

Порядка 60 тысяч лифтов способны ежегодно поставлять отечественные производители **с. 3**

Решение проблемы отрицательной рентабельности ВКХ **с. 4** 3D-печать — будущее строительной отрасли **с. 8-9**

Инновации дорожного строительства **с. 10-11** Транспортная инфраструктура сегодня и завтра **с. 12-13**



Издаётся
с апреля 1924

ИНВЕСТИЦИИ | ПРОИЗВОДСТВО | АРХИТЕКТУРА | ЖКХ

Строительная газета

100 лет

ГЛАВНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР



МИНСТРОЯ
РОССИИ

www.stroygaz.ru

№5 (10831) 14 февраля 2025

Кадровые перспективы

В Новосибирске подписаны
важные соглашения

Сергей ВЕРШИНИН

На полях «Сибирской строительной недели» президент Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) Антон Глушков и генеральный директор Ассоциации развития стального строительства (АРСС) Александр Данилов подписали соглашение о сотрудничестве в области организации обучающих мероприятий для студентов профильных вузов и ссузов в целях популяризации строительных профессий, повышения компетенций и создания условий для развития кадрового потенциала строительной отрасли. Соглашением предусматриваются совместное проведение конкурсов профессионального мастерства, мероприятий по распространению передового опыта в строительстве и информации о новых разработках строительных материалов и технологий, проведение семинаров, мероприятий, круглых столов по профильным вопросам, подготовка предложений по совершенствованию законодательства в области строительства.

Еще одно соглашение о сотрудничестве подписали Антон Глушков и директор Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж Водных ресурсов» Валерий Андреев. НОСТРОЙ и «Колледж Водных ресурсов» договорились взаимодействовать в сфере повышения уровня профессиональных квалификаций и качества подготовки строительных кадров. Среди поставленных задач: улучшение подготовки специалистов в системе профессионального образования и обучения посредством совместной разработки и включения в образовательные программы и оценочные процедуры требований профессиональных стандартов, квалификаций и иных требований работодателей; организация совместной разработки средств обучения, применяемых в системе профобразования в области строительства, и обеспечение их соответствия требованиям профессиональных стандартов, квалификаций и иным требованиям работодателей, включая организацию проведения экспертизы средств обучения; содействие внедрению и развитию цифровых технологий в системе подготовки кадров и повышения квалификации в области строительства, повышению доступности профессиональных экзаменов, в том числе в дистанционном формате; организация и проведение повышения квалификации педагогических работников системы образования в области строительства с применением профстандартов; проведение мероприятий по профориентации и популяризации профессий строительства, включая организацию и проведение Национального конкурса профессионального мастерства «Строймастер» и Конкурса профессионального мастерства для инженерно-технических работников в сфере строительства; взаимодействие по вопросам информационной поддержки и продвижения современных технологий в области строительства. Также планируется проведение совместных инфокампаний с целью распространения лучших практик в области строительства.



Формула цены

Эксперты обсудили проблемы взаимодействия
госзаказчиков и подрядчиков на бюджетных стройках

Артём КУЗНЕЦОВ

В рамках «Сибирской строительной недели» в Новосибирске 11 февраля состоялась панельная дискуссия «Контроль и управление капитальными вложениями. Совершенствование ФГИС ЦС и методик корректировки цены контракта», модератором которой выступил президент Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) Антон Глушков.

В своем вступительном слове он поблагодарил администрацию Новосибирской области за высокий уровень организации «Сибирской строительной недели» и за приглашенных спикеров.

Тема панельной дискуссии крайне актуальна для бюджетных заказчиков, а также для подрядных организаций, которые взаимодействуют с государственными и муниципальными стройками, сообщил Антон Глушков. «Сегодня все участники рынка борются за привлекательность строительной продукции и бюджетных контрактов. В этих условиях

вопросы оптимизации, рационального использования бюджетных ресурсов и правильности учета затрат крайне важны и для подрядных организаций, и для контрольно-надзорных органов», — отметил президент НОСТРОЙ.

Заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Сергей Музыченко зачитал приветственное слово главы Минстроя России Ирека Файзулина. «Реализацию всех задач по развитию инфраструктуры и строительству жилья в рамках нового нацпроекта «Инфраструктура для жизни» невозможно выполнить без грамотного управления тремя ключевыми ресурсами: стоимостью, технико-экономическими параметрами и кадрами», — отметил Сергей Музыченко. Он рассказал об итогах работы Минстроя России, которая осуществлялась в рамках прежнего нацпроекта «Жилье и городская среда». В частности, многое сделано по совершенствованию нормативной документации, специального регулирования, государственной экспертизы проектной документации, а

также технического регулирования и ценообразования в строительстве.

Что касается задач, которые стоят в рамках нового нацпроекта, Сергей Музыченко выделил разработку «формулы цены», которая даст возможность ежегодно объективно пересчитывать стоимость строительных контрактов в изменяющихся условиях. «Разница между прогнозируемой и фактической инфляцией в последние несколько лет могла достигать 10%. Строители, выходя на площадку, должны быть уверены, что эта разница покроется не за счет сметной прибыли, а благодаря пересмотру цены контракта», — отметил замглавы Минстроя России. Еще одним инструментом, который будет активно развиваться, он назвал калькулятор нормативной цены строительства (НЦС). Он позволит заказчикам в режиме онлайн объективно оценить стоимость будущего проекта и выйти на торги с реальной ценой контракта.

с. 2

с.1 Отвечая на замечание Антона Глушкова о том, что большое количество типовой проектной документации (ТПД), размещенной в реестре, не соответствует текущим нормам и правилам, Сергей Музыченко отметил, что министерство разрабатывает новую типовую проектную документацию, которая также будет действовать пять лет, однако не будет иметь привязки к земельному участку и сможет применяться в различных климатических, сейсмических и иных условиях. Новая ТПД будет представлена в виде информационной модели, что позволит актуализировать и модернизировать ее для использования в текущих условиях. Кроме того, она будет детализироваться вплоть до рабочей документации.

Передавая слово заместителю руководителя Федерального казначейства Александру Демидову, Антон Глушков напомнил, что казначейское сопровождение — относительно новый продукт «авансирования» бюджетных строек. «Существуют разные мнения о практике его применения. Однако сегодня это единственный инструмент администрирования строительства объектов, где есть федеральная составляющая», — сказал глава нацобъединения.

Александр Демидов пояснил, что главная задача казначейского сопровождения — чтобы государственные средства, выделяемые авансом на строительство тех или иных объектов, были использованы по назначению и достигли своей цели. При этом в текущих условиях аванс составляет не 30%, а 50% и более. Он подробно рассказал о нюансах казначейского сопровождения, а также о разработке цифровых инструментов механизма.

Антон Глушков отметил, что сейчас процедура авансирования при казначейском сопровождении не соответствует слову «аванс»: подрядчик сначала проводит работы за счет оборотных средств, а уже потом получает средства с авансового счета. «С учетом электронных сервисов, которые планируется ввести в ближайшее время, возможно будет поменять последовательность получения средств подрядчиком?» — задал вопрос президент НОСТРОЙ. Александр Демидов ответил, что казначейство готово к диалогу по этому вопросу, однако он должен быть конструктивным и двусторонним.

По словам президента НОСТРОЙ, в числе главных тем дискуссии — динамическое ценообразование и возможность корректировки цены контрактов. Чтобы узнать позицию ФАС



Формула цены

России по этому вопросу, он представил слово начальнику Управления контроля размещения государственного заказа антимонопольной службы Ольге Горбачёвой, которая выделила главные проблемы, делающие государственный заказ менее привлекательной площадкой для бизнеса. «Даже на крупных стройках стоимостью более 1 млрд рублей уровень конкуренции очень низок — в среднем около 1,5 заявок. За год показатель снизился ровно наполовину», — прокомментировала она.

Проанализировав статистику по изменению первичных условий контрактов за 2023 и 2024 годы, ФАС России пришла к выводу, что отсутствие уверенности подрядчика в возможности пересмотра цены договора из-за недостатков проектно-сметной документации отбивает у него мотивацию выходить на контракт. «Чтобы подрядчик мог обосновать увеличение стоимости контракта, а государство считало с этим обоснованием, мы призываем закупать строительные материалы на бирже», — отметила Ольга Горбачёва, добавив, что ФАС России поддерживает переход к формульному ценообразованию, но при достоверном определении стоимости строительных ресурсов.

На вопрос допуска ФАС России к ФГИС ЦС Сергей Музыченко ответил, что на данный момент доступ к ресурсу сильно ограничен: «Есть объективные причины, почему мы пока не можем допустить всех желающих к наполнению ФГИС ЦС».

Сократить затраты и сроки

Итоги и перспективы
нормативной работы
Минстроя России

Алексей ТОРБА

Об основных итогах нормативно-технического и правового регулирования строительной деятельности в 2024 году и о главных задачах на текущий год на январском вебинаре Главгосэкспертизы России сообщил заместитель министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ Сергей Музыченко. Обращаясь к участникам семинара, он подчеркнул, что в этой работе Минстрой России старается учитывать опыт и знания всех коллег из отрасли, вырабатывать общие решения через рабочие группы и доносить информацию о них через подобные вебинары. Подводя итоги работы с нормативными документами, замминистра сообщил, что в 2024 году было принято два соответствующих федеральных закона, 14 постановлений правительства РФ, издано 16 приказов Минстроя России.

Характеризуя новые документы, Сергей Музыченко прежде всего отметил Федеральный закон от 08.08.2024 №280-ФЗ, наделив

шан правительство РФ полномочиями по установлению случаев, при которых для строительства и реконструкции объекта капитального строительства (ОКС) не требуется подготовка рабочей документации. Он позволит обойтись без подготовки такой документации и выполнения проектировочных объектов в одну стадию при строительстве инженерных сетей и коммуникаций, а также объектов, по которым не требуется проведение экспертизы. Отмена дублирования стадий «Р» и «П» в этих сегментах поможет сократить сроки и затраты при подготовке проектной документации и повысить ее качество.

Другой ключевой Федеральный закон — №261-ФЗ от 8 августа 2024 года — наделяет федеральные органы исполнительной власти полномочиями по разработке проектной документации ОКС, подготовленной в целях неоднократного применения при архитектурно-строительном проектировании таких объектов без их привязки к земельному участку. По словам Сергея Музыченко, эта инициатива вырабатывалась долго и тяжело. К началу 2025 года были признаны типовыми 1 263 проекта, в том числе в сфере образования и культуры 703, здравоохранения — 281, спорта — 132, а также 127 типовых проектов объектов для проживания. Больше всего проектов для признания типовой проектной документацией (ТПД) представлено Московской областью — 177, тогда как республики Адыгея, Алтай, Дагестан,

Хакасия, а также Ивановская, Костромская, Курганская, Магаданская, Мурманская, Новгородская, Псковская, Рязанская, Самарская, Тверская, Томская, Ульяновская и Читинская области, Еврейская автономная область и Ханты-Мансийский автономный округ — Югра не представили ни одного такого проекта.

Сергей Музыченко проинформировал участников вебинара о создании системы ТПД без привязки к земельному участку, причем эти проекты будут создаваться в форме информационной модели. Это позволит типизировать конструктивные решения для различных сейсмических и климатических условий строительства. Как подчеркнул замминистра, главная задача, которую Минстрой пытается решить с помощью этих изменений, состоит в оптимизации экономической эффективности применяющихся в настоящее время решений, о необходимости которой свидетельствует, в частности, проведенный Главгосэкспертизой анализ технико-экономических показателей более 100 школ, расположенных на разных территориях. Площадь на одного учащегося в них значительно отличается и составляет от 12 до 30 кв. метров, что свидетельствует о разной экономической эффективности проектных решений. Замминистра сообщил, что в текущем году планируется сделать применение ТПД обязательным при проектировании объектов социальной сферы.

«Твердая цена становится проблемой. Раньше она спасала подрядчиков от разных притязаний со стороны контролеров. Сегодня твердая цена заведомо ставит его в невыгодные условия. Если мы хотим добиться тех результатов, которые стоят перед стройотраслью, то должны слышать подрядчиков», — заключил Павел Малахов.

Помимо этого, на панельной дискуссии выступил директор Департамента ценообразования и ресурсного обеспечения строительства Минстроя России Александр Вилков, поделившись опытом составления смет контракта и внесенных в них изменений.

Следующей темой, которую поднял Антон Глушков, стало обновление и дополнение действующих нормативных актов в сфере ценообразования. Для освещения результатов работы в этом направлении и изменений, которые стоит ждать в 2025 году, он дал слово заместителю начальника ФАУ «Главгосэкспертиза России» Сергею Головину.

О практике применения изменений в Федеральный закон №44-ФЗ с участниками мероприятия поделился начальник контрольного управления Новосибирской области Светлана Шарпф. В свою очередь, директор ГКУ НСО «Региональный центр мониторинга цен строительных ресурсов» Ксения Шрайберг рассказала о секрете успехов выполнения ФГИС ЦС со стороны Новосибирской области, которая является безоговорочным лидером в этом направлении.

В завершение Антон Глушков поблагодарил всех выступивших за подробные и содержательные доклады, а слушателей — за острые и интересные вопросы.

Комментируя другие законодательные инициативы, Сергей Музыченко остановился на новых механизмах управления технико-экономическими параметрами (ТЭП), сроками и стоимостью объектов. «Мы наблюдаем много случаев, когда некорректность расчетов технических и стоимостных параметров на начальной стадии приводит к изменениям и удорожанию проектов, а нередко и к переносу сроков строительства. Поэтому предлагается сместить процесс проектирования, начав его с разработки ТЭП, как это было в советское время. Мы видим в этом большую перспективу за счет бесшовного внедрения этой стадии в инвестиционно-строительный цикл», — отметил Сергей Музыченко. По его мнению, разработка ТЭП и внедрение технико-экономического обоснования на начальной стадии проектирования для сложных объектов должны стать обязательными.

Среди новаций в сфере ценообразования Сергей Музыченко отметил разрабатываемый Главгосэкспертизой новый калькулятор укрупненных нормативов цены строительства (НЦС), который позволит автоматизировать процессы применения НЦС. Кроме того, замминистра считает необходимым внедрить ускоренное возмещение налога на добавленную стоимость, что поможет гибко управлять ценой контракта с учетом текущего уровня инфляции, а также государственной рейтинг подрядных организаций, который даст возможность объективно оценивать их состояние до участия в тендере.

Дополнительную и оперативную информацию смотрите на интернет-портале «СГ» (stroygaz.ru) и на страницах издания в социальных сетях

Подземный трамвай

В Красноярске строится самый восточный метрополитен России

Оксана САМБОРСКАЯ

Давно нужный горожанам метрополитен, а точнее — метротрамвай вскоре заработает в Красноярске. Необходимость строительства метро здесь назрела давно: первые разговоры о подземке начались еще в 1960-х годах, когда стремительный рост города потребовал поиска новых решений для транспортной системы. Тогдашние планы были довольно общими, представляя собой скорее эскизные наброски, чем детальные проекты. Ситуация изменилась в начале 1970-х, когда генеральный план развития Красноярска уже включал в себя линию метрополитена, хотя и без конкретной проработки технических аспектов.

Строительство было начато в конце 1995 года, однако вскоре стало долголетним. В 2009 году было принято решение о прекращении финансирования строительства метро из федерального бюджета (ранее стро-

ительство метро в России финансировалось на 80% из федерального бюджета и на 20% — из региональных), и в 2010-м строительство красноярского метрополитена остановилось, так как ресурсов на это у региона не было.

Вернулись к проекту только после появления механизма инфраструктурных бюджетных кредитов (ИБК): в 2021 году регион получил средства на строительство первой линии метротрамвая — и в 2022-м стройка ожила. В 2023 году произошло важное событие — в Красноярск из Москвы был доставлен тоннелепроходческий механизированный комплекс.

«Работы идут интенсивно. Метротрамвай в Красноярске станет эффективной альтернативой наземному транспорту благодаря скорости движения и коротким перегонам, что положительно повлияет на удобство передвижения местных жителей», — подчеркивает генеральный директор Фонда развития территории Ильяшат Шагнаметов. Сегодня, по его словам, на строительных площадках занято около 400 человек и 55 единиц строительной техники. «Активно выполняются работы по переносу инженерных коммуникаций, проводятся мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, сооружаются монтажные котлованы на месте буду-

щих станций, в то время как первые тоннелепроходческие комплексы «Екатерина» и «Солонец» уже прошли 900 и 600 метров тоннелей от станции «Улица Шахтеров», — рассказал о ходе работ генеральный директор ФБУ «РосСтройКонтроль» Владимир Щербинин.

Современный этап работ начался в 2022 году не без помощи москвичей — генпродрайчик строительства метро в Красноярске — «Моспроект-3». Красноярский метротрамвай — и в 2022-м стройка ожила. В 2023 году произошло важное событие — в Красноярск из Москвы был доставлен тоннелепроходческий механизированный комплекс. «Работы идут интенсивно. Метротрамвай в Красноярске станет эффективной альтернативой наземному транспорту благодаря скорости движения и коротким перегонам, что положительно повлияет на удобство передвижения местных жителей», — подчеркивает генеральный директор Фонда развития территории Ильяшат Шагнаметов. Сегодня, по его словам, на строительных площадках занято около 400 человек и 55 единиц строительной техники. «Активно выполняются работы по переносу инженерных коммуникаций, проводятся мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, сооружаются монтажные котлованы на месте буду-

Участок первой очереди строительства длиной 10,8 км пройдет от улицы Высотной до улицы Шахтеров, при этом общая протяженность перегонных тоннелей составит 19,3 км. На линии планируется шесть остановочных пунктов, из них один наземный — «Улица Шахтеров» и пять подземных: «Высотная», «Улица Копылова», «Вокзальная», «Площадь Революции», «Улица Карла Маркса».

На конечной станции «Высотная» запроектировано электродрепо, а соседняя «Улица



Сергей ШКАРИН, директор Управления механизацией «Мосметрострой»: «Метро в Красноярске строят московские шиты, передающие местным строителям в аренду — два шестиметровых тоннелепроходческих комплекса Хервенкнехт S770 и S772. Эти шиты работают на строительстве московского метро с 2012 года, каждый сделал по восемь проходок, они соорудили перегонные тоннели на Большой кольцевой, Люблинско-Дмитровской, Сокольнической и Солнцевской линиях»

Копылова» — единственная из всех станция глубокого заложения — строится «закрытым» горным способом, ее глубина составит 43 метра. На «Вокзальной» предусмотрен переход на железнодорожный вокзал.

Власти заявляют, что метро в Красноярске появится в 2026 году.

Оператором программы по предоставлению инфраструктурных бюджетных кредитов является Минстрой России.

Потенциал достаточен

Российские заводы готовы производить до 60 тысяч лифтов в год

Алексей ЩЕГЛОВ

Недавно под эгидой Национального лифтового союза (НЛС) состоялась конференция «Лифтовый коллапс: быть или не быть».

На ней представители отрасли и эксперты обсудили меры по обновлению парка подъемных устройств в многоквартирных домах (МКД) и по повышению безопасности использования лифтового оборудования. Как отметила модератор мероприятия, руководитель Комитета по информационной политике НЛС Светлана Мацал, сложившаяся ситуация требует консолидации усилий всех, от кого зависит надежная эксплуатация подъемного транспорта. Сегодня состояние лифтов в жилом фонде вызывает беспокойство. Нет даже достоверных баз данных об их количестве в учреждениях и нежилых зданиях, поэтому при сборе и анализе такой информации зачастую остается ориентироваться только

на сведения о производстве. Правда, в связи с расширением функций Ростехнадзора у его сотрудников появилось больше полномочий — теперь они будут требовать более полного технического освидетельствования лифтов.

Однако не снижается актуальность ускорения процесса замены старых лифтов на новые. Регионам списали 2/3 ранее выданных кредитов, чтобы они использовали эти средства на цели обновления ЖКХ и на замены лифтов. Но при этом никто не понимает, есть ли эти деньги в регионах и сколько их.

«Замена лифтов в МКД — это ответственность субъектов РФ, и сейчас мяч на их стороне. Но, конечно, на местах ситуация разная. Мы в Думе следим за динамикой и к следующему бюджетному циклу будем возвращаться к принятию дополнительных решений по поддержке регионов», — заявила зампредела Комитета Госдумы по строительству и ЖКХ Светлана Разворотнева. «Но даже если деньги найдутся, заменить все отслужившие гарантийный срок лифты не получится в связи с нехваткой рабочих рук», — констатировала она. — Сейчас меняется по 16 тыс. лифтов в год, а из строя выходит по 10 тыс. единиц. Поэтому за оставшиеся пять лет поменять требуемое количество в 120-140 тыс. лифтов будет сложно, и нам в несколько раз нужно ускорить темпы».

К тому же нет единства в вопросе технологии замен, некоторые эксперты предлагают создать сеть специализированных дилерских центров, но «это пока вопрос дискуссионный». Нет общего взгляда и на то, как реализовать политику по качественному обслуживанию лифтов в МКД. Можно констатировать лишь, что реализуется проводимая Минстроем линия на формирование выверенной методики расчета платы за содержание общедомового имущества. «Эти расчеты лягут в основу калькуляции обслуживания лифтов. Надо будет подумать и о внедрении прямых договоров на обслуживание. В ближайшее время мы на площадке Комитета посвятим время обсуждению этих предложений», — заключила Светлана Разворотнева.

Вступивший следом президент НЛС Виктор Тишин обратил внимание на большую актуальность кадрового вопроса. Эти проблемы были всегда, но сейчас в связи с общей ситуацией в стране усугубились. Это ведет к увеличению нагрузки на сотрудников обслуживающих компаний. «Сервис — главное звено жизненного цикла лифта. Изделие делают на заводе за 2,5 часа, монтируют 25 дней, а эксплуатируют 25 лет. И увеличение нагрузки на монтажников ведет к отходу от системы планово-предупредительного ремонта», — выразил сожаление президент НЛС.

В связи с этим в НЛС намерены актуализировать нормативную базу, регламентирующую ремонт лифтов. Такая работа ведется союзом в сотрудничестве с Минстроем. «В результате вопросы безопасности при эксплуатации лифтов будут вновь поставлены во главу угла», — надеется Виктор Тишин.

В своем докладе гендиректор Ассоциации «Российское лифтовое объединение» Петр Харламов отметил, что российские заводы готовы удовлетворить спрос на самые разные типы подъемных устройств. Уже производятся лифты, осуществляющие подъем на высоту до 30 этажей и развивающие скорость до 4 м/с, что закрывает потребность в подъемниках в большинстве МКД. Ведется и разработка высокоскоростных лифтов (от 9 м/с), их выпуск в ближайшие годы закроет потребность в лифтах в высотных зданиях.

«В год российские заводы могут произвести до 60 тысяч лифтов. Если возникнет необходимость, нам помогут наши белорусские коллеги», — заверил Петр Харламов. Он также сообщил, что лифтовики ожидают, что будет одобрена инициатива о регламентации лифтовых шахт, в том числе это простимулирует девелоперов использовать ответственные модели подъемных устройств. Сегодня нагрузка отечественных лифтостроительных заводов составляет 70%.

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Алексей ТОРБА

Совершенствование подходов к определению затрат организаций жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) на фонд оплаты труда обсуждалось на совещании, проведенном в самом конце января заместителем председателя Комитета Совета Федерации (СФ) по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера Александром Высокинским. Открывая совещание, он подчеркнул, что от квалификации работников в сфере ЖКХ, их профессиональной подготовки и деловых качеств в значительной мере зависят эффективность деятельности предприятий и организации отрасли, качество предоставляемых услуг и безопасность объектов. Законодатель напомнил об утвержденной в октябре 2024 года Концепции подготовки кадров для строительной отрасли и ЖКХ до 2035 года, в которой поставлен ряд задач по повышению престижности и востребованности профессий, связанных со строительством и ЖКХ.

Однако, как отметил сенатор, несмотря на обозначенные задачи и принимаемые меры, в настоящее время в отрасли сохраняются проблемы с дефицитом специалистов. Причем одна из причин нехватки кадров и острых проблем в сфере ЖКХ — низкая материальная мотивация.

Рост заработной платы сотрудников ресурсоснабжающих организаций сдерживает ряд факторов. Отмечалось, что расходы на оплату их труда, исходя из действующей системы тарифного регулирования, фиксируются на долгосрочный период регулирования и не могут быть пересмотрены с учетом повышения минимального размера оплаты труда (МРОТ). И когда в 2024 году в Совет Федерации обратился Нижегородская ассоциация предприятий водоснабжения и водоотведения с предложением о включении в тарифы на 2025 год затрат на оплату труда с учетом повышения МРОТ, для проработки поставленного в обращении вопроса Комитет СФ по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера направил запросы в профильные министерства и ведомства. В свою очередь, Федеральная антимонопольная служба (ФАС России), являющаяся уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в сфере государственного регулирования цен (тарифов), сообщила о готовности к работе по изменению подходов к определению затрат на оплату труда с участием профильных отраслевых министерств и представителей экспертного сообщества.

Подарок под елкой

Выступивший с основным докладом заместитель руководителя ФАС Виталий Королёв отметил, что проблемы учета расходов на фонд оплаты труда в тарифах ЖКХ действительно назрели, о чем свидетельствует объем обращений в адрес ведомства. Поэтому ФАС совместно с властями Подмосковья разработала принятое правительством РФ 17 декабря 2024 года Постановление №1810, в котором для ресурсоснабжающих организаций была предусмотрена возможность пересмотра базового уровня операционных расходов на 2025 год с учетом действующих отраслевых тарифных соглашений, роста МРОТ, штатного расписания и сложившейся численности работников предприятия. Прочие операционные расходы ресурсоснабжающих организаций в 2025 году индексировались на индекс потребительских цен без уменьшения на индекс эффективности операционных расходов, который, таким образом, был отменен. Соответствующие заявления должны были быть поданы до 20 декабря 2024 года включительно, а предельная дата принятия тарифных решений перенесена на 27 декабря.

Понятно, что постановление было принято, как сказал Виталий Королёв, «под елку», но вместе с тем он отметил, что ФАС заранее предупреждала о выходе этого документа,



Вымывание водяных

В Совете Федерации обсуждаются пути повышения зарплаты работников жилищно-коммунального хозяйства

предлагала готовиться к обоснованию дополнительного роста фонда оплаты труда (ФОТ) и принимала участие в подробном разборе данного вопроса на состоявшемся в начале декабря 2024 года заседании комиссии по ЖКХ Российского союза промышленников и предпринимателей.

Виталий Королёв сообщил участникам совещания предварительные результаты выполнения Постановления №1810: «Было направлено 2 400 заявлений о повышении ФОТ от компаний, из них 354 концессионера обратились за таким повышением. В результате рассмотрения 63% таких заявок было удовлетворено, и в тарифах в сферах теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения дополнительно учтено 23,3 млрд рублей на цели финансирования расходов оплаты труда. То есть в целом сумма, может быть, и не гигантская, но заметная». Заместитель руководителя ФАС добавил, что эта цифра складывается из прямых расходов на ФОТ, составляющих 21,3 млрд рублей, и непрямых расходов на сумму 2 млрд рублей. Кроме того, он обратил внимание на неравномерность распределения 23,3 млрд рублей по территории страны, приведя в пример Сибирский федеральный округ, на долю которого приходится всего 150 млн рублей.

Причину, по которой были удовлетворены только 63% заявлений, Виталий Королёв видит в том, что у остальных компаний тарифные органы нашли не отсутствие средств, а их избыток. Тем не менее, по его мнению, начатая работа должна быть продолжена, потому что однократным вливанием в сферу ЖКХ на сумму свыше 23 млрд рублей решить проблему кадров, которые вымываются другими сферами экономики, невозможно.

От точечного решения — к системным мерам

С тем, что ситуация с зарплатой на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ) требует принятия системных мер, согласен и генеральный директор АО «Держинский водоканал», председатель Нижегородской ассоциации предприятий водоснабжения и водоотведения (НАПВВ) Андрей Рехалов: «Если 5-7 лет назад зарплата на нашем предприятии отставала от зарплат как в целом по Нижегородской области, так и по городу Дзержинску на 10%, то сейчас разрыв составляет уже 30%, а по сравнению с крупнейшими предприятиями региона зарплата меньше в полтора раза, что характерно и для других предприятий ВКХ страны». Во многом по этой причине отрасль находится в самом бедственном положении, и, по мнению Андрея Рехалова, надо не ограничиваться принятием постановления №1810, а принимать принципиальное решение. «Нужно поднимать тариф в целом. Поднятие тарифа значительно на вес платежей не повлияет, но позволит нам платить достойную зарплату, чтобы народ из водоканалов «не вымывался». В водоканалах доля зарплата в тарифе составляет 32-35%. Это гигантская сумма по сравнению с тепловиками: у них — 3-4%. Им даже из предпринимательской прибыли можно в два раза повысить зарплату и удержать свой персонал. Мы с такой огромной долей зарплат в тарифе не можем этого сделать», — утверждает председатель НАПВВ.

О том, что это действительно так, свидетельствует выступление исполнительного директора Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения (РАВВ) Елены Довлатовой. «Регулярно тариф водоснабжения и водоотведения регулируется в отрицатель-

ной области, то есть всегда имеется плановый убыток. У нас средняя рентабельность за 10 лет — минус 5,14%, то есть минус 5% — это норма. Как в таких условиях обсуждать развитие, замедление старения? И то, что сейчас возник вопрос зарплат, и то, что он обсуждается на таком высоком уровне, — это прекрасно. Так как, действительно, люди просто бегут от нас, потому что есть куда идти», — заявила Елена Довлатова. Она предложила установить экономически обоснованный тариф, при котором платежи гражданина увеличился бы всего на 1 рубль 30 копеек, и никто бы этого не заметил, а предприятия ВКХ смогли бы развиваться и платить своим работникам достойную зарплату.

Предложение РАВВ поддержал вице-президент Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) Аркадий Чернецкий. По его словам, минусовая рентабельность предприятий ВКХ, низкая зарплата их сотрудников не позволяют обеспечить надлежащее техническое состояние сетей водоснабжения и водоотведения. «Сегодня мы говорим, что у нас 70% износа, но у нас есть города, особенно небольшие, где стопроцентный износ. Есть маленькие города, где за последние десятилетия вообще ничего не перекладывали, да и в крупных городах ситуация достаточно плачевная. При ремонтах находили трубопроводы, проложенные при царе Горохе — в 1920-х или в начале 1930-х годов, которые непонятно как существуют, они нигде на схемах уже не фигурируют. Ничего сверхординарного делать не нужно. Требуется сделать одну простую вещь: установить экономически обоснованные тарифы, а для тех слоев населения, которым это окажется тяжело, решить вопрос по субсидированию», — подвел итог дискуссии вице-президент НОСТРОЙ.

ОТРАСЛЬ

С ювелирной ТОЧНОСТЬЮ

ГК «Арасар» лидирует в применении современных технологий при демонтаже сложных конструкций

Беседовал Алексей ЩЕГЛОВ

За последние годы индустрия сноса зданий и сооружений превратилась в значимую часть российской экономики. Сложная и очень востребованная работа ведущих демонтажных компаний обеспечивает реализацию важных строительных, инфраструктурных и промышленных проектов, снижает последствие индустриальной деятельности на природную среду. Вместе с тем, для дальнейшего развития цивилизованных правил игры на этом рынке. О положении дел в отрасли и ее перспективах «Стройгазета» поговорила с заместителем генерального директора ГК «Арасар» Антоном ТАРАСОВЫМ.



Антон Андреевич, с какими результатами закончила демонтажная отрасль 2024 год?

В прошлом году отрасль в России продемонстрировала рост объемов работ, что связано с увеличением числа проектов по реконструкции и сносу старых зданий, а также с развитием инфраструктуры, причем рост объемов демонтажа наблюдался как в крупных городах, так и в регионах. Это было обусловлено активным строительством новых объектов с заменой устаревших сооружений и реализацией государственных программ по благоустройству. Однако точные цифры зависят от региона. Могу сказать, что в Москве, Санкт-Петербурге и других крупных городах объемы работ увеличились на 10-15%, тогда как в некоторых регионах рост был менее значительным.

Как меняются рынок и условия работы на нем? Какие компании наиболее успешны?

Рынок, безусловно, развивается, и есть несколько основных моментов, которые можно в этой связи выделить. Во-первых, на рынке демонтажных работ продолжают формироваться тенденции, связанные с повышением требований к качеству и безопасности работ.



Во-вторых, в последнее время наблюдается консолидация отрасли: выделяется пул наиболее профессиональных компаний, которые используют современные технологии, соблюдают экологические стандарты и имеют высокий уровень квалификации сотрудников. Эти компании становятся лидерами рынка, вытесняя мелких игроков, не способных соответствовать новым требованиям. Наконец, растет спрос на комплексные услуги, включающие не только демонтаж, но и утилизацию отходов, рекультивацию территорий, экологический мониторинг.

Растут ли масштабы использования продвинутой технологии? И что мешает их более широкому применению на практике?

Популярность использования передовых технологий, таких как лазерная и алмазная резка, продолжает расти. Считаю, что за ними будущее: эти методы позволяют выполнять работы с высокой точностью, минимизировать шум и вибрацию, что особенно важно в условиях плотной городской застройки. Также растет спрос на технологии переработки и повторного использования материалов, полученных в результате демонтажа. Однако внедрение таких технологий требует значительных инвестиций, что ограничивает их использование небольшими компаниями.

А есть ли такие новшества, которые пока не доступны российским компаниям?

В мире существуют технологии, недоступные отечественным игрокам, — некоторые виды роботизированного оборудования для демонтажа, системы автоматического контроля и управления процессами, а также специализированное программное обеспече-

подготовки кадров для демонтажа в вузах и сузах пока находится на начальной стадии. Некоторые учебные заведения начинают внедрять специализированные программы, но их пока недостаточно для закрытия потребностей всей отрасли. Я считаю, что в этом вопросе требуется более активное взаимодействие между бизнесом и образовательными учреждениями.

Имеются ли проблемы с формированием отраслевой нормативной базы?

Ощущается недостаток современных нормативных документов, которые бы регулировали использование новых технологий, экологические аспекты и безопасность работ. Существующие СНиПы и ГОСТы значительно устарели и не учитывают современных требований. Необходимо пересмотреть нормативные положения, однако процесс обновления стандартов требует времени и согласования с государственными органами.

Часть демонтажного рынка находится в тени, большой объем работ выполняется непрофессионалами. Какие меры нужны для решения этой проблемы?

На мой взгляд, для минимизации доли теневого рынка демонтажа необходимо принять ряд мер. Во-первых, ужесточить государственный контроль за ходом выполнения работ и за лицензированием компаний. Во-вторых, ввести систему сертификации для демонтажных организаций. Большое значение сыграла бы и такая мера, как повышение ответственности за нарушение экологических норм и правил безопасности. Далее, давно назрело создание прозрачной системы тендеров и закупок для демонтажных работ. И, наконец, нужна действенная просветительская работа среди заказчиков, чтобы они понимали риски, связанные с привлечением непрофессионалов.

Есть ли основания рассчитывать на рост рынка в 2025 году?

Считаю, что прогноз по рынку демонтажных работ на этот год оптимистичный. Ожидается увеличение числа проектов и объемов рынка в целом, что связано с продолжением программ по реконструкции и сносу старых зданий, с развитием инфраструктуры и строительством новых объектов. Также рост может быть стимулирован внедрением новых технологий и повышением экологических стандартов. Однако успех будет зависеть от доступности оборудования, подготовки кадров и совершенствования нормативной базы. В целом, не сомневаясь, что отрасль имеет хорошие перспективы для развития. Но для их реализации требуется поддержка со стороны государства и бизнеса.

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ПОЧТОВЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ РОССИИ

Подписные индексы

Официальный каталог АО «Почта России»

Для индивидуальных подписчиков:

■ П2012 – на полгода
■ П3475 – на год

Для предприятий и организаций:

■ П2011 – на полгода
■ П3476 – на год

ПОДПИСКА – ГАРАНТИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВСЕХ НОМЕРОВ ГАЗЕТЫ

А также подписывайтесь на наши соцсети



t.me/stroygazeta



vk.com/stroygaz



Подписку на электронную/печатную версию издания

Строительная газета

можно оформить на сайте www.stroygaz.ru в разделе «Подписка», по адресу электронной почты info@stroygaz.ru или по телефону +7 (495) 987-31-49

С КУРЬЕРСКОЙ ДОСТАВКОЙ

можно оформить через электронный подписной каталог ООО «УП Урал-Пресс» на сайте www.ural-press.ru

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Алексей ТОРБА

На состоявшемся в конце января расширенном заседании Комитета Государственной Думы по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды был заслушан вопрос об итогах реализации национального проекта «Экология» в 2019-2024 годах. Открывая заседание, председатель комитета Дмитрий Кобылкин отметил, что показатели 6 из 10 федеральных проектов, входящих в этот нацпроект, так и не были достигнуты, завершение отдельных проектов сдвинуто на 2026 год. Наилучшие показатели у трех федеральных проектов — «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Сохранение уникальных водных объектов». Наиболее сложная ситуация с федеральными проектами «Оздоровление Волги» и «Сохранение озера Байкал». Именно по результатам этих проектов, реализация которых непосредственно связана со строительством и реконструкцией многочисленных объектов, на заседании развернулась наиболее острая дискуссия.

От Байкала до Волги

Как доложил первый заместитель министра природных ресурсов и экологии РФ Константин Цыганов, работа по реализации федерального проекта «Оздоровление Волги» велась по нескольким направлениям. Из них он прежде всего выделил строительство очистных сооружений: было построено 123 таких объекта общей мощностью 2 куб. км.

Другое важное направление — ликвидация опасных объектов, наносивших вред Волге, вдоль которой было ликвидировано 13 таких объектов в семи регионах, в том числе шесть — в Ивановской области.

Кроме того, большое внимание уделялось Нижней Волге и сохранению уникальной экосистемы Волго-Ахтубинской поймы. За время проекта было построено 82 водопропускных сооружения, в том числе 74 в Волгоградской области и 8 в Астраханской, что позволило обеспечить устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса этих регионов и сохранить экосистему Волго-Ахтубинской поймы. В этих же субъектах проводились мероприятия по восстановлению водных объектов.

Подводя итог работы, проделанной в рамках федерального проекта, Константин Цыганов отметил, что в мероприятиях по оздоровлению Волги приняло участие 16 регионов. На слайде об этом проекте значилось, что объем его финансирования в 2019-2024 годах составил 174,3 млрд рублей, в том числе 108,9 млрд из федерального бюджета, 13,5 млрд из региональных бюджетов и 51,9 млрд из внебюджетных источников.

Говоря о работе, которую надо завершить в рамках проекта «Оздоровление Волги», замминистра сообщил: «Сейчас в рамках инициативы №55 ведем большую работу по верификации построенных очистных. По результатам первого этапа проверок Росприроднадзора по всем объектам даны необходимые предписания. Идет активная донастройка всех процессов, после чего Росприроднадзор проведет повторное обследование для подтверждения достижения параметров нормативной очистки вод. Завершит строительные-монтажные работы необходимо еще на 17 объектах», — проинформировал участников заседания Константин Цыганов.

Судя по презентации к докладу замминистра, пять незавершенных канализационных очистных сооружений (КОС) расположено в Самарской области, четыре — в Московской, по два — в Тверской и Ульяновской и по одному незавершенному КОС — в Астраханской, Ивановской, Нижегородской областях и в Чувашской Республике. Также замминистра сообщил, что восемь регионов разрабатывают и реализуют «дорожные карты» и весь процесс находится на жестком контроле в рамках инициативы №55 на площадке Координационного центра правительства РФ.

Что касается сохранения озера Байкал, то в первую очередь Константин Цыганов



SHUTTERSTOCK/PHOTOFEST

На чистую воду

Рассмотрены итоги нацпроекта «Экология»

рассказал о ликвидации Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК) в городе Байкальске Иркутской области. По его словам, к концу 2024 года на двух площадках — полигоне «Бабхинский» и центральных очистных сооружениях — осуществлен демонтаж строений, построено 40 технологических объектов и проведены основные технологические трубопроводы. Общая площадь загрязненных территорий вокруг озера за время проекта снижена на 214 гектаров. Сюда вошли рекультивация 143 гектаров Холбожджинского угольного разреза и ликвидация 27 свалок общей площадью более 70 гектаров. Благодаря вводу в эксплуатацию очистных сооружений Иркутска в 2023 году удалось в 1,5 раза уменьшить неочищенные стоки. Еще несколько мероприятий, по словам Константина Цыганова, будет завершено уже в новом нацпроекте.

По результатам проверок

Однако другие участники заседания были настроены вовсе не так оптимистично. Выступивший аудитор Счетной палаты (СИ) РФ Сергей Мамедов начал с того, что после проведенных аудиторами проверок у них с предыдущим оратором по многим позициям сильно расходятся мнения. Он отметил положительную роль нацпроекта «Экология», благодаря которому у регионов появились дополнительные возможности для реализации экологических мероприятий. Вместе с тем аудитор подчеркнул, что, хотя, согласно отчетам, целевые показатели нацпроекта выполнены, плановые значения части показателей были скорректированы в сторону их смягчения по сравнению с первоначальной редакцией паспорта нацпроекта, чем и объясняется высокий показатель их выполнения.

«Результаты проведенных нами контрольных и экспертно-аналитических мероприятий свидетельствуют о наличии потенциала для повышения эффективности и результативности мероприятий нацпроекта», — заявил Сергей Мамедов. По его словам, на старте нацпроекта планировалось, что будут ликвидированы отходы БЦБК, которые расположены в непосредственной близости от озера Байкал, а также иные объекты, создающие высокое и экстремально высокое загрязнение. А на самом деле показатель по

снижению загрязненных площадей высокого и экстремально высокого загрязнения на Байкале достигается за счет мероприятий по ликвидации несанкционированных свалок твердых коммунальных отходов, то есть за счеткратно менее опасных объектов, чем такие, как отходы БЦБК. Проведенный СП РФ анализ принятых мер, направленных на сохранение и восстановление водных объектов, также показал их недостаточную результативность и риски неэффективного расходования бюджетных средств. Для расчета показателя по снижению в три раза доли загрязненных сточных вод в Волгу за базовое значение изначально был принят объем, который на 38% ниже, поскольку исключены сбросы более удаленных регионов и учтен объем только крупных объектов-загрязнителей.

Сергей Мамедов также отметил, что в этом году СП РФ вместе с Госдумой проверит реализацию федерального проекта «Оздоровление Волги», и в этой проверке будет принимать непосредственное участие группа под руководством заместителя председателя Комитета Госдумы по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды Жанны Рябцевой.

Продолжая тему проверок, принявший участие в заседании комитета по ВКС представитель Генеральной прокуратуры Юрий Александров проинформировал о том, что за годы реализации нацпроекта прокурорами выявлено свыше 20 тыс. нарушений законов, по которым вынесено более 11 тыс. актов реагирования, дисциплинарно наказаны 4 тыс. лиц, 1,5 тыс. лиц привлечены к административной ответственности, заведено 151 уголовное дело. «По каждому факту мы стараемся реагировать. Буквально на прошлой неделе Жанной Рябцевой был обозначен ряд проблемных вопросов по очистным сооружениям. Уже запустили их в работу», — сообщил Юрий Александров.

Представитель Генпрокуратуры также отметил, что по итогам проверок были выявлены многочисленные случаи исполнения государственных контрактов с отклонением от проектно-сметной документации, факты завышения стоимости работ, предоставления недостоверных сведений об их реализации. Прокурорами были пресечены случаи ненадлежащего планирования региональными органами исполнительной власти необходи-

мых мероприятий и иные нарушения. Генпрокуратура продолжает работу и по фактам недостижения показателей.

Довести дело до конца

Жанна Рябцева подчеркнула, что выявленные по результатам проверок недостатки устраняются неопоздительно медленно, а то и вовсе не устраняются. Депутат даже назвала это саботажем чиновников. Она напомнила, что запущенный по предложению зампреда правительства РФ Дмитрия Патрушева инициативный проект «Очистные сооружения» должен был способствовать реализации мероприятий по строительству и реконструкции КОС, проведению пусконаладочных работ и выходу на нормативные показатели очистки сточных вод, в том числе на уже эксплуатируемых объектах. Депутат пояснила участникам заседания, что в рамках инцидента Минстрой России должен обеспечить строительство и реконструкцию очистных сооружений, ввод их в эксплуатацию, проведение пусконаладочных работ, функционирование очистных сооружений с достижением параметров нормативной очистки, а Минприроды — достижение целевых показателей. Однако из построенных в рамках проектов «Оздоровление Волги» и «Сохранение озера Байкал» очистных сооружений только три выходят на целевые показатели, а 22 объекта до сих пор не достроены.

В свою очередь, заместитель министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ Алексей Ереско отметил, что Минстрой с самого начала обнаружения проблемы стоял за то, чтобы действительно ее вскрыть, полностью разобраться и начать ее решение. В дальнейшем, по словам замминистра, оказалось, что эта проблема системная. Он также сообщил, что из недостроенных объектов по восьми уже оформляются документы, обсуждается вопрос о девятом объекте, который тоже можно было бы ввести в эксплуатацию. В отношении «черного списка» подрядчиков, и по проектировщикам. Есть уже список проектировщиков, которые, думаю, больше никогда ничего проектировать не будут. Будем дорабатывать дальше вместе», — заверил представитель Минстроя.

В принятом по итогам заседания решения были отмечены неудовлетворительное выполнение федеральных проектов «Оздоровление Волги» и «Сохранение озера Байкал», а также проблематика выполнения других федеральных проектов. СП РФ рекомендовано представить в профильный комитет Госдумы информацию об эффективности расходования бюджетных средств и достижения целевых показателей нацпроекта.

УСЛУГИ

Из проблемы в ресурс

Организация быта рабочих как средство повышения производительности труда

Беседовал Сергей ВЕРШИНИН

Эффективность строительного процесса зависит от множества разноплановых факторов — снижения доли ручного труда, применения современных технологий и оборудования, механизации и автоматизации строительных процессов, а также от создания психологической среды, благоприятствующей продуктивной деятельности. Проблема кадрового дефицита на российских стройках решается, в частности, за счет работ вахтовым методом и привлечения трудовых мигрантов, но это порождает трудности иного характера — необходимо организовать адекватные условия проживания приехавших рабочих. О том, как это получается у компании «Альфа Агрегатор», «Стройгазете» рассказала ее генеральный директор Елена ШАШКОВА.



Елена Васильевна, как появилась идея создания сети общежитий?

Идея создания «Альфы Агрегатора» родилась из очевидной проблемы: тысячи рабочих жили в вагончиках и эл-мостроях, лишённые элементарных удобств и безопасности. Мы поставили перед собой амбициозную цель — создать комфортную и легальную альтернативу. Наши общежития не просто решают бытовые вопросы, но и дают людям уверенность в завтрашнем дне, а строительным компаниям — спокойствие, поскольку их сотрудники размещены официально, с соблюдением всех норм.



Почему это важно для строительного сектора?

Мы превращаем временное жилье для рабочих из проблемы в ресурс. «Альфа Агрегатор» создает не просто места для сна, а пространства, где люди могут спокойно отдыхать после тяжелого дня. Это важный фактор для строительного сектора: комфорт повышает производительность, миграционный учет избавляет от штрафов, а соблюдение законодательства укрепляет доверие. Мы даем компаниям возможность сосредоточиться на стройке, а не на быте своих сотрудников.

Как вы справляетесь с вызовами, связанными с проживанием людей из разных стран, с разной культурой?

Мы ежегодно размещаем более 10 тыс. гостей из 15 стран, включая Таджикистан, Узбекистан, Армению и Казахстан. Для нас важно, чтобы каждый чувствовал себя комфортно. Мы организуем проживание с учетом культурных особенностей и религиозных традиций. Например, в 80% наших об-

щезитий предусмотрены специальные зоны для молитвы. Как результат, конфликты между жильцами в наших общежитиях сведены к минимуму.

Чем вы привлекаете клиентов?

Мы предлагаем конкурентоспособные условия: 300 рублей в сутки. При этом наши гости получают максимум удобств. Наша ценовая политика позволяет генподрядчикам сократить затраты на размещение рабочих без влияния на стоимость строительства. Мы стараемся держать баланс между доступностью и качеством, что делает нас привлекательными даже для самых требовательных клиентов.

Мы строго следуем законодательству: от подачи документов на миграционный учет до соблюдения санитарных норм. Все процессы документированы, а сотрудники регулярно проходят обучение по изменениям в законах.

Что создает комфортные и безопасные условия проживания?

На наших объектах имеется все необходимое: чистое постельное белье, горячий душ, теплые помещения, оборудованные кухни; каждый день места общего пользования дезинфицируются. Это позволяет поддерживать уровень санитарии, который соответствует строгим стандартам, и иметь высокий рейтинг — в среднем 4.8-5.0 баллов на Яндекс.Картах.

На территории круглосуточно работает охрана: безопасность — наш приоритет. Во время осуществления постановку на миграционный учет, мы исключаем любые проблемы с законом. Даже такие мелочи, как новогодние елки в этом году, показали, что мы заботимся о каждом госте, создавая ощущение уюта и праздника.

Для гостей есть система оперативной связи, чтобы мгновенно реагировать на их запросы, ежедневно мы обрабатываем до 50 отзывов. Ведутся журналы контроля. В 2024 году было проведено более 200 внутренних проверок качества на наших объектах. Все это позволяет оперативно устранять недостатки. Как результат — 95% наших клиентов отмечают улучшение условий размещения в первые недели после начала их проживания.

Планируете ли расширять географию присутствия?

Сегодня наши объекты успешно работают в Москве, Московской области и Санкт-Петербурге, но в планах — охватить ключевые регионы России, где множатся строительные проекты, в том числе посредством участия в тендерах.

Какие ожидаются нововведения в работе?

Мы внедряем новые цифровые решения, автоматизируем процессы заселения и миграционного учета. Собираемся создать программу лояльности для постоянных клиентов и расширить спектр услуг, чтобы сделать проживание еще более комфортным. Эти шаги укрепят доверие наших клиентов и повысят их удовлетворенность.

**СТРОИТЕЛЬНЫЙ
КОНТРОЛЬ-2025**

НОСТРОИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ОЦЕНЩИК

20-21 февраля 2025, Сочи

Конференция «Строительный контроль: практические основы и перспективные направления развития»

В программе:

- ключевые изменения законодательства
- новый порядок проведения строительного контроля
- переход на параметрический метод нормирования
- расширенное заседание Комиссии по вопросам ценообразования в строительстве Минстроя России

Вас ожидает:

- выступление ведущих спикеров отрасли
- обмен опытом, общение с коллегами
- совершенствование профессиональных навыков с выдачей удостоверения о повышении квалификации

Sea Galaxy Hotel Congress & SPA,
г. Сочи, Черноморская ул., 4

skconf.ru

35 ЮБИЛЕЙНАЯ

YugBuild

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ОТДЕЛОЧНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

**26 февраля –
1 марта 2025**

Краснодар
ВКК «Экспоград Юг»

14
разделов
экспозиции

249
участников

10 428
посетителей

Организатор

МVK Межрегиональный выставочный центр

+7 (861) 200-12-34
yugbuild@mvk.ru

Получите
электронный билет

www.yugbuild.com

по промокоду **YBD-10**

ТЕХНОЛОГИИ

Беседовал Владимир ТЕН

С вопросами, каким видит научное сообщество отрасли дальнейшее развитие российского строительства, куда и как далее двигаться, «Стройгазета» обратилась к научному руководителю НИИ строительных материалов и технологий НИУ МГСУ, председателю Комитета РСС по науке и инновационному развитию строительной отрасли Андрею ПУСТОВГАРУ.



Андрей Петрович, есть ли направление или технологии, которые могли бы определить будущее отрасли?

На мой взгляд, это 3D-печать. И мы сейчас продвигаем эту технологию, считая, что за ней будущее российского строительства. Мы готовим большую «дорожную карту», где такая известная компания, как СИБУР, будет якорным участником соглашения по продвижению 3D-печати в строительстве. Дело в том, что сейчас все написанные программы, научно-технические стратегии развития строительства — это пока бумажная работа, без реального движения вперед, потому что никто не хочет брать на себя ответственность за реальные результаты, не хочет вкладываться финансово. Все занимают выжидающую позицию: вы развивайтесь, а мы потом присоединимся, когда все разовьется.

СИБУР взял на себя одну из главных ролей в продвижении 3D-печати как одной из самых перспективных технологий для целей строительства. В силу этого мы объединили вокруг НИУ МГСУ организацию, реально что-то делающие в данном направлении. В 2025 году, кстати, уже будут вноситься изменения в документы нормативной базы по 3D-строительству. В этом процессе НИУ МГСУ принимает, можно сказать, лидерское участие: мы разработали первые три ГОСТа по 3D-печати еще в 2018 году. Уже прошло почти семь лет с того времени, накоплен опыт реального 3D-строительства, получены новые знания, и необходимо внести изменения, чтобы это направление в строительстве развивалось эффективно.

Стратегию развития 3D-печати в строительстве во многом будут определять производители материалов?

Ее будут определять представители разных отраслей — от производителей оборудования до IT, но одну из важных ролей будут играть производители материалов. Мы провели мониторинг того, кто этим занимается, кто в России реально выпускает продукцию для строительной 3D-печати. Более того, стараемся популяризировать это направление, подсказывать, как лучше взаимодействовать со строителями и проектными организациями. Уже сформировалось неформальное объединение строителей, использующих технологии 3D-печати, производителей оборудования для 3D-печати, материалов, добавок для описываемого направления строительства и производителей инертных материалов и наполнителей. Кстати, именно здесь СИБУР многое объединяет в себе, производя специальные добавки, наполнители. Естественно, компании надо эту продукцию внедрять, формировать и расширять рынок и ассортимент продукции. Все необходимое для реализации наших планов есть, поскольку компания на данный момент является базовой или якорной организацией страны по инновациям в химической промышленности. С учетом этого и разрабатывается выше-названная «дорожная карта».

Перечисленные факторы и объединение усилий всех заинтересованных игроков должны способствовать развитию строительной 3D-печати, которую я считаю одним из самых перспективных направлений строительства в ближайшем будущем.



НИУ МГСУ

Прорывная технология

3D-печать может стать базой для будущего развития стройотрасли

Как в этом процессе участвует НИУ МГСУ?

Во-первых, НИУ МГСУ совместно с Российским Союзом строителей, Ассоциацией профессионалов аддитивного строительства выступил инициатором проведения соответствующей профильной конференции на базе университета. Эта конференция объединила основной пул игроков на рынке 3D-печати, где университет взял на себя разработку новых материалов, поддержку и развитие нормативной базы, разработку новых расчетных методик, научно-техническое сопровождение проектов строительства, что в совокупности позволит создать целостный готовый продукт, сделанный по принципу «приходи, бери и пользуйся». Все это мы делаем и продвигаем в масштабах всей страны еще и потому, что 3D-печать — один из самых реальных путей повышения производительности труда в отрасли и очень эффективный инструмент, так как позволяет формализовать технологические процессы строительства непосредственно на строительной площадке, а также сделать профессию строителя привлекательной для подготовки квалифицированных кадров. Ведь, по сути, у нас нет другой такой технологии, которая могла бы сделать строительную отрасль высокотехнологичной и стать рычагом для подготовки специалистов высокого уровня.

По материалам с помощью усилий НИУ МГСУ и СИБУРа, можно сказать, проблемы решаются. Но есть ведь ограничения для техники и оборудования...

Я неслучайно сказал, что на конференции мы постарались объединить всех, в том числе производителей оборудования. В области 3D-печати у нас есть четыре основных производителя — российские компании, которые в рамках отечественных решений на 80% на основе отечественной элементной базы и нашего же программного обеспечения, за исключением отдельных позиций по электронике, выпускают современное технологическое оборудование для 3D-печати.

У них очень высокий уровень локализации и качества, потому что они не возят конструкции из Китая — все создано в России.

Хотел бы вспомнить компанию «Спецавиа» и ее руководителя Александра Маслова. НИУ МГСУ с незапамятных времен сотрудничает с этим производителем оборудования для 3D-строительства из Ярославля. Вот пример того, как инициативный человек и предприниматель сказал: «Я буду это делать!» — и делает без помощи государства. Точно так же НИУ МГСУ провозглашает: «Мы будем это делать вне зависимости, выделит ли деньги государство или нет, потому что отлично понимаем, в каком направлении будет развиваться строительство и с каких позиций это можно делать наиболее эффективно».

3D-печать пригодна только для узкой ниши в строительстве? Строить только небольшие дома — так себе перспектива...

В 2024 году доля малоэтажного строительства в общем количестве построенного жилья составила 57,8%, или 62,3 млн кв. метров — как вам «так себе перспектива»? Более того, все ведь развивается, в том числе и область применения технологии. Например, в общении с представителями Главгосэкспертизы в прошлом году мы говорили о светлом будущем технологии, а еще о том, что на сайте данной организации размещена очень хорошая информация о типовых проектах, которые прошли госэкспертизу, более того, уже есть эти типовые проекты в электронном виде — ТИМ-модели. Мы можем предложить концепцию реализации этих проектов. Любая региональная организация, ответственная за строительство муниципальных объектов культуры, социальных бытовых или еще каких, может выбрать проект из предложенного перечня (единственное — надо повысить детализацию до определенного уровня) и с помощью программного обеспечения развить этот проект на слэйсы (слои). Потом она вводит определенную модификацию проекта, при-



НИУ МГСУ

вызывая к местным условиям, рельефу и так далее, и поручает это строителям, использующим технологию строительной 3D-печати (а на рынке уже есть неплохой выбор), и строит объект, который весь, по сути, содержится на флешке! Вот так выглядит эффективное внедрение ТИМ-технологий, так как информационная модель используется непосредственно для материализации — строительства здания.

Кстати, в 2024 году компания «Татнефть» уже построила по технологии 3D-печати первое в России здание, которое прошло государственную экспертизу. НИУ МГСУ приняло почтительное участие в этом проекте своей научной базой, а также оказало помощь в части нормативки. Так что это уже реальные дела.

А как вам претензии к тому, что 3D-принтер всегда выдает такую бугристую, неровную поверхность, и, если хочешь ровную стену внутри дома, надо применить неимоверное количество штукатурки. Или это не так?

В современных изделиях от 3D-печати фактурная поверхность — это, скорее, декоративный элемент: она отражает эстетическое видение архитекторов. Повторяю, все развивается. И здесь нет необходимости в отдельной технологии. Все решается элементарно: на печатающую головку устанавливается дополнительное оборудование, обеспечивающее как заглаживание, так и создание барельефной поверхности. И вы за те же деньги и с той же скоростью получаете либо абсолютно гладкую стену, лишенную недостатков, как если бы стенку возводил квалифицированный строитель, либо стену с барельефом, над которым трудились профессиональный архитектор или даже скульптор. И расход материала здесь будет априори меньше, так как технология 3D-печати может сформировать любую геометрическую поверхность, вплоть до высокохудожественных барельефов или архитектурных элементов, не за счет удаления лишнего, а путем добавления недостающего. Все это просто загружается в программу печати.

ТЕХНОЛОГИИ

Есть также мнение, что 3D-печать годится только для малоэтажного строительства.

Не думаю, что есть такие ограничения. Тот же объект, построенный «Татнефтью», имеет высоту двенадцать метров, это здание общественного назначения — бизнес-центр. То есть принтеры могут печатать и на такую, и на еще большую высоту. Потом, есть традиционные строительные технологии, используемые в многоэтажном строительстве, прежде всего — крановая техника. Что такое самоподъемный или приставной кран? Это перемещение на новый монтажный горизонт и необходимую высоту работы. Тот же принцип работы реализован и для строительного 3D-принтера. А есть еще рамная конструкция, которая построена по принципу козловой крана. Выбор вида строительного 3D-принтера, так же как и монтажного крана, обусловлен габаритными характеристиками объекта строительства — его размерами в плане и высотой. А имеющиеся пока ограничения не носят критического характера, так как обусловлены существующими запросами строителей и эффективностью использования строительных 3D-принтеров и при наличии спроса довольно легко преодолимы.

Понятно, что на 3D-принтере печатать строительный кирпич — это как микроскопом гвозди забивать.

На самом деле, чисто теоретически можно и это делать, если это экономически эффективно. Например, в некоторых странах до сих пор делают кирпичи вручную — саман, например. В данном случае вы механизмируете процесс, который заводом будет удешевлять себестоимость кирпича.

Кстати, 3D-принтинг используется не только для печати на строительной площадке, но и для изготовления отдельных сборных элементов, узлов и конструкций. Про-



НИУ МГСУ

сто все должно определяться экономической эффективностью.

Хочу сказать, сейчас очень подходящий момент для развития у нас 3D-печати в строительстве, потому что мы в этом отношении на очень хороших позициях, многое исходит именно от нас, от наших отечественных разработчиков и практиков — того же Александра Маслова. Его разработки копирует один из основных мировых производителей 3D-принтеров.

И последнее — кадры. С этим как обстоят дела?

С кадрами — большая проблема. И причина — в целеполагании. Вернее, в его отсутствии. На что должно быть нацелено решение кадровой проблемы? Ну, подготовили мы ум-

ных людей с неким общим набором современных знаний и умений. А приходя на строительную площадку, они видят старые технологии и тяжелый труд строителей в любых погодных условиях. Эта проблема касается прежде всего рабочих строительных специальностей и линейных инженеров, непосредственно работающих на строительной площадке. У нас нет целеполагания в подготовке кадров именно для тех, кто трудится непосредственно на стройке. По моему мнению, 3D-печать — одна из тех перспективных технологий, которая в современной России может существенно повлиять как на повышение производительности труда, так и на систему подготовки квалифицированных кадров. Пока мы сосредоточены на подготовке так называемых востребованных в строительной отрасли профессий — востребован-

ных по многим причинам — от роста объемов строительства до непривлекательности и, как следствие, высокой текучки кадров.

Есть старый анекдот, отражающий состояние кадровой проблемы в строительстве. Спрашивают архитектора, за сколько времени может быть построен девятиэтажный кирпичный дом; архитектор отвечает — за три месяца. Спрашивают руководителя строительной организации, он отвечает — за шесть месяцев. Спрашивают каменщиков, они отвечают — мы увольняемся.

Образование должно являться составляющей отрасли и жить ее проблемами и потребностями, то есть готовить высококвалифицированные кадры в соответствии с задачами и технологическими трендами развития строительства.

Лазер решает

Научная разработка повысит эффективность обследования возводимых объектов

Алексей ЩЕГЛОВ

Лаборатории лазерного сканирования Института научно-технического сопровождения строительства (ИНТСС) НИУ МГСУ создали новую методику сканирования зданий и сооружений. Проект реализован в рамках госпрограммы «Приоритет-2030».

Применение методики экономит время и трудозатраты, минимизирует человеческий фактор и ошибки в расчетах. Методика обеспечивает высокую скорость и точность измерений и особенно будет востребована в тех случаях, когда использование традиционных геодезических методов затруднительно и не позволяет оперативно и безошибочно фиксировать параметры объектов. Решение этой проблемы актуально при проведении работ в условиях плотной городской застройки или сложной геометрии конструкций.

«Скорость самого процесса сканирования и точность измерений являются его преимуществами перед другими традиционными методами, например, фотограмметрией. В связи с этим лазерное сканирование представляет собой один из наиболее эффективных методов выявления строительных дефектов для своевременного их устранения, значительно повышая уровень безопасности строительных объектов при дальнейшей эксплуатации», — заявил «Стройгазете» начальник НТЦ «Технический мониторинг в строительстве» ИНТСС НИУ МГСУ Александр Тершин.



НИУ МГСУ

Специфика методики в том, что она основана на использовании лазерного сканирования для формирования детального облака точек, создающего цифровую модель объекта. Такое облако содержит информацию о пространственном положении и геометрических параметрах всего объекта в целом и с любой требуемой детализацией, а не отдельных участков, как в случае применения традиционной геодезической съемки. В отличие от традиционных методов технология позволяет получать полные данные о здании, включая участки, к которым впоследствии может быть ограничен доступ, чтобы в любой момент без необходимости выполнять повторные и дополнительные геодезические измерения вернуться к облаку точек.

Такой подход существенно расширяет возможности технического обследования и мониторинга зданий и сооружений, позволяет выявлять строительные дефекты и деформации

на ранних стадиях и оперативно их устранять, а также своевременно следить за состоянием конструкций, отслеживая их малейшие деформации и отклонения от нормативных требований. При этом минимизируется вмешательство в работу действующих производств, есть возможность оперативно получать точные данные для последующего проектирования и строительства.

Новая методика является органичной частью процессов информмоделирования на всех этапах жизненного цикла объекта. Применение технологии сокращает сроки технического обследования зданий, снижает общие расходы на мониторинг и проектирование за счет автоматизации процессов и повышения качества исходных данных.

Разработки лаборатории уже используются при научно-техническом сопровождении строительства уникальных зданий и сооружений в Москве, а также при обследовании промышленных и действующих произ-

водств. Среди них — жилые комплексы высотой более 100 метров на улице Вильгельма Пика и улице Академика Королёва в Москве, электрометаллургический комплекс, работающий на экологичной технологии в Нижегородской области, один из крупнейших научных объектов страны — «Сибирский коллекторный источник фотонов» в Новосибирской области, а также нефтехимические предприятия в Саратовской области.

Конечно, лазерное сканирование полностью не вытеснит традиционные геодезические методы. Использование тахеометров, нивелиров и других приборов геодезической съемки по-прежнему останется эффективным при обследовании небольших объектов с простой геометрией, а лазеры будут все шире применяться при строительстве и контроле состояния масштабных сооружений и сложных объектов, где точность и скорость традиционных способов оказываются недостаточными.

ТЕХНОЛОГИИ



МИХАИЛ ВОЗНУКОВ/РИПС-СТРОИТЕЛЬСТВО/ИТАС-МОСКВА

Владимир ТЕН

Переосмысление бетона

Специалисты обсудили инновационные решения в дорожном строительстве

Организаторы XI Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии: пути повышения межремонтных сроков службы автомобильных дорог» в лице Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), Ассоциации бетонных дорог и СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» при поддержке Федерального дорожного агентства (Росавтодор) и ГК «Автодор» давно ушли от практики, когда из года в год звучали почти те же доклады, что и прежде. Меняется и тональность самих выступлений: от лозунга «строить больше бетонных дорог» участники конференции перешли к идее продвижения бетона не как альтернативы асфальту, а гармоничного сочетания этих двух материалов.

Постоянный модератор конференции — д. т. н., профессор Виктора Ушакова, завкафедрой «Строительство и эксплуатация дорог» МАДИ, президента НО «Ассоциация бетонных дорог» — недаром считают одним из самых авторитетных специалистов по применению бетона в дорожном строительстве. Его авторитет позволил привлечь к участию в мероприятии многих ведущих специалистов и ответственных лиц, среди которых директор департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса РФ Антон Козлов, заместитель начальника Управления научно-технических исследований, информационных технологий Росавтодора Георгий Гончаров, заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий ГК «Автодор» Сергей Ильин, генеральный директор СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» Леонид Хвоинский, депутат Государственной Думы РФ Сергей Тен и другие руководители транспортного комплекса, представители органов власти, эксперты.

Стандарты НОСТРОЙ

Не секрет, что власти уделяют повышенное внимание строительству транспортной инфраструктуры России, справедливо полагая, что от этого во многом зависит экономическое развитие всей страны. Именно это отразилось в своем выступлении Леонид Хвоинский: «Мы давно говорим, что для строительства качественных безопасных дорог следует разработать Методику оценки эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог. Это позволит более эффективно использовать выделенные ресурсы и в конечном итоге получать более качественные и надежные трассы». Он также остановился на вкладе «СОЮЗДОРСТРОЙ» в дорожное строительство через выработку стандартов отрасли. В частности, в прошлом году была продолжена работа по рассмотре-

нию и внесению дополнений в области строительства автомобильных дорог, мостовых сооружений и аэродромов путем разработки видеоприменений, в которых отражаются основные процессы выполнения работ. Специалисты предприятия разработали 53 стандарта в области строительства, реконструкции, ремонта автомобильных дорог, мостовых сооружений и аэродромов. Проведена также актуализация одного стандарта организации. Все эти стандарты приняты к исполнению решениями общих собраний членов СРО, а также решениями Совета «СОЮЗДОРСТРОЙ».

Далее, ссылаясь на опыт КНР, где, по словам Леонида Хвоинского, конструкции автомобильных дорог на 80% возводятся с применением бетона, наши дорожники попросили коллег поделиться стандартами в части строительства бетонных дорог. «Мы хотим посмотреть, что полезного мы можем взять из дорожных технологий Китая», — подчеркнул глава СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ». Кстати, усилия специалистов СРО по выработке стандартов дорожного строительства получили высокую оценку представителя ГК «Автодор» Сергея Ильина, отметившего, что все эти стандарты рабочие и активно используются в госкомпаниях.

Наука о дорогах

Виктор Ушаков, представляя слово проректору по научной работе СибАДИ (Омск) Виктории Кузнецовой, подчеркнул, что 2025 год является особым, поскольку исполняется 95 лет автодорожному образованию в России: в 1930 году в СССР впервые было учреждено три автодорожных вуза — в Москве, Омске и Саратове. По словам представителя СибАДИ, вузовская наука вносит большой вклад в развитие технологий дорожного строительства и научного сопровождения возводимой транспортной инфраструктуры. Этим же целям будет посвящен форум, который планируется провести осенью в Омске. Он приурочен к 95-летию автодорожного образования.

Другой представитель вузовского сообщества, проректор по научно-исследовательской деятельности КГАСУ Евгений Вдовин, выступавший с докладом «Строительство и мониторинг состояния дорожных одежд с основаниями на комплексно-модифицированных укрепленных грунтах», отметил, что Казанский архитектурно-

строительный университет идет по пути создания научно-образовательных центров по каждому из направлений подготовки студентов. На открытии двух последних — НОЦ «Геодезия» и НОЦ «Цифровые дороги» — присутствовали министр строительства и ЖКХ России Ирек Файзуллин и глава Татарстана Рустам Минниханов.

В обучении студентов КГАСУ применяются нейронные сети и искусственный интеллект — как правило, при создании информационных моделей дорог. Кстати, ИИ активно используется и для решения задач по основной теме доклада Евгения Вдовина — разработка эффективных материалов, технологий и конструкций дорожных одежд с применением местных укрепленных минеральных материалов и отходов промышленности.

Это направление исследований в университете направлено на увеличение объемов строительства автомобильных дорог с применением местной минерально-сырьевой базы, отходов деятельности промышленности, продление сроков службы дорожных конструкций.

В силу того, что грунты в Республике Татарстан имеют сложный состав, большинство из них невозможно просто укреплять минеральными вяжущими, они требуют дополнительной обработки. Поэтому работа с ними и носит комплексный характер. В этой работе казанские ученые и специалисты предлагают новые идеи и технологии. Так, здесь уже на лабораторной стадии научились укреплять и комплексно модифицировать некоторые типы глин, ранее считавшиеся практически безнадежными с точки зрения использования в конструкциях дорожных одежд.

Иностранный опыт

С большим интересом было воспринято выступление заместителя правления АО «НК «КазАвтоЖол» (Казахстан) Дархана Саканова, представившего доклад «Продление сроков службы цементобетонных дорожных покрытий за счет эффективного ремонта и содержания». Кстати, в Казахстане в настоящее время реализуется программа строительства около 500 км дорог с цементобетонным покрытием.

Там планируется увеличение в ближайшее время транзитного потока автотранспорта в десять раз. Это рассматривается в

рамках развития китайской инициативы «Один пояс — один путь», в которой транзитные коридоры по транзитному коридору Запад—Восток придают приоритетное значение. В проекте участвуют как Казахстан, так и Россия, которой тоже следует готовиться к кратному увеличению транзитных перевозок по своей территории.

В связи с этим в Казахстане подготовлено более десятка инфраструктурных проектов, в ходе реализации которых планируется построить новые и капитально отремонтировать имеющиеся автомагистрали — общим объемом около четырех тысяч километров. В рамках дорожного строительства в Казахстане, кстати, уже построено более полутора тысяч километров дорог с цементобетонным покрытием. И поскольку строительству бетонных дорог в этой стране уделяется очень большое внимание, там сейчас введен жесткий мониторинг деятельности предприятий цементной отрасли, устанавливаются новые повышенные требования к продукции бетонных заводов.

С большим интересом был воспринят доклад заместителя начальника отдела испытаний БелдорНИИ (Белоруссия) Виктора Артемичева «Дисперсно-армированные бетоны для защитных слоев мостового полотна». По словам докладчика, в настоящее время в стране в эксплуатации находятся 6,5 тыс. мостов и мостовых сооружений, и около 4,5 тыс. из них имеют серьезные дефекты и требуют ремонта. При этом в большинстве случаев дефекты — это нарушение целостности гидроизолирующего слоя и швов. Несмотря на жесткие ограничения по объему используемых средств для обработки дорог в зимнее время, из-за усиленной добычи и неадекватной транспортировки калийной соли мосты «сыплются» во много раз быстрее.

Защита мостовых сооружений в Беларуси осуществляется в основном за счет наклеивающей гидроизоляции с защитным слоем. Как показала практика, такой защиты недостаточно.

Для укрепления мостов специалистами БелдорНИИ было предложено дисперсное армирование гидроизоляции. Для этого была использована специально обработанная металлическая фибра. Эта технология показала хорошие результаты — никаких дефектов и разрушения гидроизоляции отмечено не было.

МАТЕРИАЛЫ

Сергей ИНОЗЕМЦЕВ, кандидат технических наук, доцент кафедры строительного материаловедения НИУ МГСУ

Традиционное мероприятие, посвященное применению «умных» материалов и организованное в результате сотрудничества трех крупнейших азиатских университетов, проходит в январе каждого года. В этом году оно прошло на площадке университета Енсе в Сеуле. Ученые НИУ МГСУ уже в пятый раз участвуют со своими разработками в этой конференции; в 2025 году были представлены результаты деятельности научной группы, занимающейся разработкой самовосстанавливающегося асфальтобетона.

Участие в подобных конференциях стало возможным благодаря поддержке Российского научного фонда, выделившего грант на проведение исследований в рамках Президентской программы поддержки исследовательских проектов. В университете была сформирована сильная команда, в которую вошли исследователи различного уровня — от профессора и доктора наук до кандидатов наук, аспиранта и студентов.

Целью проекта российских ученых является актуальная для нашей страны разработка — принципы создания самовосстанавливающегося асфальтобетона. Асфальтобетон — самый распространенный материал при строительстве дорог в России и будет оставаться таковым еще очень долго, что обусловлено как климатическими и геологическими условиями, так и протяженностью наших автомагистралей.

Грамотно поставленная цель

Нельзя сказать, что отечественные ученые — пионеры в данной области: научные разработки в этом направлении ведутся в большинстве развитых стран, но, как отмечают специалисты строительного университета, предлагаемые конкурентами решения вряд ли можно назвать универсальными. В первую очередь это связано с эффективностью восстанавливающего агента, в качестве которого, как правило, применяются различного рода масляные фракции либо их отходы — не самые лучшие материалы для целей самовосстановления асфальтобетона, поскольку работать они будут, только если трещины в дороге образовались в результате старения материала, а в российских климатических условиях мы имеем дело со значительными температурными перепадами, и в случае формирования трещин в результате хрупкого разрушения при морозе использование капсул с маслами будет способствовать размягчению асфальтобетона и провоцированию колеобразования. Поэтому такой подход не является универсальным, и его применение на дорогах в сложных климатических условиях малоэффективно.

В целом самовосстанавливающийся асфальтобетон следует отнести к разряду «умных» материалов, которые в строительстве применяются редко ввиду сложности реализации принципа самовосстановления. «Умные» материалы — это новый тип строительных материалов, которые «запрограммированы» менять свои свойства, реагируя на внешние условия. В случае с самовосстанавливающимся асфальтобетоном таким условием является определенный уровень дефектности, проявляющийся со временем из-за эксплуатации дорожного полотна. Возникающие дефекты в асфальтобетонах должны, по мысли авторов разработки, активировать процесс самовосстановления. Такой подход позволяет на этапе проектирования строительных материалов (в том числе асфальтобетона) закладывать в них эти способности, что, в свою очередь, дает возможность управлять формированием структуры асфальтобетона в период эксплуатации без дополнительного вмешательства человека. В асфальтобетонах это реализуется за счет присутствующего резерва полезного компонента, который активируется в нужных условиях.



Кандидат технических наук, доцент кафедры строительного материаловедения НИУ МГСУ Сергей Иноземцев

«Спящий» агент

Разработка ученых НИУ МГСУ позволит восстанавливать поврежденный асфальтобетон



Наш прорыв

Достичь подобного эффекта в асфальтобетонах сложно, поскольку обеспечить сохранность контейнеров с резервом полезного компонента на начальном этапе подготовки непростое. Важно, чтобы капсулы-контейнеры выдерживали высокую температуру приготовления смеси и — главное — были достаточно прочными, чтобы не разрушались при уплотнении смеси во время ее укладки. Научная команда НИУ МГСУ, грамотно поставив задачу, нашла возможность «научить» асфальтобетон восстанавливать собственное качество за счет резерва из капсул — «лечить» самого себя.

Ученые разработали технологию синтеза капсул размером 1,0–1,2 мм, которые содержат в себе необходимый резерв вещества — восстанавливающего агента. При этом результатами исследования являются не просто рецептуры и технология создания таких капсул, но и подходы по разработке аналогов с новыми видами восстанавливающих агентов.

Больше, чем импортозамещение

Ученые НИУ МГСУ нашли восстанавливающий агент, имеющий существенные преимущества перед аналогами, — уретановый полимер, известный под названием AR-полимер, который производится в Республике Татарстан. В настоящее время аналогов этому компоненту за рубежом нет, а его использование позволяет реализовать новый механизм самовосстановления, в чем и заключается уникальность этой разработки.

Механизм работы капсул с полимером заключается в следующем. При производстве традиционной асфальтобетонной смеси капсулы добавляются на одном из последних этапов смешивания, после чего смесь поставляется на строительную площадку, где по классической технологии укладывается в покрытие. На этом этапе капсулы сохраняют восстанавливающий агент внутри, препятствуя его взаимодействию с основными компонентами асфальтобетона. В процессе эксплуатации на асфальтобетон будет воздействовать большое количество внешних факторов — климатические ус-

ловия, механические нагрузки от проезжающего транспорта и так далее, — которые будут приводить к формированию дефектов. Вместе с микроразрушением асфальтобетона и с образованием дефектов в виде трещин будут разрушаться и капсулы, благодаря чему восстанавливающий «спящий» агент будет высвобождаться из капсул, проникать в матрицу асфальтобетона и в результате физико-химических процессов полимеризоваться, склеивая дефекты. В зоне действия капсулы это позволяет ликвидировать часть трещин и восстановить способность асфальтобетона сопротивляться механическим воздействиям.

Использование капсул с полимером увеличивает количество механических воздействий, которые выдерживает асфальтобетон до разрушения, примерно на 30%, поэтому ремонтировать такие дорожные покрытия требуется позже, что даст экономию средств на содержание дорог.

Также члены научной команды НИУ МГСУ смогли предложить систему показателей для самовосстанавливающегося асфальтобетона и разработали методики их определения, чтобы иметь возможность оценивать различные приемы усовершенствования технологии.

Дороги без ям

В России климатические условия разнообразны, и использование такой технологии станет решением проблемы преждевременного выхода из строя автомобильных покрытий из асфальтобетона за счет реализации эффекта самовосстановления. Таким образом, будет возможна эксплуатация автомобильных дорог в течение более долгого периода без проведения ремонтных работ. Кроме того, технология самовосстановления позволяет взглянуть на производство асфальтобетона с новой стороны, осуществляя проектирование, исходя из требований не только начального периода, но и в ходе эксплуатации.

Сейчас ученые строительного университета находятся еще на начальном этапе работы с представителями промышленных предприятий и строительных организаций по сбору и суммированию отзывов на новую технологию со стороны практиков дорожного строительства. Одновременно ведутся исследования по возможности масштабирования промышленного производства капсул со «спящим» агентом, который будет стоять на страже сохранности российских дорог, а также по совершенствованию всех этапов отечественной инновации.

Если прогноз ученых верен и технология позволит на треть увеличить межремонтные сроки, это даст огромный экономический эффект в дорожном строительстве.

ИНФРАСТРУКТУРА

Антон МАСТРЕНКОВ

В последние несколько лет в России все чаще появляются проекты строительства платных дорог. В основном это крупные трассы федерального значения, например, продолжение строительства трассы М-12 «Восток» от Казани до Екатеринбурга на участке Дюртюли—Ачит протяженностью 275 км. Еще один важный и масштабный проект — обход Адлера, который станет частью перспективной автодороги от федеральной трассы М-4 «Дон» до города Сочи. При этом вице-премьер РФ Марат Хуснуллин призвал бизнес активнее вкладываться в строительство дорог в рамках государственно-частного партнерства. «В перспективе до 2036 года платных дорог могло бы быть порядка 10 тысяч км, но даже подготовительная работа по ним совсем небезбурная. Сейчас рассматриваются проекты тех дорог, где есть большая интенсивность движения и не хватает пропускной способности уже существующих, где есть вопросы по финансированию их капитального ремонта и расширения», — отметил Марат Хуснуллин.

Параллельно с этим платные дороги стали появляться и в крупных городах. Стоит отметить, что в России не изобретают ничего нового: во всех мегаполисах сегодня существуют различные ограничения, связанные с решением проблем транспортной доступности. Например, в Лондоне для борьбы с пробками и загрязнением воздуха уже давно введен платный въезд в исторический центр. Партнер архитектурного бюро Syntaxis Александр Стариков рассказал, что аналогичную систему платного въезда на Манхэттен планируют ввести и власти Нью-Йорка. «А в Милане уже есть зоны с ограничением проезда, платные для машин, не соответствующих экологическим стандартам. В Стокгольме применяется сходная система с динамическими тарифами в зависимости от времени суток, а в Сингапуре работают цифровые сервисы дорожного ценообразования с использованием умных технологий», — пояснил он.

Московский опыт

Постепенно такие дороги появляются и в России, и прежде всего в Москве, где первой платной внутригородской дорогой стал проспект Багратиона — трасса, соединяющая деловой центр «Москва-Сити» и Третье транспортное кольцо с Молодогвардейской развязкой на МКАД. Общий объем инвестиций в проект превысил 60 млрд рублей, но надо заметить, что строительство неоправданно затянулось из-за противодействия местных жителей и сложностей в организации строительных работ. При этом сегодня эта магистраль пользуется популярностью, что во многом объясняется высокой платежеспособностью резидентов «Сити».

Более того, с 15 февраля платным в утренний и вечерний часы пик станет проезд по Московскому скоростному диаметру. По оценкам столичного Департамента транспорта, это должно разгрузить трассу, сократить время перемещения из одного района в другой и сделать поездку по МСД предсказуемой по времени. «На МСД растет нагрузка, поэтому сейчас есть выбор: либо она превратится в перегруженную трассу с заторами, либо будет возможность за деньги проехать по ней за какое-то прогнозируемое время. Опыт проспекта Багратиона показал, что даже при высоких тарифах трасса востребована», — пояснил заммэра Максим Ликсутов.

Актуальные перспективы

Прогнозируя будущее проектов государственно-частного партнерства по строительству дорог, можно с уверенностью предположить: в условиях сокращения бюджетных ассигнований на транспортную инфраструктуру их количество будет расти, тем более что власти столицы закладывают такую возможность. Так, по словам мэра Москвы Сергея Собянина, в городе появятся еще три платные автомагистрали: одна свяжет Покровское-Стрешнево и жилые районы на

Любишь кататься — люби и платить

В ближайшие годы вырастет количество платных дорог, мостов и железнодорожных переездов



месте бывшего Тушинского аэродрома с Хорошево-Мневниками в обход Волоколамского шоссе; вторая соединит север столицы с деловым центром «Москва-Сити» и застройкой Космического центра имени Хруничева; третья позволит обеспечить связь бывшей промышленной зоны «ЗИЛ» с югом и юго-западом Москвы в обход Третьего транспортного кольца.

Реализуется и проект еще одной платной трассы — юго-запад Москва в обход Третьего транспортного кольца. Реализуется и проект еще одной платной трассы — юго-запад Москва в обход Третьего транспортного кольца.

Руководитель транспортно-инженерного центра Института Генплана Москвы Татьяна Сигаева считает интересной и перспективной идею строительства платных мостов и железнодорожных путепроводов. «Это очень актуальное и вполне реальное в реализации направление. Безусловно, должна быть и бесплатная альтернатива, но уже сейчас рассматриваются разные варианты концессионных транспортных сооружений», — отметила она.

Социальный аспект

Нельзя не признать, что платный проезд по территории города вызывает массу дискуссий в обществе — от полного одобрения до неприятия таких решений. Наиболее негативный отклик получила инициатива введения платы за проезд по МСД: если в отношении дорог, построенных за счет инвесторов, горожанам логика понятна, то в случае с ди-

аметром, возведенным за счет городского бюджета, возникают вопросы. Так, председатель Комитета Госдумы по труду, социальной политике и делам ветеранов Ярослав Нилов назвал решение о введении платы за проезд по Московскому скоростному диаметру «целенаправленным социальным слоеением». По его мнению, сначала для разгрузки центра и МКАД построили альтернативный путь — МСД, но из-за активного трафика решили брать деньги не только с транзитного транспорта, но и с местных жителей: «Нет средств на платный маршрут — добро пожаловать в пробки. А дальше что? Платный въезд в центр столицы для избранных?» — выразил недоумение депутат и направил запрос в московскую мэрию.

В то же время, по словам Татьяны Сигаевой, строительством дополнительных магистралей, в том числе и платных, автомобилистам добавляет альтернативные маршруты передвижения по городу. «Самое главное, что есть у человека, — время. Когда появляется новая дорога, он сам решает — экономить время и проехать за деньги или, если он никуда не спешит, постоять в пробке. У каждого свои приоритеты: кто-то хочет быстрее попасть домой к семье, кто-то ценит возможность выкроить время на личные дела, а кто-то просто увидит в этом способ сэкономить на топливе», — подчеркнула она.

Практика показывает, что первоначальное возмущение со временем сменяется рациональным подходом к оценке затрат времени и денег. «Когда ввели платный въезд в центр Лондона, в течение года люди еще думали — ехать в центр на машине или на ме-

тро, а теперь там олят пробки, потому что люди определились с приоритетами. Кстати, аналогичная ситуация и с платными парковками в Москве: когда их только ввели, было много свободных мест, а сейчас мы видим другую картину», — пояснила Татьяна Сигаева.

Ключом к снижению социальной напряженности может служить установление правильной стоимости проезда, считает декан факультета городского и регионального развития НИУ ВШЭ Евгений Михайленко: «Если стоимость проезда будет слишком высокой, дорогой не будут пользоваться, а бесплатные альтернативы будут еще более загружены. Если же попасть в золотую середину, то все заявленные цели будут реализованы. То, что МСД построен на бюджетные средства и введение платного проезда по этой трассе имеет некоммерческую цель, как раз и дает определенную свободу в плане установления оптимальной стоимости проезда по ней».

Дорога к дому

При этом инвесторы уже активно вкладываются в строительство дорог в проектах жилых комплексов, но в большинстве случаев это не платные дороги, а локальные проезды, необходимые для улучшения транспортной доступности новой застройки.

Нельзя не отметить, девелоперы в этой ситуации, как правило, стараются перераспределить свои затраты с расчетом на город, как, кстати, и в вопросе строительства сетей. Впрочем, сейчас в рамках комплексного развития территорий инвесторы все чаще проектируют и прокладывают дорожную сеть за свой счет и активно договариваются об этих процессах с городом. Стоит иметь в виду, что в зависимости от масштаба такие затраты обычно составляют 5-15% от общего объема финансирования, а в случае с премиальным сегментом еще выше.

Как пояснил Александр Стариков, проектирование дорожной сети может быть интересно архитекторам в том случае, если оно интегрировано с общим концептом застройки: тогда дорожная инфраструктура становится частью городской среды, формирует стиль и характер района. «Уровень вовлеченности более высок, когда специалисты бюро влияют на дизайн общественных пространств, прилегающих к дорогам. Кроме того, сейчас довольно часто пешеходные мосты проектируются архитекторами, так как это важная достопримечательность района, активно воздействующая на визуальный образ среды», — резюмировал архитектор.

ИНФРАСТРУКТУРА

Струны будущего

Как новые виды транспорта преобразят города



Алексей СУХОДОЕВ, сооснователь социально-вещной экосистемы SWC

Города, в которых мы сейчас живем, достигли в определенном смысле пика своего развития, однако это создает и массу проблем, которые так просто не решить.

В частности, несмотря на все усилия городских властей, не получается преодолеть полностью транспортные проблемы — скорее фактический транспортный коллапс переносится в чуть отдаленное будущее. Некоторые страны принимают радикальные запретительные меры для движения личного автотранспорта, стимулируют переход на электромобили, популяризируют общественный транспорт, устанавливают полный запрет автомобилей на дизельном или бензиновом топливе. Также всех нас время от времени призывают переоснаждаться на велосипеды и самокаты, а еще лучше — ходить пешком: оно и для здоровья полезнее.

Но все эти меры приводят не к решению проблемы, а лишь к ее временному смирению. На самом же деле необходимо менять саму суть устройства городов и их транспортных систем. Кроме транспортных проблем, на жителей мегаполисов влияют экологическая ситуация, последствия перенаселенности, ошибки проектирования. Все эти проявления можно встретить в любом мегаполисе планеты, в том числе и в Москве.

Получается, все сложности имеют системный характер. Например, в конце XIX века



все города задыхались от дыма как производственных предприятий, так и печей в домах жителей. Однако постепенно было внедрено центральное отопление — газовое, электрическое, и выбросы дыма от сжигания угля и дров ушли в прошлое навсегда. Правда, появились выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания автомобилей.

Современные мегаполисы смогут выйти на новый уровень развития и обеспечения комфорта жителей только с приходом новых технологий и системным изменением устоев их существования. Есть несколько вариантов развития событий.

Например, внедрение электромобилей. Этот подход реализуется повсеместно. Наибольших успехов достигли в Китае и США. Однако это скорее полумера: от электромобилей нет выхлопа, но они так же мешают жителям, так же заполняют улицы, создают пробки.

Проектирование городов на основе струнного транспорта — это решение проблем мегаполисов имеет более стратегический и долговременный характер. В данном случае можно говорить не просто о внедрении современного вида транспорта, но о принципиально новом устройстве города будущего, сформированного на скелете струнного транспортного системы.

К примеру, струнный транспорт uST позволяет отказаться от привычной системы городских магистралей в принципе. Все дело в том, что струнный транспорт — это бесплотные электромобили, которые с использованием технологий искусственного интеллекта перемещаются по рельсам, используя собственный двигатель. Система струн располагается высоко над землей, перемещение по ним бесшумное и очень экономичное. Можно развивать скорость до 150 км/ч. Пространство внизу используется исключи-

тельно для пешеходов, создавая комфортную для людей среду.

Такие технологии позволяют обеспечить сопоставимую с метро пропускную способность, затраты же на строительство при этом несравнимо ниже. Кроме того, метрополитен, когда-то бывший прорывной технологией по сравнению с паровозом, сегодня назвать экологичным транспортом уже сложно.

Струнный транспорт — это тоже новый технологический прорыв человечества. Эта система позволит строить города, максимально комфортные для жителей. В таких локациях будущего возможно сохранить экологию и природу.

Кроме того, подобные технологии благодаря использованию искусственного интеллекта помогут без опоздания прибывать в нужную точку города, система будет четко знать и анализировать пассажиропотоки: вы только подумали, а нужный маршрут уже составлен — и транспортное средство перед вами.

Город будущего будет экологичным, удобным и, главное, тихим. Струнный транспорт может стать важным элементом развития строительства городов нового уровня. Во-первых, требуется значительно меньше ресурсов на строительство и эксплуатацию в сравнении с тем же метрополитеном. Во-вторых, появляется возможность возводить новые города внутри старых, а также формировать новые районы большими группами, обеспечивая улучшенную транспортную доступность сразу при проектировании. В-третьих, это поможет в строительстве городов в районах со сложной местностью: пустыни, вечная мерзлота. Сейчас такие места практически невозможно заселить, но при условии реализации струнного транспорта эта задача представляется уже более выполнимой.

Особое значение для развития таких проектов имеют финансирование, общественная и социальная инициатива, а активность и вовлеченность людей позволяют изменить жизнь и мир вокруг нас к лучшему.

9-11 АПРЕЛЯ 2025

VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«МОСТЫ И ДОРОГИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ»

МОСКВА
ОТЕЛЬ СУЩЕВСКИЙ САФМАР

www.y-expo.ru
Санкт-Петербург
Экспофорум

Всё о недвижимости на одной площадке!

городская недвижимость • инвестиции в недвижимость • загородная недвижимость • зарубежная и курортная недвижимость • интерьер и дизайн

Выставка
Семинары
Биржа поставщиков

21 — 23 марта 2025

Генеральный спонсор

Спонсор конференции

Официальная поддержка

Генеральные информационные партнеры

www.fc-union.com, info@fc-union.com, +7 (495) 66-55-014, +7 925 57-57-810

ПИТЕР FM 100.9 деловой партнер

БЛАГОУСТРОЙСТВО

Лужу углубили

Завершено оздоровление русла реки в Малоярославце

Татьяна ТОРГАШОВА

Проект расчистки реки Лужа, протекающей в Малоярославце Калужской области и через реку Протву, несущей свои воды в Оку, одним из первых вошел в программу «Сохранение уникальных водных объектов» нацпроекта «Экология». На его реализацию был выделен 61 млн рублей.

Министр природных ресурсов и экологии Калужской области Владимир Жижа объяснил важность этого проекта для жителей старинного города: «Река создает живописный фон для исторических зданий и улиц города, вдоль нее расположены несколько парков и зон отдыха. Это популярное место для рыболовов и любителей речного сплава». Можно сказать, Лужа в Малоярославце усилием самой природы стала своего рода элементом городского благоустройства».

Реализация проекта заняла два года. Пятикилометровый участок русла реки, входящий в черту Малоярославца, подрядная организация «ТСНстрой» освободила от многолетних отложений, извлечены десят-

ки тысяч тонн ила, мусор и древесный хлам. Речное дно углублено, что стабилизировало водохозяйственную обстановку, река «задышала».

Проведено оздоровление не только водной среды, но и берегов. Участки береговой линии, где работала спецтехника, рекультивированы, весной территорию засеют луговыми травами. По словам Владимира Жижи, река стала глубже и чище, дно — безопаснее, после посева трав на вспаханном побережье станет больше удобных подходов к воде, появятся новые места отдыха для горожан. А после окончания всех работ в реку запустят мальков осетровых рыб.

Кстати

В Калужской области по программе «Сохранение уникальных водных объектов» также ведется расчистка реки Каменки, создающей, как и Лужа, великолепные пейзажи. На ее берегах стоит широко известный монастырь — Казанская Амвросиевская ставропигиальная женская пустынь. В порядке будет приведено русло протяженностью 3,2 км.



Прирастаем территориями

В Сочи появится первый в России насыпной остров

Оксана САМБОРСКАЯ

К 2031 году в 350 метрах от мацестинского берега Сочи появится первый в России насыпной остров площадью 50 гектаров. Рабочее название проекта «Остров Первый». На его создание планируется потратить более триллиона рублей — средства инвесторов и заемные деньги банков. Ориентировочная окупаемость проекта — 12 лет.

Как сообщил журналистам управляющий директор специализированного застройщика «Корпорация Остров Первый» Булат Шакиров, в прошлом году приступили к концептуальной и предпроектной разработке острова, в течение 2025 года будут оформлены необходимые документы, в следующем году начнутся работы, которые должны завершиться в течение шести лет.

По словам Булата Шакирова, работа над созданием искусственного острова ведется вместе с Сочинским географическим обществом, биологами и экологами.

С сочинским побережьем остров будет связан мостом, и, разумеется, туда можно будет попасть по воде. Планируется, что въезд на остров будет разрешен только экологичному электротранспорту.

В планах — создание второй в Сочи яхтенной марины на 350 мест. На острове будет по-

строено около 1,5 млн кв. метров различной недвижимости, в том числе отели крупных международных сетей.

Во внутреннем контуре острова из завозного песка будут созданы песчаные пляжи, которых нет в Сочи. Вторая большая часть проекта — строительство спортивного и делового центра, где будут проходить праздники, спортивные мероприятия, выставки и различные конференции. Также там разместятся Центр изучения Черного моря и IT-кластер.

По словам Булата Шакирова, реализация проекта будет иметь большое значение для экономики региона. «Строительство инфраструктуры на острове позволит создать более 10 тысяч рабочих мест в сфере гостеприимства, спорта и культуры, управления и обслуживания марин. Всего в региональных и федеральных бюджетах благодаря реализации проекта ежегодно будет отчисляться более одного миллиарда рублей налогов», — отметил он.

Большая часть застройки планируется малоэтажной — до 3-4 этажей. Появятся виллы, таунхаусы и частные дома. Высотные доминанты будут только в международном центре, где разместятся бизнес-центры и другая деловая недвижимость.

По словам Булата Шакирова, проект требует серьезной инженерной подготовки. В декабре 2024 года был подписан договор на проектирование с одной из старейших сочинских компаний — «Гор-проект». Приступить к строительству защитных гидросооружений планируется в 2026 году, так как делать тело острова можно, только когда акватория защищена от воды и ветра. Завершение проекта рассчитано на 2031 год.

БЛАГОУСТРОЙСТВО



Сergeй МАРКОВ, архитектор, сооснователь Бюро А4

Современный рынок высококонкурентен, и девелоперам приходится искать нестандартные подходы, чтобы выделить свои проекты. Один из таких инструментов — архитектурный сторителлинг — искусство создания истории, которая превращает недвижимость в эмоционально значимый для покупателя продукт.

Как это работает

Сегодня люди покупают стиль жизни, эмоции и принадлежность к определенной культуре или сообществу. Покупатели и инвесторы ценят оригинальность и индивидуальность, поэтому наличие интересной истории может значительно повысить привлекательность девелоперского продукта.

История, заложенная в проект, позволяет укрепить эмоциональную связь с покупателем. Клиенты легче ассоциируют себя с местом, которое имеет ярко выраженную концепцию. Необходимо также повысить ценность объекта — уникальная идея или легенда вокруг проекта может обуславливать более высокую стоимость на рынке. Создание маркетинговой уникальности выделит проект на фоне конкурентов и сделает его запоминающимся.

Сильный образ — сильный смысл

Работа в городе, и не только, должна основываться на истории проекта, контексте места и сценариях жизни, которые будут там разворачиваться. Например, при разработке концепции городских балконов — новой для столицы типологии обзорных точек, расположенных на Софийской и Раушской набережных, мы обратили внимание, что при взгляде сверху обе зоны имеют общее: Кремлевская стена и Парящий мост Зарядья формируют треугольник, но Кремль обращен к набережной одной из своих сторон, тогда как мост — вершиной. Благодаря этому нюансу возникли две разновидности балконов: один ориентирован углом к воде, другой — боковой стороной: так сильный образ обусловлен средой и подкрепляется в том числе паттернами на самих балконах.

В павильоне «Книги» на ВДНХ сильным образом стала связь с природой, которая «входит» внутрь пространства через панорамные окна. После реконструкции павильон стал многофункциональным: здесь есть кафе, коворкинг и лаунж-зона, проводятся лекции, занятия, тематические вечера. Мы сохранили заложенный еще советскими архитекторами образ и наполнили его новыми, актуальными для современных горожан смыслами.

В более широком масштабе этот подход реализован в крупных девелоперских объектах, таких как поселок для IT-предпринимателей «Миронцево» и ЖК «Нагатино i-Land». В последнем созданы четыре тематические благоустроенные дворовые территории, каждая со своим образным рядом. Бюро А4 работало над дворами «Затерянный город», «Мир птиц» и «Холмы».



Архитектурный сторителлинг

Эмоции как часть девелоперского продукта

Холмы и норы Ширы

Благоустройство «Холмов» основано на тематике острова как классического литературного места действия множества сказок и приключений: от Нетландии или острова Буяна до обретших кинематографическую реальность пейзажей Новой Зеландии, где Питер Джексон (Peter Robert Jackson) снял все фильмы трилогии «Властелин колец». Ведь концептуально ЖК «Нагатино i-Land», расположенный на берегу реки, — это тоже затерянный в большом городе остров, наполненный духом приключений и новых открытий.

Сам Джон Толкин (John Ronald Reuel Tolkien), чьи образы деревни хоббитов вдохновили нас на создание своей версии Ширы, задумывал его как отсылку к пасторальным картинам сельской Англии. Так сформировалась концепция «живых холмов», которые повторяют естественные формы ландшафта и дают ощущение связи с природой.

Благодаря комплексным техническим решениям во дворе, расположенном на стилобате, удалось с помощью геопластики создать объем озеленения и многоуровневость благоустройства. Получившийся рельеф местности помогает разграничивать различные функциональные зоны, скрывает дет-

ские площадки, снижает уровень шума и добавляет разнообразия восприятию двора в целом.

Среди холмов кроется множество необычных объектов для детских игр. Например, «праздничное дерево», подобное тому, под сенью которого Бильбо и Фродо отметили совместный день рождения, а также норы и «домики хоббитов», специально разработанные для проекта многофункциональные игровые модули.

Дети могут залезать внутрь холмов или забираться на них, скатываться с горок или карабкаться по пенякам к вершинам, оставлять тайные послания на меловой доске или общаться с помощью звуковых труб.

В проекте использованы преимущественно натуральные материалы без дополнительного декоративного оформления, которые не требуют регулярного обновления, трат на обслуживание и хорошо зарекомендовали себя в наших климатических условиях.

Язык растений

Озеленение, проект которого был разработан ландшафтным архитектором Бюро А4 и художником Полиной Витальевой, вдохновлено знаменитыми работами Пита Удольфа (Piet Oudolf) с его пониманием естествен-

ной природной красоты, не требующей строгих правил и лишнего декоративного оформления.

Это естественное смешение растений и трав, композиция которых меняется вместе со сменой сезонов. Так, хвойные растения — можжевельники, сосны и карликовые ели — станут каркасом зимнего сада. Злаки и травы будут создавать декоративный эффект, а плоды и листья яблонь, ирги, бересклета и вишневого лаванды украсят сад осенью. В цветниках используются растения, которые привлекают много бабочек и шмелей: шалфей, котовник, посконник, монарда. Очень важно, что так формируются обучающая среда для детей — они смогут наблюдать природные процессы у себя во дворе, не покидая мегаполиса.

«Живые холмы», созданные Бюро А4 в ЖК «Нагатино i-Land», задают сценарии поведения людей, отличные от привычной ежедневной рутины. Причем, даже если жители не считают все пласти смыслов, заложенные в концепцию, это совершенно не мешает им взаимодействовать со средой. Например, дети могут совсем ничего не знать о Толкине и «Властелине колец», но увлекательные игры во дворе дома запомнятся им на всю жизнь.

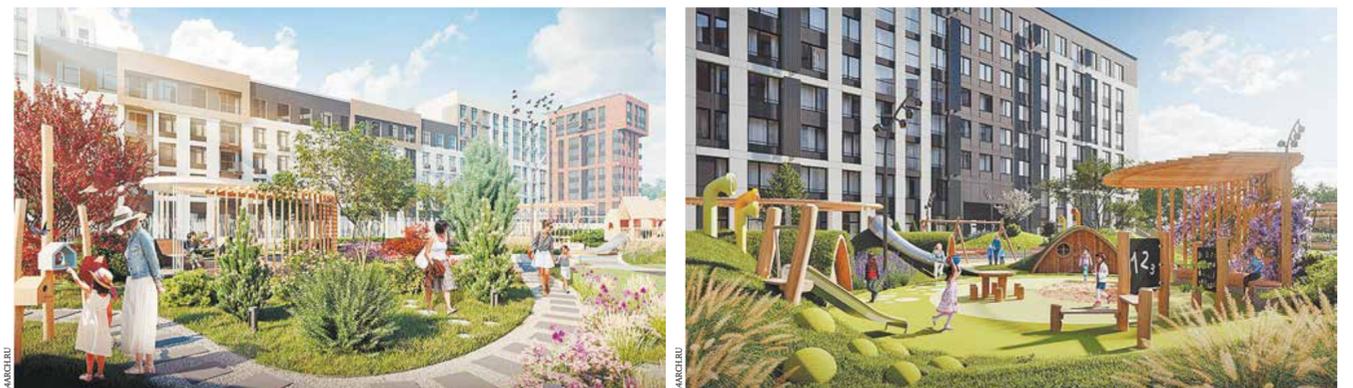
MosBuild
30-я Международная
строительно-интерьерная
выставка
1—4 апреля 2025
Москва, Крокус Экспо

1 300+
участников
70 000+
посетителей

Получите билет по промокоду **mbw25IGEEA** на сайте **mosbuild.com**

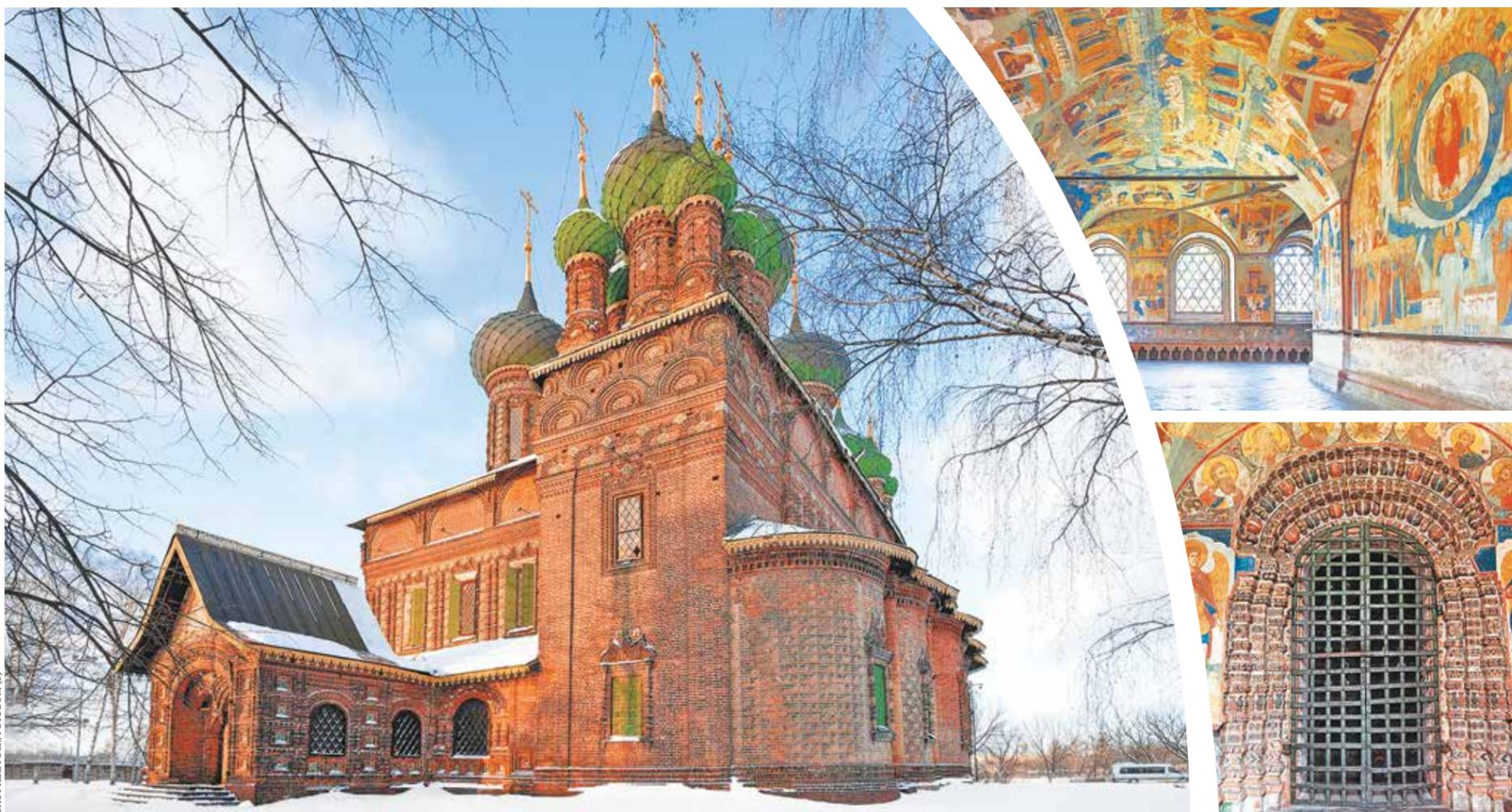
CORE-XP
Сила
четырёх
18 февраля 2025
Конференция о трендах и реальности рынка недвижимости
Центр событий РБК
Регистрация по QR-коду
sil4.ru

РАГАНЕТР ACCENT IEXCA
РБК Недвижимость cRie Repa ГYA АРКН
100 МИР КВАРТИР Kestate RETAIL.RU



ПРОЕКТ

Читайте в следующем номере «СГ»: Главные события
Международного форума-выставки «Сибирская строительная неделя - 2025»



Устремившийся в небо

В Ярославской области разработали план реставрации уникального храма XVII века

Татьяна ТОРГАШОВА

В средние века церкви на Руси строили не только бояре и купцы, но и посадские люди — ремесленники, мелкие торговцы, наемные работники. Средства на это собирали в складчину, а если их не хватало, общество отправляло по Руси ходоков, набиравших в холщовые мешки серебра и меди и в полной сохранности доставлявших все в свой церковный приход. Именно таким способом в 1671-1687 годах был возведен уникальный храм Иоанна Предтечи в слободе Толчково, в ту пору еще не входившей в черту Ярославля.

Населявшие слободу кожевники вознамерились построить самую красивую каменную церковь в округе. Им удалось воплотить эту идею в жизнь. Для возведения строения грандиозных по тем временам размеров жители слободы построили два кирпичных завода, один выпускал обычный кирпич, другой — фигурный. Третий завод поставлял на стройку поливные многоцветные изразцы.

Имя архитектора храма неизвестно, но был он поистине великим мастером. Спустя время его творение не только признали вершиной и гордостью ярославской школы зодчества, но и включили в число высших достижений русской самобытной культуры. Именно эту церковь специальная комиссия в начале текущего века выбрала для размещения на 1000-рублевой купюре.

Как такого класса специалист оказался у толчковцев «под рукой», где они его нашли — загадка. А может, оттого и возникла у них мечта о несравненном храме, что был среди них человек, способный его построить?

На стенах церкви почти нет гладких мест, все расписано с помощью кирпичной кладки «в шахмат», такую виртуозную технику еще называют бриллиантовым рустом. Формы декоративного кирпича поразительно разно-

образны: кладка чешуйками, зубчиками, шпечками, ромбиками, дыньками, валиками, розетками, косичками перемежается рядами поставленных на угол изразцов с цветами и птицами. То и дело встречаются небольшие полуколонки из кирпичных блинчиков разной толщины и величины, которые поставлены друг на друга и скреплены известковым раствором.

Храм Иоанна Предтечи отличается от других и еще одной редкой особенностью: создатель толчковского чуда к главному объему церкви пристроил два придела и их кровли сравнял с центральной кровлей. Завершив основной куб великолепным пятиглавием, он и каждый из приделов украсил пятью маковками поменьше. Так на одной кровле оказалось сразу 15 глав. Аналогов нет нигде в России, ведь церкви издавна возводились не как кому вздумается, а по канону. У храма мог быть один купол, что олицетворяло Бога, их могло быть три в честь Пресвятой Троицы, пять, что символизировало Христа и четырех евангелистов, и наконец, тринадцать — в честь Иисуса и двенадцати апостолов. А тут пятнадцать! Как посмел архитектор посягнуть на канон, кто ему разрешил нарушить незываемые правила? И ведь разрешили только ему: все, построенное позже, опять строго соответствует церковному закону.

Есть предположения. Одни исследователи считают, что зодчий сумел убедить церковных иерархов, что куполов на храме не 15, а три раза по пять. Ведь каждый из приделов — это отдельная маленькая церковь. А может, все дело в Ионе Сысоевиче, бывшем в то время митрополитом в Ростово-Ярославской епархии: сам выдающийся строитель, создавший Ростовский кремль в том виде, в каком мир знает его сейчас, он мог быть покорен смелостью замысла автора храма и решение всех канонических вопросов взял на себя.

Сейчас храм Иоанна Предтечи находится не в лучшем состоянии. Во многом это объясняется его месторасположением: с одной стороны к нему примыкает лакокрасочный завод, с другой — речка Которосль, чуть ниже впадающая в Волгу. В храме нет постоянных служб, он входит в состав Ярославского музея-заповедника.

Вопрос о его реставрации решается уже несколько лет. На сегодня в регионе за счет областного бюджета подготовлена проектно-сметная документация, в октябре в правительстве разработана «дорожная карта» для проведения ремонтных работ, подана заявка на включение объекта в госпрограмму «Развитие культуры» на 2025 год. Помимо этого, храм Иоанна Предтечи включен в региональную программу, в рамках которой мероприятия по сохранению 11 объектов культурного наследия федерального значения также начнут реализовываться с 2025 года.

По словам губернатора области Михаила Евраева, работы будут проведены в два этапа. Сначала специалисты восстановят сам храм и благоустроят прилегающую к нему территорию, затем приведут в порядок колокольню, ограждение и Святые ворота. Реставрация строения потребует немало денежных знаков, на которых оно изображено, — миллиард рублей. Но сохранение памятника такого уровня заслуживает этих вложений.