональное содержание объекта», — рассказывает автор архитектурного проекта театра Михаил Кричевцов.

Для реализации такого технически и инженерно сложного, но инновационного и нужного городу проекта сформирована рабочая группа из коллектива Вячеслава Дусмухаметова и Мигеля, выступающих в роли функционального заказчика, и инженеров, конструкторов, архитекторов концерна «КРОСТ».

Театр сам по себе станет не только арт-объектом, но и центром притяжения для всего квартала, культурным ядром района или даже округа. Помимо театра, здесь разместятся рестораны, детские досуговые студии, школа танцев, арт-галерея и множество нужных инфраструктурных объектов.

тра, мюзикла и съемок телевизионных программ. Внутри театрального зала можно будет организовать вторую и даже третью высоту.

Площадка будет содержать помещения под разные сцены (включая академическую), куда вовлекается зритель, причем сцену можно будет разместить в разных местах этого зала, как поперек, так и вдоль: трансформируемые сборно-разборные зрительские места позволят создать нужную конфигурацию, расширяя возможности режиссерских постановок.

Уникальная монтажная рама на потолочном перекрытии с креплением до 5 тонн на балку обеспечит монтаж декораций, освещение и звук в разных точках зала. Имея в своей конструкции ходовые мостки, которые тоже могут являться частью декораций, она дополняет техническое оснащение.

Театр разместится в культурном центре «Театральный» общей площадью 10 тыс. кв. м (включая подземный паркинг). Это четырех-



ПРЕСС-СЛУЖБА КОНЦЕРНА «КРОСТ»