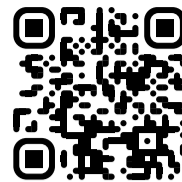


Более 1 трлн рублей предусмотрят в трехлетнем бюджете Москвы на программу реновации **с. 2**

17 октября в Санкт-Петербурге стартует III Международный строительный чемпионат **с. 3**

Почему культуру управления МКД надо формировать с учетом интересов предпринимателей **с. 10**



Издаётся  
с апреля 1924

98 99 100 лет  
2024

ИНВЕСТИЦИИ | ПРОИЗВОДСТВО | АРХИТЕКТУРА | ЖКХ

# Строительная Газета

ГЛАВНЫЙ  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
ПАРТНЕР



МИНСТРОЯ  
РОССИИ

www.stroygaz.ru

№38 (10766) 13 октября 2023

## Стройка В ПЛЮСЕ

100+ TechnoBuild 2023 удивил не только количеством посетителей и экспонентов выставки, но и значимостью поднятых на форуме тем

Владимир ТЕН

В Екатеринбурге завершился юбилейный — десятый — Международный строительный форум и выставка 100+ TechnoBuild. По сравнению с прошлым годом количество участников увеличилось на треть, а за десять лет существования мероприятия — в 20 раз. Число экспонентов за это время стало больше в 50 раз, сессий — в пять. «В 2023-м 100+ TechnoBuild совершил невероятный количественный и качественный скачок, — подвела предварительные итоги руководитель рабочей группы по организации мероприятия Вера Белоус. — Мы выросли до 500 экспонентов и 900 спикеров. Планировали приблизиться к уровню в 25 тыс. регистраций, и уже сейчас с полной уверенностью могу сказать, что эту планку перешагнули».

Главной темой прошедшего 100+ стало «Строительство человечности». Такой слоган был выбран не случайно: ведь в стройке все так или иначе «вращается» вокруг человека, его запросов, требований, мечтаний. Идею подхватили как «выставочники» (в одном из павильонов «Екатеринбург-Экспо» был даже «разбит» настоящий парк с живыми деревьями, уличными скульптурами, тренажерами и детской площадкой), так и спикеры деловой программы. В рамках форума состоялись многочисленные конференции, круглые столы и семинары, посвященные актуальным вопросам создания максимально комфортной для жизни среды, «зеленому» строительству, развитию городов в целом. Естественно, были на 100+ TechnoBuild 2023 и традиционные мероприятия про технологии и особенности проектирования, ведь в свое время именно здесь были презентованы первый в России 3D-принтер, а также знаковые теперь здания и сооружения — Лахта-центр, Керченский мост и другие. «Мы по-прежнему бережно относимся к своей основе — инженерной части проектирования и строительства, примерно 60% деловой программы отведено под это, — отметила Вера Белоус. — Но и все, что связано с горсредой и городами будущего, стало неотъемлемой частью нашего форума и выставки».

**с. 4-9** →

## Счастливого пути!

В преддверии Дня дорожника Марат Хуснуллин рассказал «СГ» о ремонте и строительстве магистралей



T.ME/MKHUSNULIN

Беседовал Антон МАСТРЕНКОВ

Каждый год 15 октября сотни тысяч строителей отмечают свой профессиональный праздник — День работника дорожного хозяйства. В последние годы строительство дорог в России активизировалось, более того, стало драйвером развития регионов. О реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги» (БКД), планах по созданию новых транснациональных маршрутов и влиянии дорожного строительства на экономику «Стройгазете» рассказал заместитель председателя правительства РФ Марат ХУСНУЛЛИН.

Марат Шакирзянович, с какими итогами подходят дорожники к своему празднику?



Несмотря на непростую внешнюю ситуацию, дорожное строительство показывает хорошие результаты: в 2022 году нам удалось побить рекорд и отремонтировать 176 млн квадратных метров дорожного полотна, в этом году планируем достичь еще более высокой планки — 180 млн «квадратов». В работе находятся как федеральные трассы, так и региональные, местные дороги. С начала года дорожники в рамках БКД ввели в эксплуатацию более 2,7 тыс. объектов.

Реализовывать такой большой объем нам помогает профильный нацпроект «Безопасные качественные дороги». Это значимые для населения трассы, необходимые для единого транспортного сообщения городских районов, райцентров, важных социальных и туристических объектов.

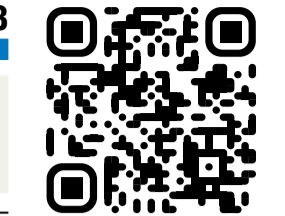
Еще одним важным достижением этого года стал закон, определивший, что такое

опорная дорожная сеть (ОДС). Поясню: раньше федеральный центр отвечал за федеральные дороги, регионы — за региональные, муниципалитеты — за муниципальные, и не было никакой увязки этих проектов. Людям ведь все равно, по дорожке чьей ответственности они едут, — а у нас бывало, что трасса вроде бы одна, а хорошие и плохие участки чередуются — из-за того, что у властей разного уровня сроки ремонта не совпадают, то деньги на работы не заложены.

Теперь законом определено, что ОДС — это 138 тыс. км федеральных и региональных трасс, это основные дороги, по которым движутся грузы и пассажиры. Мы их законодательно закрепили и поставили задачу до 85% привести в нормативное состояние к 2027 году.

**с. 12** →

Специальный проект «Стройгазеты»: «Цемент, бетон и сухие смеси» **с. 14-15**



## Чемпионы отрасли

На следующей неделе Санкт-Петербург выдест финалистов МСЧ-2023



Звелина КОННОВА

С 17 по 20 октября на площадке петербургского «Экспофорума» пройдет финал III Международного строительного чемпионата (МСЧ). Организаторами мероприятия выступили Минстрой России, президентская платформа «Россия — страна возможностей», правительство Санкт-Петербурга, «Росатом» и «Газпром».

Соревновательный блок МСЧ-2023 будет представлен 25 индивидуальными и командными номинациями, включая пять новых, по трем направлениям: строительство, проектирование объектов, управление проектом строительства. В этом году впервые в рамках МСЧ проводится «Школьная лига» по четырем номинациям для учащихся 8-10 классов, созданная при поддержке Международного

инженерного чемпионата «CASE-IN». Уже второй год успешно проводится и «Студенческая лига». В 2023-м студентам профильных вузов и колледжей доступно 19 номинаций.

В общей сложности бороться за победу в Северную столицу приедет рекордное количество претендентов — более тысячи человек из России и из-за рубежа, а оценивать их мастерство будут порядка 350 экспертов. Призовой фонд МСЧ-2023 — свыше 53 млн рублей, из которых 14,1 и 1,2 млн достанутся лучшим студентам и школьникам соответственно. Кроме того, самые юные победители получат дополнительные баллы к результатам ЕГЭ при поступлении в ведущие вузы страны.

В рамках деловой программы III Международного строительного чемпионата состоится порядка 70 конференций, совещаний и круглых столов, где будут обсуждаться вопросы поиска решений стратегически важных задач по развитию строительства в России и за рубежом. Концепцией программы утверждены восемь ключевых треков: стратегический, международный, научный, молодежный, профессиональный, технологический, региональный и предпринимательский.

Масштабной в рамках МСЧ-2023 запланирована и выставочная экспозиция, которая будет представлять собой большое мультимедийное пространство, посвященное истории отечественной строительной отрасли, ее целям и планам на будущее. Экспозиция разделена на несколько ключевых зон, центральной станет технологический кластер — оживленная точка инноваций и изобретательства. Гости также смогут посетить научно-образовательный кластер, в котором будут представлены уникальные возможности отрасли, профессиональные конкурсы, стажировки и программы дополнительного образования, открытый лекторий с выступлениями и мастер-классами амбассадоров чемпионата.

«СГ» будет вести оперативные репортажи с МСЧ-2023, следите за публикациями в газете и на сайте



## Наравне с профессионалами

Студенты и аспиранты примут участие в «Экспертизе будущего»

Алексей ТОРБА

До 22 октября на портале «Экспертиза будущего» можно подать заявку на участие в шестом этапе этого проекта, проводимого Главгосэкспертизой России. Участие в программе позволяет развить профессиональные и управленческие компетенции, обменяться опытом и лучшими отраслевыми практиками, приобрести новые знания. В этом году будущим экспертам предстоит за время обучения разработать свой проект, который позволит качественно улучшить работу института экспертизы или строительной отрасли в целом, по одному из следующих шести направлений:

- оптимизация этапов/процессов инвестиционно-строительного цикла;
- повышение качества управления стоимостью, сроками и качеством стройпроектов;
- увеличение эффективности взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса (ИСП);
- внедрение профильных интеллектуальных цифровых платформ, сервисов и инструментов;
- развитие компетенций участников ИСП;

— инновационные решения для повышения эффективности работы стройкомпаний.

В течение полугодия участники будут изучать блок с тематическими модулями по приоритетным направлениям развития строительной отрасли, посещать развивающие универсальные компетенции тренинги и мастер-классы, а также гостевые лекции приглашенных спикеров — ведущих экспертов различных сфер деятельности. Особенно «Экспертиза будущего» в этом году стал запуск учебного трека для студентов и аспирантов отраслевых вузов, которые смогут реализовать свой проект наравне с работниками организаций — представителями строительной сферы. Их полугодовой трек не будет отличаться по наполнению от основной программы. Бакалавры, магистранты и аспиранты смогут работать как в команде друг с другом, так и в смешанной команде, вместе с действующими специалистами отрасли. Как пояснил «Стройгазете» руководитель Учебного центра Главгосэкспертизы России Александр Шалаев, главная цель учебного трека — помочь его участникам реализовать свой потенциал и получить преимущество при трудоустройстве в будущем.

## КОРОТКО

### ОБЩИМИ УСИЛИЯМИ

С начала года за счет федеральных механизмов восстановлены права 13 636 пострадавших от действий застройщиков дольщиков, за счет региональных — 16 941, сообщил вице-премьер РФ, председатель наблюдательного совета ППК «Фонд развития территорий» Марат Хуснуллин. К федеральным механизмам помощи дольщикам относятся завершение строительства проблемного объекта и выплата компенсаций, к региональным — привлечение нового инвестора для завершения строительства, предоставление компенсационного жилья, выплаты и др. С 2019 года количество проблемных объектов сократилось в 3,7 раза, помощь получили более 193 тыс. человек.

### СДЕЛАТЬ ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИМ

По итогам проведенного НОСТРОЙ в сентябре мониторинга цен стройматериалов отмечено, в частности, резкое подорожание арматурной стали (в среднем на 18,1% за месяц и на 57% с начала года) и портландцемента. Как отметил президент профобъединения Антон Глушков, «объективных оснований для такого роста нет, поэтому НОСТРОЙ направил обращение в ФАС России для принятия мер и стабилизации рынка». Также НОСТРОЙ предложил Минстрою России сделать механизм пересмотра цены контракта на основании постановления правительства №1315 постоянно действующим.

### УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕМПОВ

Проект бюджета Москвы на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов предусматривает двукратное увеличение темпов реализации программы реновации жилищного фонда и ее финансирование в объеме 1 136,6 млрд рублей для строительства 6,2 млн кв. м жилья и всей необходимой социальной инфраструктуры.

### Льготная мотивировка

Мотивы приобретения квартиры по льготной ипотечной ставке выяснились по итогам опроса 3 тыс. россиян компанией «Выберу.ру». Если 32% респондентов приобретают жилье по новому месту работы, а 20% — для детей, отправляющихся учиться в другие города, то 23% собираются переехать в другой регион после выхода на пенсию. У 25% опрошенных в планах сдавать жилье в аренду.

### РЕТЕЙЛ-ЛИДЕРЫ

Операторы общественного питания занимают в столице, согласно исследованию консалтинговой компании NF Group, 40% площадей формата стрит-ритейл. Самые популярные локации для ресторанный бизнеса Москвы — Камергерский переулок (82% площадей), Большой Патриарший переулок (75%), Большая Никитская (74%), Малая Бронная (57%), Большая Дмитровка (53%), Петровка (38%), Тверская (25%). Только за прошедшее лето на центральных улицах Москвы было открыто 28 ресторанов сегмента «средний», «средний+» и «премиум».

Юлия ЛИЛИПЕЙКО

Ущерб от оборота фальсифицированной строительной продукции превышает 173,15 млрд рублей, при этом косвенный ущерб (аварии на стройобъектах из-за использования некачественной продукции, риски причинения вреда здоровью и прочее) выше. Об этом сообщил на XI Международном форуме «Антиконтрафакт» директор департамента государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Министерства промышленности и торговли РФ Вячеслав Бурмистров.

По его словам, в последние годы отмечается рост негативных тенденций, связанных с обращением на российском рынке небезопасной продукции в условиях отсутствия контроля за соблюдением требований к ней. Заметно выросла доля оборота продукции, не соответствующей обязательным требованиям. «Так, оборот фальсифицированной кабельной продукции достиг 40%, самоходной техники, трубной продукции, сухих строительных смесей вырос до 30%, цемента — до 21,3%, радиаторов отопления — до 15%», — перечислил он, добавив, что такая ситуация создает условия для недобросовестной конкуренции и подрывает мотивацию отечественных производителей соблюдать обязательные технические требования.

«В этой связи очень важным для обеспечения эффективной защиты нашего внутреннего рынка, а также выполнения в полной мере взятых на себя международных обязательств в рамках защиты рынка Евразийского экономического союза (ЕАЭС) является восстановление государственного контроля и надзора за техническими регламентами», — подчеркнул представитель Минпромторга РФ. Он также отметил, что с 2011 года принято 52 технических регламента ЕАЭС, и сейчас ведется активная работа по внесению изменений в эти нормативные документы, а также разработка новых. 88% продукции разных отраслей промышленности уже охвачено регламентами. Для продукции, в отношении которой отсутствуют технические регламенты, введены сертификация (подлежит 194 вида продукции, 504 стандарта) и декларирование (181 вид продукции, 1 602 стандарта).

Единый перечень охватывает разные отрасли, однако большую его часть представляют строительные материалы. «Контроль за качеством стройпродукции, к сожалению, в полной мере не закрыт. Отсутствие контроля



## Нормативами по контрафакту

Восстановление госконтроля как способ снизить оборот фальсификата



Антон ГЛУШКОВ, президент Национального объединения строителей (НОСТРОЙ):

Проблема фальсификата в стройке достаточно остра, и наша задача — избавиться от такой продукции. Поэтому мы приняли решение, что та

продукция, которая попадает в отраслевой Каталог импортозамещения (сейчас находится в процессе трансформации в Реестр добросовестных производителей и поставщиков стройматериалов — «СГ»), должна соответствовать заявленным производителем техническим характеристикам. Не секрет, что в стране огромный объем фальсификата в области сухих смесей, потому что проверить их качество визуально в принципе невозможно. Да, есть товары, качество которых можно определить на глаз, а есть вещи, качество которых можно определить только лабораторным контролем. Поэтому продукция, попадающая в наш каталог, проходит этот контроль. На сегодняшний день мы договорились с лабораториями, которым доверяем (в первую очередь, это лаборатории при учебных центрах), проводим их аккредитацию. Если продукция, попавшая к нам на обследование, соответствует заявленным характеристикам, ей присваивается «Знак качества НОСТРОЙ». Потребителю будет теперь очень удобно ориентироваться на эти значки в каталоге»



Владимир ПОЛЕЖАЕВ, министр строительства и архитектуры Архангельской области: «Приоритетом для региона в целом и каждого муниципального образования в отдельности остается развитие инфраструктуры, сфер образования, здравоохранения и культуры. Также подготовленный документ обеспечивает возможность привлечения федерального финансирования»

интерната для учащихся на 200 мест в селе Березник.

Раздел по развитию инженерной инфраструктуры на предстоящий год включает в себя мероприятия федерального проекта

## Адреса инвестиций

У Архангельской области появилась АИП на 10 млрд рублей

Татьяна ТОРГАНОВА

Минстрой региона разработал и представил депутатской комиссии областного собрания Адресную инвестиционную программу (АИП) на 2024-й и плановый период 2025 и 2026 годов. По словам министра строительства и архитектуры Архангельской области Владимира Полежаева, в документ включено 74 мероприятия, на реализацию которых за три года будет направлено 10 млрд рублей. Эта сумма не окончательная и будет увеличиваться за счет финансирования по федеральным соглашениям.

На 2024 год финансирование запланировано в размере 5,6 млрд рублей, которые пойдут на выполнение 61 мероприятия, из которых 31 новое, остальные — переходящие с 2023 года. Наиболее весомая часть программы на следующий год — строительство объектов образования: в регионе продолжится возведение в районных центрах пяти школ на 320 учеников каждая. Кроме того, запланировано строительство начальной школы-сада и

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ  
«АРКТИКА»  
14-16 НОЯБРЯ 2023  
ТЮМЕНЬ

Организатор форума: INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FOUNDATION CONTRACTORS, МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

Официальная поддержка: НИЦ «Строительство», АО ЦНИИТ

Генеральный спонсор форума: ZINKER

Спонсоры форума: СЕВЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, УНИТЕД

Генеральные информационные партнеры: Фундаменты, Геоинфо, АРКТИКА, ПОРА

www.fc-union.com, info@fc-union.com, +7 (495) 68-55-014, +7 925 57-57-810

МИНСТРОЙ РОССИИ ИНФОРМИРУЕТ

ПРИ КООРДИНАЦИИ МИНСТРОЯ РОССИИ ПРОВОДИТСЯ КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В НОВЫХ РЕГИОНАХ, ВОШЕДШИХ В СОСТАВ РФ

На сегодня восстановлено: в ДНР 72 объекта здравоохранения

в ЛНР 50 больниц, поликлиник и амбулаторий

в Запорожской области 10 медицинских учреждений



# Стройка в плюсе

## с.1 Оптимизм плечного масштаба

Самым знаковым мероприятием деловой программы X Международного строительного форума и выставки 100+ TechnoBuild стало пленарное заседание «Человекоцентричность в строительной отрасли». Открывая его, глава Минстроя России Ирек Файзуллин отметил, что жилищное строительство уже четвертый год подряд показывает рекордные результаты. «В целом за 10 лет в стране возведено почти 840 млн квадратных метров жилья, из которых 439 млн «квадратов» —

многоквартирные новостройки. Это гигантский объем», — подчеркнул министр строительства и ЖКХ РФ, заверив, что в ближайшие годы масштаб строительства в России только увеличится: «Мы с оптимизмом смотрим в будущее».

В свою очередь, предшественник Ирека Файзуллина на этом посту, а ныне полномочный представитель президента РФ в Уральском федеральном округе (УрФО) Владимир Якушев рассказал, что на вверенных ему территориях в текущем году должно быть введено в строй 8,5 млн «квадратов» нового жилья, и около 70% от этого запланированного

объема уже построено за восемь месяцев. При этом вся эта недвижимость, по его словам, должна быть обеспечена транспортной и социальной инфраструктурами. Есть на Урале запрос от общества и на комфортную городскую среду, создаваемую в рамках комплексного развития территорий (КРТ). «В УрФО сейчас реализуется 141 проект КРТ, по 13 из них выданы разрешения на строительство свыше 200 тыс. «квадратов» жилья», — добавил Владимир Якушев.

После оптимистичного выступления коллеги Ирек Файзуллин решил заглянуть в будущее и предположил, что уже в ближайшее десятилетие в проектировании зданий и сооружений начнет активно участвовать искусственный интеллект. «Фактически начало уже положено», — заверил министр. — Сегодня весь проектный процесс и деятельность экспертных органов ведутся не просто на электронном документообороте, а уже в машиночитаемом формате».

Добавим, что Минстрой России сейчас работает над поправками в «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». «С новой редакцией закона мы получим единый перечень нормативных документов и доказательную базу технического регламента, от которой возможно отклоняться в исключительных случаях с учетом определенных обстоятельств», — пояснил заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Сергей Музыченко. — Также мы получим стандарты иностранных государств и сможем интегрировать зарубежный опыт в наши нормативы».

## «Цифровать» рядового строителя

Продолжая регуляторную тему, директор департамента градостроительной деятельности и архитектуры Минстроя России Владимир Калинин сообщил о работе ведомства над созданием единого реестра требований в области строительного нормирования. «Его держателями станут Минстрой и ФАУ «ФЦС», в него войдет все то, что регулирует стройку — своды правил в сфере строительства, ГОСТ, но самое главное — туда должны попасть санитарно-эпидемиологические требования, требования в части атомной и ядерной безопасности, вопросы антитеррористического характера, экологического», — уточнил он, — все, что в результате положительно повлияет на сроки проектирования, строительства и эксплуатации объектов».

Собрав вместе все требования, Минстрой России сформирует инструмент, который позволит выявлять схожее регулирование и противоречие в разных ведомственных вопросах. Еще одна задача, которую призван решить реестр, заключается в переизложении требований в сфере строительства, которые будут понятны проектировщику и строителям. Третья задача — перевод этих требований в машиночитаемый и машинопонимаемый формат, что позволит с условным участием человека анализировать проектную документацию.

Также на 100+ TechnoBuild 2023 стало известно, что Минстрой России разработал платформенную методологию для эффективного взаимодействия всех участников реализации проекта по строительству студенческих кампусов мирового уровня. Об этом на форуме



**Ирек ФАЙЗУЛЛИН,**  
министр строительства и ЖКХ РФ  
*Сегодня отрасль активно меняется, появляются новые механизмы, такие как, например, эскроу-счета, в строительство вовлекаются неиспользуемые территории, в том числе с помощью инструментов КРТ*

«Цифровая трансформация стройкомплекса России: ТИМ как сквозная технология повышения эффективности», проводившемся в рамках основного мероприятия, рассказал заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Константин Михайлик. «Так как задача комплексная и каждый кампус уникален, мы с министерством образования договорились о том, что создадим платформенную методологическое взаимодействие», — пояснил он. — В конце 2023-го — начале 2024-го передадим его всем застройщикам. Там будут описаны все механизмы взаимодействия и сопровождения цифровой модели на всех этапах строительства кампусов. К данной методологии прилагается программный продукт, который уже есть, со всеми расчетами по сметам, затратам».

Кстати, представитель Минстроя России сообщил, что ведомство планирует эксперимент по ограничению присутствия инспекторов регионального строительного надзора на территории четырех новых субъектов РФ. Стройконтроль там будет осуществляться аттестованными Ростехнадзором специалистами. Региональный госстройнадзор будет включаться только в случае наличия жалоб и при возникновении нештатных ситуаций.

А в целом, касаясь тематики строительства в новых регионах, представители стройотрасли на специальной сессии Минстроя России обсудили вопросы восстановления Донецкой и Луганской Народных Республик, а также Запорожской и Херсонской областей. «Основная цель состоит не только в том, чтобы восстановить разрушенные здания, но и в том, чтобы



построить новые, довести их до российских стандартов, — считает председатель правительства ДНР Евгений Солнцев. — За минувший год удалось восстановить 10 231 объект, в том числе 1 683 многоквартирных дома (МКД), 7 207 объектов индивидуального жилищного строительства (ИЖС)».

## «Позеленевшая» повестка

Обсуждение нормотворчества, способствующего формированию уже мировой строительной повестки, велось и на других площадках. В частности, в рамках круглого стола «Зеленое» строительство — новые перспективы, новые возможности», на котором руководитель направления подразделения «Устойчивое развитие и международное сотрудничество» финансового института развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ» Артём Селезнев рассказал о том, что ГОСТ для «зеленого» строительства МКД, внедренный в России в ноябре прошлого года, в ближайшее время может превратиться в международный стандарт. Определенным инсайдом от эксперта стала информация о разработке своеобразного «экостандарта» для ИЖС: его проект находится сейчас в стадии общественных обсуждений.

В свою очередь, председатель правления Совета по «зеленому» строительству Респуб-

лики Азербайджан Фуад Багиров высказал мнение, что отраслевая «зеленка» становится трендом: «Эволюция должна сделать виток, и мы должны опять вернуться к тому «зеленому» прошлому, которое у нас было, но на другом уровне. Потому что городская цивилизация сегодня дает такой комфорт, от которого отказаться невозможно».

## НОСТРОЙ задает тренды

По традиции с обширной и значимой дискуссионной программой выступило на форуме Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ). Представители профсообщества учли в своих мероприятиях самые актуальные вопросы и проблемы стройотрасли. Тон всем активностям наобъединения ▶▶



Москва,  
ул. Вавилова, д. 7Б  
uslugi@rossetimr.ru  
8 800 220 0 220 #6

## ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Передайте свои сети нам в обслуживание, и мы выполним весь комплекс необходимых мероприятий для их надёжной и безопасной работы:

- Контроль и поддержание работоспособного состояния сети
- Выявление на ранних стадиях имеющихся дефектов и предпосылок к ним
- Регулирование напряжения трансформаторов
- Оперативное реагирование при авариях и устранение дефектов
- Производство плановых и внеплановых переключений и другое

РОССЕТИ  
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

Обслуживает  
**47**  
тысяч подстанций

**170**  
тысяч км ЛЭП

**0,4–220 кВ**  
классом напряжения



► задал президент НОСТРОЙ Антон Глушков — еще в своем выступлении на «Пленарке». Так, отвечая на вопрос модератора, главы Гильдии строителей Урала Вячеслава Трапезникова о том, какие инновации определяют будущее российского строительного комплекса на ближайшие 10 лет, Антон Глушков сказал, что развитие отрасли будет связано с повышением производительности, которое затронет экономику строительства, административное управление и, непременно, технологию. «Мы начинаем управлять строительной экономикой», — заявил он. — Это новый подход. Об этом не написано в учебниках, к сожалению, этому не учат инженеров-строителей, нет таких специалистов, которые могли бы сейчас экономически управлять строительной — на качественном уровне. Поэтому первое направление — экономика строительства как заранее продуманное управление капиталовложениями». Коснувшись вопросов административного управления, президент НОСТРОЙ подчеркнул, что оно связано с цифровизацией. Этот тренд порождает в отрасли новые компетенции, через которые появляется возможность иначе, с большим эффектом выстраивать весь строительный процесс. «На следующем этапе продвижения у нас появятся специалисты, которые владеют и работают с технологией информационного моделирования, — спрогнозировал Антон Глушков. — Это позволит по-другому выстроить производственный процесс. Поэтому следующие инновации — это перерулировка нашего, в первую очередь, инженерного состава предприятий для того, чтобы выстроить и сделать эту модель более эффективной».



**ПРЯМАЯ РЕЧЬ**  
В рамках 100+ TechnoBuild 2023 состоялась общенациональная конференция президента НОСТРОЙ Антона Глушкова с журналистами, в ходе которой обозреватель «Стройгазета» поинтересовался у него основными причинами трудного внедрения РИМ, и что, по его мнению, нужно сделать, чтобы ускорить процесс:

«Чтобы внедрялось хорошо, есть два инструмента — экономический и административный. У нас внедрение идет пока очень мягко, по первому пути. Но пока производители стройматериалов, поставщики не почувствуют выгоду от РИМ, убеждать их

особо отметил, что для строительного бизнеса очень важно объективное, максимально адекватное и достоверное ценообразование. Иного способа обеспечить соответствующую рыночную цену, кроме как получить информацию о прямых ценах, просто нет. «Поэтому НОСТРОЙ и саморегулируемые организации (СРО) считают задачи по наполнению Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) и полноценный переход отрасли на ресурсно-индексный метод (РИМ) определения сметной стоимости строительства очень важными. Благодаря работе СРО наполнение ФГИС ЦС по перечню ресурсов за последние 1,5 года увеличилось более чем в три раза», — подчеркнул Антон Глушков, добавив, что НОСТРОЙ предложил профильному министерству рассмотреть вопрос делегирования СРО правом передавать в ФГИС ЦС информацию о ценах на стройресурсы, полученную от строительных компаний — членов СРО.

Тема РИМ плавно перетекала и на сессию «Практика реализации государственных программ в регионах», которую модерировал президент НОСТРОЙ. В ней принял участие заместитель главы Минстроя России Сергей Музыченко, руководители уральских и сибирских региональных органов исполнительной власти в области градостроитель-

в обязанности наполнения ФГИС ЦС и предоставления информации достаточно сложно. Тем более, что существуют и объективные трудности. Ведь не у каждого производителя имеется универсальный прайс, который может быть загружен в систему. При этом есть хороший опыт наших коллег из Белоруссии, где административно предписано любому производителю в обязательном порядке участвовать в схеме РИМ. У нас такой нормы нет. Я думаю, что без какого-то контроля за этим, к сожалению, не обойтись. Впрочем, и здесь все не так просто. Можно ввести какую-то административную ответственность, но какой орган должен будет это контролировать? Дело еще и в том, что не все поставщики и производители уверены в качестве своей продукции, в тех характеристиках, которые заявлены. У нас, так уж получилось, существует достаточно мягкое регулирование:

можно либо соответствовать требованиям государственного стандарта, либо применять так называемые технические условия (ТУ) на продукцию. Большая часть бытовых потребителей никогда не станет разбираться, выпущена продукция по ГОСТ либо по ТУ. Но ФГИС ЦС предполагает привязку к государственным стандартам, поэтому большинство производителей сейчас не горит желанием выгружать свои данные в систему. Мы, со своей стороны, понимаем, что логика ТУ неплохая, но она должна быть публичной. Поэтому мы выступили с инициативой внедрения Реестра добросовестных производителей стройматериалов, декларирующих характеристики, которые должны быть кем-то подтверждены. Самый простой вариант — лабораторный контроль, то есть проверка характеристик независимыми источниками. Тогда можно доверять».



ной деятельности, а также члены местных СРО. Так, замминистра сообщил собравшимся, что запущенный в начале 2023 года процесс перехода на РИМ практически завершается: во II и III кварталах на РИМ перешло большинство субъектов РФ. Однако, понимая, что в III квартале всем регионам не удастся завершить этот процесс, Минстрой внес в правительство РФ проект постановления о продлении сроков перехода на РИМ до I квартала 2024 года. После перехода на РИМ стоимость строительства будет объективнее, подчеркнул замминистра. В ходе выступления не раз подчеркивалось, что переход на РИМ будет сложным, поэтому нужны разъяснения.

К слову, о РИМ на 100+ TechnoBuild 2023 говорил и руководитель Главгосэкспертизы России Игорь Маньков, по словам которого, в настоящий момент 49 субъектов РФ завершили мероприятия, необходимые для перехода на РИМ, еще 26 закончат процедуры в ближайшее время. «Остальные регионы перейдут в IV квартале этого года и I квартале следующего», — уточнил он.

Взяв слово, Антон Глушков подробно остановился на ряде направлений в деятельности НОСТРОЙ в этой части. Он напомнил, что нацобъединение вышло из Главгосэкспертизы с инициативой вести расчет зарплаты не на основании той информации, которую предоставляют органы статистики, а на основании документов, представляемых СРО по фактической выгрузке заработных плат из 1С, и на сегодняшний день расчет уровня зарплата можно производить двойным способом. По предложенному НОСТРОЙ пути пошло 11 пилотных субъектов РФ, а средний процент роста утвержденной зарплаты по этим регионам с 2022 по 2023 годы составил 17%.

Относительно участия СРО в наполнении ФГИС ЦС Антон Глушков напомнил, что основная цель перехода на РИМ — отражение объективной стоимости стройресурсов и, соответственно, строительства. «Их необходимо привести к факту и максимально этим пользоваться», — подчеркнул президент НОСТРОЙ. — Важно обращать внимание на процент наполнения системы не по количеству юридических лиц и ИП, разместивших во ФГИС ЦС ценовые показатели, а по количеству позиций сводной номенклатуры ценообразующих строительных ресурсов, о которых есть и передается в систему информация».

В рамках юбилейного форума состоялась и международная конференция «Техническое регулирование в строительстве: новые вызовы и перспективы», организованная НОСТРОЙ и ФАУ «ФЦС». В ходе этого мероприятия эксперты обсудили региональные практики применения обязательных и добровольных норм по отдельным направлениям в сфере проектирования и строительства.

Еще один предмет профессионального внимания НОСТРОЙ — вопросы подготовки кадров, что и было в очередной раз продемонстрировано на 100+ TechnoBuild 2023, в рамках которого прошла сессия нацобъединения «Консорциум среднего профессионального образования (СПО) в сфере строительства: цели, задачи, план деятельности в срезе актуальных направлений строительного образования», модератором которой стала директор по развитию — руководитель Проектного офиса НОСТРОЙ Елена Парикова. «Деятельность консорциума, в который объединилось более 60 учреждений СПО и около 10 бизнес-партнеров, направлена на формирование эффективной связи между бизнесом и образованием: так студенты смогут получить необходимые сегодня профессиональные знания и навыки, а для работодателей будут выпускаться квалифицированные кадры, способные быстро адаптироваться к условиям работы», — подчеркнула Елена Парикова. Так сложилось, что сегодня лишь половина выпускников идет в строительство — и этот перекос надо исправлять. Но даже учитывая «не дошедших» до стройки, понятно, что тех специалистов, которые сейчас обучаются и выпускаются колледжами, недостаточно. На

до отдельно заниматься трудоустройством всех выпускников, и при этом давать студентам такой объем знаний и навыков, чтобы они без проблем находили работу по полученным специальностям. По расчетам, к 2030 году потребность в дополнительных рабочих руках достигнет 400 тыс. человек. «И чтобы их обеспечить, работать нужно сейчас», — заявила Елена Парикова.

Но, пожалуй, одним из самых значимых событий 100+ TechnoBuild 2023 стала презентация Реестра добросовестных производителей и поставщиков строительной продукции, прошедшая в рамках специального круглого стола, организованного НОСТРОЙ и проведенного заместителем руководителя аппарата нацобъединения Павлом Малаховым. По мнению участников состоявшейся дискуссии, создание подобного реестра станет позитивным сигналом для сообщества. Павел Малахов обозначил полезность сервиса для потребителя, представил четкие критерии отбора в него и продемонстрировал возможности программного продукта, проработку которого НОСТРОЙ ведет в рамках реализации совместного проекта Минстроя России и Минпромторга РФ по трансформации Каталога импортозамещающих строительных материалов и оборудования в Реестр добросовестных производителей и поставщиков стройпродукции.

Также Павел Малахов анонсировал пилотный проект по маркировке строительной продукции в рамках соглашения с Группой компаний «ЭПОТОС» о запуске совместного проекта, подписанного в августе на очередном заседании Строительного консорциума. Запуск пилота по «Знаку качества НОСТРОЙ» состоится 24 октября на производственной площадке завода «ЭПОТОС-К» по производству средств и систем пожаротушения.

#### На других посмотреть, себя показать

Не стоит забывать, что 100+ TechnoBuild — это не только «поговорить», это еще и масштабная выставочная площадка, всю экспозицию которой одними из первых осмотрели глава Минстроя России Ирек Файзуллин и губернатор Свердловской области Евгений Куйвашев. Отметим, что в выставке в этом году принимали участие 505 компаний из 36 регионов России и семи зарубежных стран. Стенды заняли три павильона «Екатеринбург-Экспо» (40 тыс. кв. м). Основные направления — производство и дистрибуция ►►



#### Отраслевые «оскароносцы»

В рамках 100+ TechnoBuild состоялась уже ставшее традиционным награждение лауреатов III Всероссийской инженерно-архитектурной премии 100+ Awards. В общей сложности на рассмотрение компетентному жюри в составе 50 известных отраслевых экспертов поступило 198 заявок из 27 городов страны. До финала дошло 83 проекта, а лауреатами «Инженерного Оскара» в восьми номинациях, получившими награды из рук главы Минстроя России Ирека Файзуллина, полномочного представителя президента РФ в УрФО Владимира Якушева, губернатора Свердловской области Евгения Куйвашева и главы Екатеринбурга Алексея Орлова, стали 15:

Номинации	Победители
Лучшее архитектурное решение	Архитектурное бюро PRSPKT_Architects (Уфа), ЖК «Символ» Архитектурное бюро ARCHINFORM (Екатеринбург), Дворец водных видов спорта
Лучшее инженерное решение объекта строительства	ООО «Метрополис» (Москва), Дом культуры ГЭС-2
Лучшее конструктивное решение	Группа «Эталон» (Санкт-Петербург), квартал «Галактика» (корпус 9.1) ООО «СИЛКО» (Санкт-Петербург), негосударственный образовательный центр одаренных детей «Сириус» (корпус «Спорт»)
Лучший объект «зеленого» строительства	EcoStandard Group (Москва), жилое здание премиум-класса Bogenhouse
Лучшая ТИМ-модель здания	ООО «Метрополис» (Москва), Театр оперы и балета в Севастополе
Лучшее решение по созданию комфортной городской среды	ООО «Легато Констракшн» (Казань), экстрим-парк «УРАМ»
Лучшая инновационная разработка	ИТЕМ — проектная мастерская (Екатеринбург), «Железная» школа в поселке Ола Магаданской области ООО «Нижнетагильский завод металлических конструкций» (Нижний Тагил), трубоопорно-стержневая система каркаса высотных зданий ООО «Тангл» (Екатеринбург), экосистема сервисов Tangl
Лучший дизайн интерьера	Архитектурное бюро TOU ARCHITECTS (Воронеж), «Кофейня из будущего» BLOK STUDIO (Екатеринбург), ЖК «Проспект Мира» Студия архитектуры и дизайна ARCHJOINT (Москва), «Минимализм для жизни» Архитектурное бюро PRSPKT_Architects (Уфа), квартира в ЖК «Верхняя Торговая Residence»



материалов, технологий и оборудования, ТИМ-проектирование и цифровые технологии, дизайн интерьеров, энергоснабжение, строительная и специальная техника и многое другое.

Например, «КОРПРОС» в рамках выставки презентовал новый проект, который может стать девятым районом Екатеринбурга, — «Горнощитский» («Академический-2») площадью 804 гектара. «Синара-Девелопмент» продемонстрировал макет кампуса Уральского федерального университета, который должен стать одним из самых крупных в стране, общей площадью более 350 тыс. «квадратов». А компания «УГМК-Застройщик» представила два новых объекта — жилой комплекс бизнес-класса «Никольский» на берегу Исеты в Екатеринбурге и «Московскую площадь» — ансамбль из семи башен в Кемерове.

В свою очередь, НИЦ «Строительство» показал винтовую арматуру — отечественный инновационный продукт, защищенный патентом РФ, а также композиционную арматуру, которая обладает повышенной коррозионной стойкостью и может являться альтернативой традиционной стальной арматуре, и фибробетон с полимерной фиброй, который лучше обычного бетона переносит внешние силовые и температурные воздействия.

ФБУ «РосСтройКонтроль» представило используемое в деятельности оборудование — при-

боры для измерений и сканирования, беспилотные водные и летательные аппараты нового поколения, включая тахеометры, лазерный сканер и квадрокоптеры.

Также министр и глава принимающего региона оценили новинки лифтового оборудования от разных российских компаний. Затем они осмотрели стройтехнику — более 50 единиц, размещенных на 7 тыс. «квадратов». Так, на 100+ TechnoBuild было впервые представлено три вида новых бульдозеров: полностью отечественного производства (Чебоксары), иностранного (Китай) и гибрида (сборка — Москва, комплектующие — Китай).

### Кстати

■ На ближайшие же годы будущее 100+ TechnoBuild определено: Минстрой России и правительство Свердловской области подписали соглашение о сотрудничестве по организации форума и выставки еще на пять лет. «Это дает нам уверенность в будущем и в том, что мероприятие будет расти и развиваться», — уверена руководитель рабочей группы по организации 100+ TechnoBuild Вера Белоус.

## Чтобы быть в тренде

### Разработчики отраслевого ПО могут и должны совершенствоваться в конкурентной среде

Беседовал Владимир ТЕН

Екатеринбургский 100+ TechnoBuild может по праву считаться настоящей выставкой достижений цифровых технологий в строительстве. Сегодня, когда перед отраслью открываются новые горизонты, нужны и соответствующие современные digital-инструменты и решения. При этом желательно, чтобы они были свои. Об импортозамещении строительного софта на форуме говорили много, жаркие дискуссии шли и в кулуарах. Обсудила тему с представителем одного из ведущих российских разработчиков инженерного программного обеспечения (ПО) — директором по развитию АО «СиСофт Девелопмент» (CSoft Development) Вадимом УШАКОВЫМ — и «Стройгазета».

лос на глиняных ногах, а здание стояло на прочном IT-фундаменте. Мы ответственные за свои решения и хотим, чтобы те предприятия, которые выбрали нас, а среди клиентов «СиСофт Девелопмент» — большие холдинги, крупнейшие промышленные компании «Росатом», «Газпром», «Лукойл», УГМК, ММК, «ЕвроХим», «Уралхим» «Евраз» и т. д., доверяли нам. Потому что доверие дороже денег.

**Выбирая такой путь, вы же не могли не следовать мировым трендам или действовать без оглядки на крупных западных игроков, уровня Autodesk, к примеру?**

Конечно, на первых порах мы прекрасно понимали, что есть лидеры рынка, и осознавали, что рано или поздно столкнемся с очень серьезным уровнем лоббизма, который сопровождал импортный софт. Но мы нашли свою стезю, и наш продукт все-таки идеологически отличается от зарубежного ПО, так как изначально мы позиционирова-

**Вадим Валерьевич, ваша компания пошла по пути создания собственной архитектуры решений в области систем автоматизированного проектирования (САПР) задолго до того, как импортозамещение стало мейнстримом. Что это дало в нынешних условиях?**

То, что сегодня мы можем говорить о собственной полноценной САПР с широкой продуктовой линейкой, а не о спешной, авральной замене иностранного ПО. Да, это была более трудоемкая работа по переносу наших решений на всех стадиях — от проектирования и сопровождения строительства до сдачи объектов в эксплуатацию. Но главное, мы изначально знали, как справиться с этой сложной задачей.

**А это позволяет вам сейчас ощущать себя системообразующей IT-компанией федерального масштаба?**

Ну а какой солдат не мечтает стать генералом? Но такое стремление должно быть подкреплено существенными вещами, чтобы, образно, не получился какой-нибудь до-

свое основное направление как работу с проектированием промышленных объектов. Так мы получили возможность совершенствоваться в конкурентной среде, разрабатывая продукты в соответствии с российским законодательством. Возможно, даже превосходящая некоторые нюансы, так как работали и продолжаем работать с Минстроем России, Главгосэкспертизой. И в какой-то момент почувствовали, что, может быть, по качеству решений на старте где-то и уступали, но концептуально, создавая, по сути, все с нуля, со временем сможем сравняться, а потом и вырваться вперед, потому что импортные САПР-продукты были просто адаптированы под требования российского законодательства, мы же разрабатывали свою САПР как раз в строгом соответствии с ними. В этом и было наше преимущество. Конечно, идеология в каких-то моментах у нас сходится, по каким-то классическим решениям, но где-то мы буквально «проломали» стену.

**Часть пользователей считает отечественный софт менее продуктивным и удобным. Это справедливые претензии?**

Если мы говорим про систему проектирования промышленных объектов, в последние годы такой проблемы нет. Она, скорее, в другом. Человек просто привык работать с тем или иным решением, до автоматизма запомнил расположение кнопок, папок. И все неудобство сводится к тому, что ему надо лишь

немного перестроиться. Это как порядок на рабочем столе — стопка бумаг или корбочка со скрепками лежат не на привычном месте — и ты уже чувствуешь себя не совсем комфортно.

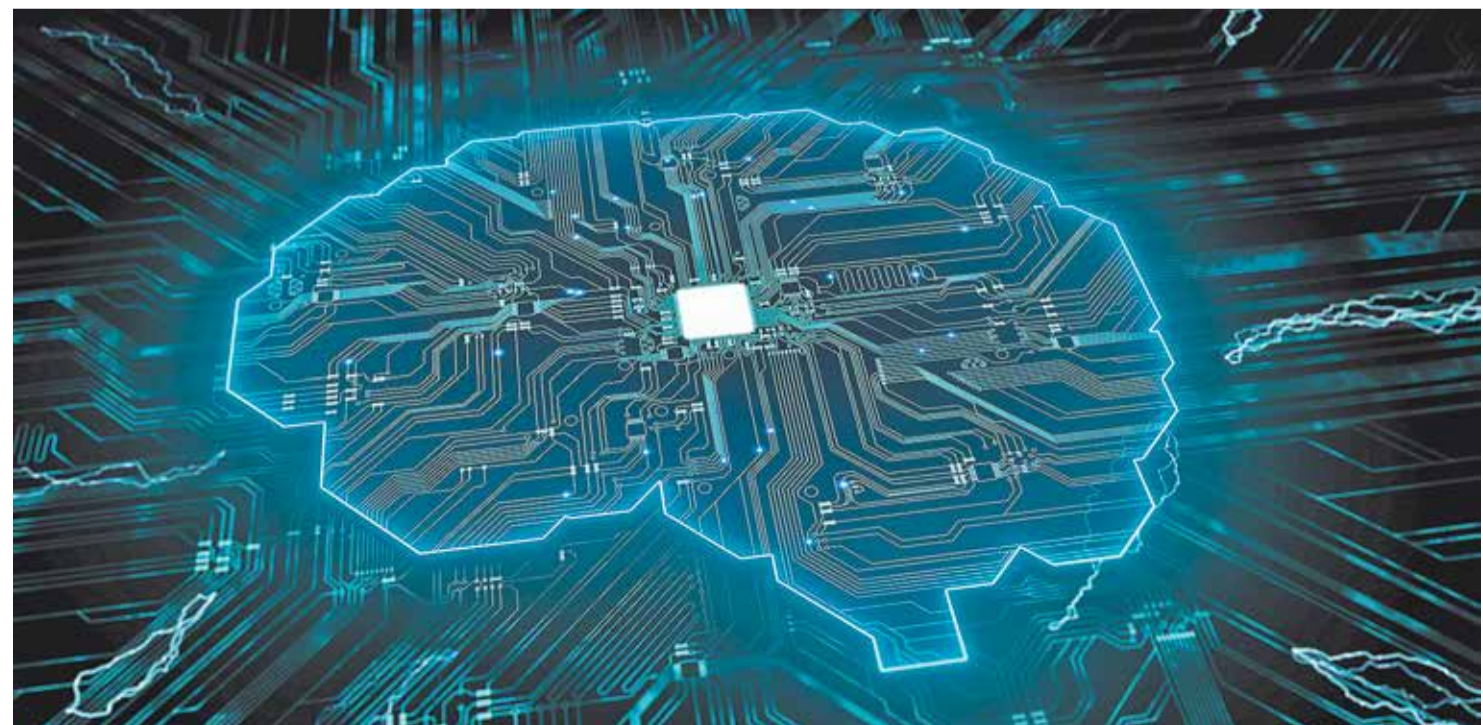
**В перспективе планируете выйти на международные рынки, конкуренция не боится?**

Мы не планируем, а уже вышли. Есть хороший пример с Узбекистаном, где нет проблемы импортозамещения и многие заказчики уже работают с нашим ПО...

**Возможно, потому что оно дешевле?**

Так это же выбор клиента, который видит нашу функциональность. Да, наше решение доступно, но ведь и импортный софт тоже можно сделать для конкретного заказа дешевле. Но здесь конкуренция не только ценовая, а преимущественно в результатах достижения конечных целей. С гордостью могу сказать, что вторая очередь метрополитена в Ташкенте проектируется именно в нашей среде. Можно ли на каком-то недоработанном ПО строить такие объекты жизненно важной инфраструктуры, как метро? Нет!

Конечно, глядя на мировой рынок, мы понимаем, что нам будет тяжело работать в странах, где иностранный софт уже давно утвердился. Но есть Ближний Восток, Азия, Африка, Южная Америка. Сейчас это бурно развивающиеся рынки, где есть возможность закрепиться.



## Кадры, модули, маркетинг и «зеленка»

### Что обсуждал на 100+ TechnoBuild крупный девелоперский бизнес

Оксана САМБОРСКАЯ

Участие «Эталона» в екатеринбургском 100+ TechnoBuild — уже традиция. Представители группы приняли участие в нескольких сессиях форума, организовали интерактивные дискуссии на своем выставочном стенде, а один из проектов холдинга получил «Инженерный Оскар». Для «Эталона» 100+ TechnoBuild важен еще и потому, что Свердловская область — один из регионов его присутствия. Однако вопросы, поднятые девелопером в рамках форума, были преимущественно федерального масштаба.

### Вырастить своего специалиста

Темой №1 на 100+ TechnoBuild 2023 стала кадры. Тон дискуссиям в ходе пленарного заседания «Человекоцентричность в строительной отрасли» задал глава Минстроя России Ирек Файзуллин, признавший, что дефицит специалистов на стройке в последнее время ощущается достаточно остро. «Сегодня необходимо постоянное кадровое сопровождение, — не стал скрывать министр. — Если раньше все было понятно (система профподготовки была четко выстроена: профориентация в школе — ПТУ — стройвуз), то сейчас в этой линейке по разным причинам произошел сбой». Но выход из кадрового тупика, по его мнению, все же существует: застройщикам необходимо теснее сотрудничать с профильными учебными заведениями. «Словом, эта работа требует активного участия бизнеса», — подчеркнул Ирек Файзуллин.

Строители с министром согласны — кадры действительно надо воспитывать самим. Этому как раз и посвящена совместная сессия Группы «Эталон» и информгентства ТАСС под названием «Кадровый голод или кадровый потенциал? Решения для строительной отрасли», состоявшаяся в первый день форума. Актуальность темы была подтверждена результатами исследования НН.Г.Г., свидетельствующими, что сегодня срок поиска и привлечения кандидатов для работы на стройке увеличился почти вдвое: если в 2021 году на одну вакансию в строительной сфере приходилось 4,9 резюме, то в августе текущего года — всего 2,9.

Директор по персоналу Группы «Эталон» Наталья Танаева считает эту ситуацию объяснимой: на рынке в принципе не хватает кадров из-за демографической ямы 90-х годов. Но особая проблема, по ее словам, — это найти отраслевых айтишников. «Стройку больше нельзя отнести к консервативным отраслям: большинство процессов перешло в цифровой формат, строители работают с Big Data, диджитализируют продажи, маркетинг и т. д. Кроме того, в ближайшее время все российские застройщики должны будут перейти на обязательное использование при проектировании технологий информационного моделирования», — пояснила Наталья Танаева, вот почему в «Эталоне» подготовке собственных молодых специалистов и уделяют особое внимание. Для этого Группа на постоянной основе сотрудничает с ведущими профильными вузами. На протяжении многих лет будущие строители регулярно посещают как стройплощадки «Эталона», так и уже построенные значимые объекты Группы, получая в рамках таких экскурсий бесценный практический опыт и полезные знания. Сотрудники «Эталона» и сами регулярно читают лекции в вузах и колледжах.

Организируются в Группе для студентов и стажировки, с помощью которых молодежь учится применять теоретические знания в решении реальных задач, знакомится с процессом управления проектами. По результатам такой



практики ребята получают рекомендательные письма, описывающие умения и навыки, приобретенные за период работы. Некоторые остаются работать в «Эталоне».

Есть у Группы и другие формы работы, о которых Наталья Танаева подробно рассказала уже на тематическом круглом столе «Вызовы рынка труда строительной отрасли» в рамках деловой программы форума. «Мы занимаемся популяризацией и вовлечением молодежи в строительные профессии. Такие задачи, к примеру, решает проект «Я — строитель будущего!», реализуемый под эгидой Детского совета Минстроя России, в котором мы принимаем активное участие», — отметила HR-директор «Эталона».

Еще одно важное направление кадровой политики — обучение и развитие сотрудников Группы. «В среднем инвестиции в это направление составляют до 1,5% от общего фонда оплаты труда», — подчеркнула Наталья Танаева. — Причем делаем мы это не только на сторонних образовательных платформах, но и на собственной площадке Etalon4Upgrade, пользователями которой стали уже свыше 4 тыс. наших специалистов. Подобное повышение квалификации и профессиональных навыков сотрудников способствует росту «Эталона» и обеспечивает конкурентоспособность Группы на рынке».

### Модульные комбинации

На стенде девелоперского холдинга обсуждали и другие вопросы. Так, совместно с «Ведомостями» была проведена сессия «Перспективы применения объемно-модульных конструкций на новом технологическом этапе развития рынка недвижимости».

«Мы начали изучать модульную технологию четыре года назад, подробно ознакомившись тогда с одним из передовых британских решений в этой сфере, — вспоминает принявший участие в дискуссии вице-президент по инновациям Группы «Эталон» Виктор Васенёв. — Но из-за разных законодательных требований, стандартов, климатических особенностей ее применение в России оказалось невозможным. Поэтому мы практически с нуля разрабатываем теперь собственную технологию. Разумеется, это внушительный объем работы, в том числе с нормативной базой. Однако именно сейчас важно обкатать технологию и наработать потребительский опыт».

По мнению эксперта «Эталона», при достижении определенных масштабов модульное строительство станет дополнительным рынком сбыта отечественной стали, что соответствует приоритетам Минстроя России как в части увеличения доли объемно-блочного домостроения, так и в части повышения объемов использования стали в строительстве.

### Кстати

■ Приятным для «Эталона» событием на 100+ TechnoBuild 2023 стало вручение премии «Инженерный Оскар» в номинации «Лучшее конструктивное решение» за квартал «Галактика» — крупнейший (около 800 тыс. «квадратов») проект Группы в Санкт-Петербурге. Дипломы и статуетки всем «оскароносцам» вручила глава Минстроя России Ирек Файзуллин, полномочный представитель президента РФ в УрФО Владимир Якушев, губернатор Свердловской области Евгений Куйвашев и глава Екатеринбургского филиала Орлов. Награду за «Галактику» получил лично президент Группы «Эталон» Геннадий Щербина.

«Модульные технологии — это совершенно другая бизнес-модель, она несет в себе иную комбинацию преимуществ для государства, для экономики в части развития промышленности, — считает Виктор Васенёв. — Это уже больше производство, чем стройка. Это другой подход к управлению жизненным циклом объекта недвижимости и другие перспективы повышения эффективности производства. И если вести речь о потребительских характеристиках продукта, это более высокое качество, потому что заводская сборка предполагает очень жесткий контроль».

### Классовая диффузия

Значимыми для «Эталона» оказались и две другие ключевые темы 100+ TechnoBuild 2023 — «Маркетинг в недвижимости» и «Зеленое строительство». Первая важна для регионального развития Группы и ее сотрудников, работающих в разных уголках большой страны. В частности, в каждом субъекте РФ существуют свои особенности классификации рынка недвижимости, знание которых помогает избежать ошибок в разработке оптимального для конкретной локации девелоперского продукта, сократить продолжительность проектирования и выхода на строительную площадку.

Как рассказал директор службы стратегического маркетинга Группы «Эталон» Никита Мурин, география бизнеса холдинга активно расширяется, а базовый набор продуктовых характеристик и позиционирование разных классов жилья сильно отличаются от региона к региону. Чтобы оперативно создавать актуальные, сбалансированные и востребованные у покупателей проекты, независимо от

географии и класса, в «Эталоне» провели масштабное исследование продуктового профиля жилых комплексов в каждом из регионов присутствия Группы.

Исходной точкой был определен спрос, который показывает, какой стандарт продукта массово предпочитают жители конкретного города. Так, если в екатеринбургском и российском стандарт-классе в целом проекты продвигаются через непродуктовые опции: локацию, транспортную доступность, бюджет покупки и размер платежа по ипотеке, то в классе «комфорт» ценность продуктовых решений кратно возрастает и на отдельных конкурентных рынках играет ключевую роль. Например, проекты комфорт-класса в Екатеринбурге, в отличие от общероссийской практики, характеризуются авторской архитектурой от именитых бюро, вариативным остеклением, распространенностью нестандартных планировок, например, двухуровневых квартир или квартир с террасами, наличием колесных и даже консьерж-сервиса.

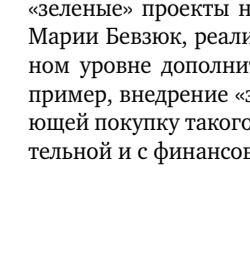
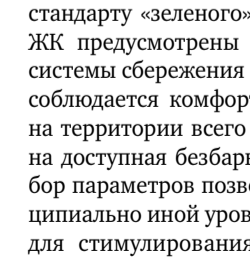
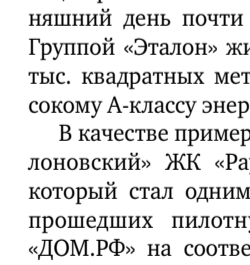
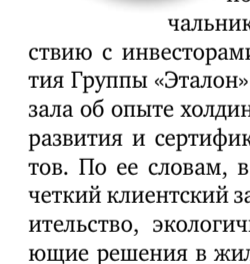
По словам Никиты Мурина, в столице Свердловской области наблюдается диффузия между классами недвижимости, когда продуктовые характеристики высокобюджетных проектов можно встретить в жилых комплексах (ЖК) массового сегмента. Благодаря этому уровень проектов комфорт-класса в Екатеринбурге в целом намного выше, чем в других регионах присутствия Группы «Эталон».

«Екатеринбург — город с высококонкурентным рынком недвижимости», — отметил Никита Мурин. — Застройщики стараются предложить покупателю проект, полностью удовлетворяющий и даже превосходящий его потребности. В такой атмосфере рождаются достойные примеры современной застройки — как по качеству, так и по эстетической составляющей».

### Путь к устойчивому спросу

Не меньший интерес в регионах сейчас вызывает и «зеленое» строительство, причем важно оно и для девелоперов, и для покупателей жилья. На сессии «Цифровой энергетический двойник и экономические выгоды» начальник отдела по взаимодействию с инвесторами и устойчивого развития Группы «Эталон» Мария Беззубова рассказала об опыте холдинга в сфере устойчивого развития и сертификации «зеленых» объектов. По ее словам, в последние годы виден четкий клиентский запрос на «зеленое» строительство, экологичные и ресурсосберегающие решения в жилых проектах. На сегодняшний день почти половина строящегося Группой «Эталон» жилья (то есть более 450 тыс. квадратных метров) соответствует высокому А-классу энергоэффективности.

В качестве примера эксперт привела «эталоновский» ЖК «Раута» в Екатеринбурге, который стал одним из четырех проектов, прошедших пилотную сертификацию от «ДОМ.РФ» на соответствие национальному стандарту «зеленого» строительства. В этом ЖК предусмотрены предельная отделка, системы сбережения воды и энергоресурсов, соблюдается комфортный тепловой режим на территории всего комплекса организованная доступная безбарьерная среда. Такой набор параметров позволяет обеспечить принципиально иной уровень качества жизни. Но для стимулирования широкого спроса на «зеленые» проекты необходима, по мнению Марии Беззубовой, реализация на государственном уровне дополнительных программ, например, внедрение «зеленой» ипотеки, делающей покупку такого жилья более привлекательной и с финансовой точки зрения.



## ТЕХНОЛОГИИ

Алексей ЩЕГЛОВ

Комитет по вопросам разрешения долговых споров и укрепления платежной дисциплины субъектов предпринимательской деятельности Московской торгово-промышленной палаты (МТПП) провел открытое заседание, на котором рассматривались лучшие практики и эффективные методы разрешения долговых противоречий в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ).

Открывая мероприятие, председатель профильного комитета МТПП Дмитрий Жданухин напомнил, что, хотя задолженность населения за коммунальные услуги тоже имеет существенное значение, именно корпоративные долги в сфере ЖКХ часто являются проблемной точкой. И, естественно, для бизнеса имеет смысл рассматривать эти вопросы через призму предпринимательских интересов.

По мнению модератора круглого стола, руководителя направления правового сопровождения споров в сфере коммунального хозяйства и управления недвижимостью Юридической группы «Яковлев и партнеры» Сергея Сергеева, необходимо искать новые пути решения этой проблемы. Причем следует говорить не только о взыскании долгов, но и об управлении ими — еще до того, как они возникли. То есть следует искать возможности взять эти процессы под контроль, а также с помощью новых технологий сделать их удобнее и прозрачнее. Немаловажен и вопрос о том, как вовлечь собственников в управление своими многоквартирными домами (МКД).

В этой связи была затронута тема использования возможностей искусственного интеллекта, а также рассмотрены некоторые аспекты формирования культуры управления МКД. О некоторых наработках в этом направлении собравшимся рассказал адвокат, основатель и управляющий партнер Юридической группы «Яковлев и партнеры» Андрей Яковлев. По его словам, сегодня провести собрание и набрать в тысячеквартирном и даже



## Управлять — эффективнее, чем банкротить

### Автоматизация способна повысить платежную дисциплину в сфере ЖКХ

в многоквартирном доме кворум, который составлял бы 50% от собственников, — задача без средств автоматизации практически невыполнимая. Поэтому, чтобы управление коллективными объектами собственности стало культурным и реальным, необходимо шире внедрять электронное управление. В первую очередь, речь идет о различных системах онлайн-голосования, генерирующих протоколы собраний, которые нельзя подделывать. «Это необходимо делать, потому что надежнее следов, чем цифровые, сейчас не существует», — уверен эксперт.

Одна из таких перспективных систем была представлена гендиректором ООО «Яковлев LegalТех» Владимиром Берлизовым. Она называется «ЖидДомКом» и специально создана для проведения общих собраний собственников в МКД путем заочного участия в онлайн-голосовании. Конечно, система имеет ряд недочетов, включая невозможность сопряжения на данный момент с государственными базами данных и ГИС ЖКХ. Но со временем эти недочеты будут устранены. В целом, все присутствовавшие на заседании эксперты сошлись во мнении, что рабо-

та с дебиторской задолженностью должна начинаться еще до того момента, как клиент превратился в должника. «Ни у одного другого сектора экономики нет такого потрясающего проникновения в отношения с клиентами, но мы почему-то этим не дорожим», — посетовала заместитель коммерческого директора по работе с ключевыми клиентами платформы Doma.ai Олеся Лещенко, считающая, что широкое внедрение систем автоматического управления МКД поможет исправить эту ситуацию.

По словам исполнительного директора Национальной ассоциации водоснабжения и водоотведения Артёма Крупенко, в этом вопросе важную роль призваны сыграть профессиональные ассоциации, способные эффективно помочь ресурсным и прочим компаниям в работе с долгами, в укреплении платежной дисциплины и повышении культуры управления МКД.

Практическим опытом повышения эффективности взыскания задолженности в сфере ЖКХ с юридических и физических лиц со слушателями поделился председатель Комитета по повышению платежной дисциплины в ЖКХ и теплоэнергетическом комплексе Ассоциации специалистов по работе с проблемными активами, генеральный директор ООО «Служба коммунальных платежей» Игорь Захаров. Его компания начала использовать альтернативные банкротству методы, не исключающие стандартной работы с задолженностью, однако расширяющие инструментарий. И это дает отдачу: у компании получается добиться роста собираемости задолженностей за «коммуналку» на 10% уже в первые месяцы, что позволяет в итоге довести платежную дисциплину в целом до 98% и закрыть 50% оплат по исполнительным производством за год.

Словом, профессионалы уже сегодня готовы предложить рынку целый набор методов и технических систем, кардинально «расширяющих» долговую проблему в ЖКХ. И дело теперь за более широким их внедрением на практике.

## ТЕХНОЛОГИИ

# Нейросеть в ответе

## Когда контроль качества металлопродукции под присмотром «цифры»



**Петр МИШНЕВ,**  
директор по техническому развитию и качеству ПАО «Северсталь»

Наша компания первой среди российских металлургических предприятий реализует масштабный проект, направленный на повсеместное внедрение автоматизированной системы контроля качества (АСКК), использующей в том числе такие инструменты, как нейросеть и «компьютерное зрение».

Прежде в компании существовало большое количество технологических параметров и внутренних правил принятия решений о годности продукции. Но при использовании исключительно традиционных методов контроля единственным вариантом была выборочная проверка товарных партий. Однако учитывая, что на данном этапе мы значительно расширили линейку новых видов продукции, появилось множество новых клиентов, а прежние повысили уровень требований — это и стало предпосылкой для запуска АСКК, с помощью которой сегодня уже контролируется выпуск порядка половины ежегодного объема производимой металлопродукции.

В новое решение мы включили такие составляющие, как измерители, отвечающие за фиксацию видимых дефектов, прогнозные модели с расчетом вероятности возникновения невидимых недостатков на основании технологических параметров, систему слежения за металлом, в которой осуществляется привязка данных к метру продукта, и систему автоаттестации Sherlock, применяемую для принятия решений по аттестации продукции и транслирования их персоналу.

Нам важно было гибко интегрировать отдельные подсистемы в единую систему, в которой будет контролироваться каждый дефект, когда-либо обнаруженный клиентами в нашей продукции. Так, внедренная система инспекции поверхности способна автоматически выявлять и классифицировать поверхностные дефекты металлопроката, выпущенного в производственном потоке. Также она обеспечивает возможность выявления корневых причин получения несоответствующей продукции.

Система измерения геометрии обеспечивает контроль геометрических параметров готовой продукции, произведенной на оборудовании стана, исключая тем самым отpravку на последующие переделы производства и клиентам некачественного металла, а также обеспечивает снижение времени аттестации.

Система фиксации инцидентов следит за возникновением инцидентов в критических зонах, влияющих на качество продукции. Это позволяет исключить человеческий фактор в вопросах, касающихся корректной работы оборудования, а также своевременную реакцию на отклонения в технологических процессах.

Упомянутая уже прогнозная аналитика позволяет на основании исторических данных предсказать наличие дефекта на новых единицах продукции. Для этого используются как достаточно давно известные и зарекомендовавшие себя методы, так и наиболее современные, включая искусственный интеллект: градиентный бустинг, RandomForest, «простые деревья решений», ансамбли моделей, нейронные сети.

### Кстати

«Северсталь» внедряет систему Sherlock в течение семи лет. В развитие проекта уже инвестировано 1,28 млрд рублей, а в будущем планируется вложить не менее 2 млрд. Системой в компании охвачена сквозная цепочка производства оцинкованного, горячекатаного рулонного и травленого проката, товарной слябы. Сейчас 4,2 млн тонн из около 10,7 млн тонн продукции проходит через систему, при этом контролируется 43% дефектов, когда-либо фигурировавших в претензиях.

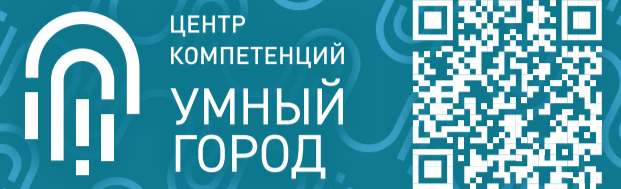
Система слежения за металлом обеспечивает сквозную прослеживаемость и достоверность учета движения металла по технологической цепочке продукта. Она собирает информацию со всех измерителей, датчиков: скаляры, сигналы, нарушения с привязкой к единице продукта по всей длине продукта. В системе фиксируются данные о доработках, обрезках кромок, учитывается выходная длина продукта, передается информация о факте производства продукта в систему отчетности.

И, наконец, Sherlock. Система автоаттестации обеспечивает контроль всей продукции и минимизацию ошибок, связанных с человеческим фактором. Sherlock обладает инструментами для поиска первопричин отклонений по качеству, анализа трендов и построения моделей, обеспечивает доступность данных для любого пользователя, возможность быстрого подбора заказов для продуктов и продуктов для заказов. В случае неполадок система упрощает определение виновника дефекта и предоставление доступа к фотографиям дефектов поверхности. Результатами использования системы является снижение числа претензий, сокращение внутренних потерь, рост точности исполнения сроков поставок.

Если приводить конкретные примеры того, как цифровые решения могут повлиять на качество продукции, поставляемой клиенту: в рамках одного из кейсов создана модель машинного зрения, определяющая заклинивание барабана и застревание шаров. Данная мера помогла избежать претензий из-за нарушения режима закалки шаров. Это произошло из-за того, что шары заклинивали, а на конвейере есть слепые зоны, в которых человек не мог обнаружить проблему.

Другой пример: нашими специалистами было настроено автоматическое помещение оцинкованного проката в карантин с назначением испытаний на отклонение в случае отклонений в процессе оцинкования от нормативных границ и в случае аномальных значений ненормируемых параметров. Для этого была создана нейросетевая модель, которая выявляет аномалии в процессе оцинкования. После внедрения этого решения претензий от клиентов не поступало.

В результате благодаря повышению базового качества продукции при поставках точно в срок проект АСКК привел к снижению клиентских потерь от отсортровки по дефектам поставщика. Не без гордости могу сказать, что за период с 2018 по 2022 год доля поступивших претензий по четырем видам продукции, охваченных системой, снизилась на 55%.



## Интеллектуальная мобильность

### Цифровая эффективность продукта на базе ИИ подтверждена ЦК

Алексей ВОЛОДИН

Решение компании Softlogic «Контроль объектов дорожного хозяйства и благоустройства городской среды» получило сертификат соответствия Центра компетенций (ЦК) «Умный город» и включено в программу «Рекомендовано к внедрению».

Разработка представляет собой автономный мобильный комплекс, оснащенный нейросетевыми технологиями для оперативного обнаружения и точного определения различных нарушений в дорожной и коммунальной сферах, и передачи соответствующей информации муниципалитетам.

Мобильность комплекса позволяет охватить всю территорию и с высокой точностью определять нарушения. Благодаря этому работа по контролю и благоустройству осуществляется значительно быстрее и эффективнее, чем при использовании только традиционных методов, облегчая жизнь горожан и снижая нагрузку на человеческие ресурсы.

«Наш автономный мобильный комплекс нейросетевого контроля на базе искусственного интеллекта (ИИ) решает проблему высокой загруженности сотрудников городских служб, позволяя фиксировать нарушения в автоматическом режиме», — рассказывает директор по продажам B2B Softlogic Сергей Новиков.

— Это значительно увеличивает количество проводимых ими проверок, автоматизирует весь процесс контроля и позволяет выставлять штрафы в упрощенном порядке».

Сертификат цифровой эффективности, полученный от ЦК «Умный город», подтверждает высокое качество и эффективность решения, что делает его привлекательным для широкого круга пользователей. В заключении экспертного совета Центра отмечается, что мобильный комплекс Softlogic имеет огромный потенциал для дальнейшего развития и кросс-платформенного использования в различных сферах городского хозяйства. Решение может быть востребовано администрациями городов, органами местного самоуправления и организациями в сфере городской инфраструктуры, ЖКХ, транспорта и других смежных областей.

### Справочно

«Умный город» — ведомственный проект Минстроя России в сфере цифровизации городского хозяйства, реализуемый с 2018 года в рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ». Собственным экспертным органом проекта является Центр компетенций «Умный город», созданный в сентябре 2022 года в формате АНО. Его главные задачи — выявление, популяризация и сопровождение внедрения в регионах страны лучших цифровых решений.

Международная выставка инструмента Moscow International Tool Expo

**mitex 2023**

МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» EXPOCENTRE FAIRGROUNDS MOSCOW

7-10 НОЯБРЯ NOVEMBER 2023

ПРОДУКТОВЫЕ КАТЕГОРИИ

- Укладочное оборудование и материалы
- Строительная техника
- Станки и комплектующие
- Насосы и клапаны, трубопроводная арматура
- Электрооборудование
- Строительное оборудование и материалы
- Средства городской мобильности и электротранспорт

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

IV Российско-китайский форум машиностроения и инноваций

Обсуждение вызовов и перспектив развития индустрии, взаимодействия между российскими регионами и провинциями Китая, практические советы от ведущих специалистов в области машиностроения.

ОНЛАЙН-РЕГИСТРАЦИЯ

www.mitexpo.ru

САЙМАН, ПАТНО, ЭКСПОЦЕНТР, МАСТЕР-FORUM.RU, 12+ РЕКЛАМА ООО «ЭКСПОЦЕНТР», WWW.MITEXPO.RU

www.cmf-expo.ru

**MACHINERY CHINA MACHINERY FAIR**

IV Национальная выставка промышленного оборудования и инноваций из Китая

30.10 – 01.11.2023

ЦВК «Экспоцентр», Москва

ПРОДУКТОВЫЕ КАТЕГОРИИ

- Укладочное оборудование и материалы
- Строительная техника
- Станки и комплектующие
- Насосы и клапаны, трубопроводная арматура
- Электрооборудование
- Строительное оборудование и материалы
- Средства городской мобильности и электротранспорт

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

IV Российско-китайский форум машиностроения и инноваций

Обсуждение вызовов и перспектив развития индустрии, взаимодействия между российскими регионами и провинциями Китая, практические советы от ведущих специалистов в области машиностроения.

ОНЛАЙН-РЕГИСТРАЦИЯ

РЕКЛАМА

## ИНФРАСТРУКТУРА

с.1 → Недавним важным событием стало открытие участка трассы М-12...

Трасса М-12 вообще является ключевым дорожным проектом этого года. В сентябре запустили движение на 308 км от Москвы до Арамаза — вдобавок к прошлогодним 107,2 км. Уже сейчас автомобилисты могут сократить время в пути до Владимира, Арамаза, Нижнего Новгорода. Открытие этого участка стало важным этапом в развитии единого транспортного маршрута «Россия».

Расскажите подробнее о формировании транснациональных коридоров.

Сегодня ведется активная работа над несколькими транспортными коридорами. Например, коридор «Россия» от Санкт-Петербурга до Владивостока предполагает расширение и реконструкцию существующих дорог, а также строительство новых участков. Сейчас ведем активную работу по строительству трассы М-12 «Восток». Обсуждая дальнейшие планы развития трассы, мы приняли решение интенсифицировать работы по ее продлению, чтобы открыть движение до Казани, следом до Екатеринбурга и Тюмени. Далее пройдем через Омск, Новосибирск, Улан-Удэ, Читу, Хабаровск до Владивостока. Частично трасса будет интегрирована в существующую дорогу. Таким образом, после завершения всех работ Санкт-Петербург и Владивосток свяжем единой магистралью протяженностью около 12 тыс. км.

Также активно идут работы по развитию международного транспортного коридора «Север—Юг». В этом году мы уже с опережением сроков открыли движение на обходе Аксая в Ростовской области и на дальнем западном обходе Краснодара, на этом же транспортном маршруте в 2024 году запланировано открытие обхода Твери протяженностью 64 км.

Но и на этом мы не останавливаемся: идет работа по развитию транспортного коридора вдоль Каспийского моря через страны Центральной Азии и Иран для выхода в порты Персидского залива, Пакистан и Индию. Развитие транзитных маршрутов на направлениях Каспийского региона, Южной и Юго-Восточной Азии, стран Персидского залива всегда было приоритетом для России.

Вы упомянули об экономическом эффекте дорожного строительства. Его можно как-то оценить?

Не секрет, что транспортное строительство дает колоссальный эффект и в целом меняет структуру экономики, повышает качество жизни граждан.

Самое главное — транспорт при этом служит драйвером развития территорий: как только улучшается транспортная доступность того или иного района, там непременно появляется полноценная жизнь, террито-

# Счастливого пути!

В преддверии Дня дорожника Марат Хуснуллин рассказал «СГ» о ремонте и строительстве магистралей



рия заселяется, что, в свою очередь, генерирует поток инвестиций в новое инфраструктурное строительство.

На примере реализации проекта трассы М-12 «Восток» от Москвы до Казани мы видим, что дорога дает очень сильный толчок развитию регионов, находящихся в зоне ее притяжения. Запуск движения по ней положительно отразится на экономике, появятся новые рабочие места и более активно начнет развиваться туризм, потому что достопримечательности окажутся доступнее и ближе.

Учитывая значимость дорожных объектов, принимаются ли какие-то меры по стимулированию строительства?

Главная стимулирующая мера — это долгосрочные планы, подкрепленные финансированием. Также надо отметить, что очень хорошо себя показывает инструмент инфраструктурных бюджетных кредитов, которые мы дали регионам. Всего одобрили более 940 проектов, из них более 200 направлены на развитие дорожной инфраструктуры. Программа стартовала сравнительно недавно, сейчас набирает обороты. С начала ее запуска уже ввели 18 объектов дорожной инфраструктуры, включая мосты, тоннели, переходы; их общая протяженность превышает 30 км.

Однако чтобы ускорить строительство инфраструктурных объектов, правительство возобновляет и программу субсидирования

компаний, занимающихся возведением и ремонтом наших магистралей. Теперь они смогут получать займы на опережающее выполнение заказов. Наломно, ставка по льготному кредиту для таких компаний снижена до 3%.

Нельзя не спросить про дорожные работы в новых регионах — как там результаты?

Действительно, это чрезвычайно важная, можно сказать, первостепенная задача, ведь хорошие и безопасные дороги — один из главных факторов развития новых субъектов РФ. Сегодня там на большинстве дорожных объектов строители ведут работы в круглосуточном режиме. Хочу сказать спасибо им за профессионализм и мужество.

К настоящему времени в новых регионах России только силами госкомпании «Автодор» отремонтировано более 1 350 км дорог. Благодаря работе дорожников также удалось открыть движение по 18 мостам. Среди объектов, где полностью завершили работы, включая обустройство, — подъездные пути к пунктам пропуска «Гуково» и «Джанкой», участки трассы «Новороссия» вдоль Азовского побережья, участки трассы между Донской и Луганской Народными Республиками.

Также мы ведем работу по созданию кольцевой дороги вокруг Азовского моря. Она объединит такие города, как Ростов-на-Дону,

Таганрог, Новоазовск, Мариуполь, Бердянск, Мелитополь, Генчическ, Джанкой, Керчь, Тамань, Темрюк, Ейск, Азов. Протяженность этой транспортной артерии составит порядка 1 400 км. Та часть дорог, которая проходит по новым регионам, включена в программу социально-экономического развития этих субъектов.

Уже разрабатываем проект реконструкции существующих и строительства новых дорог. Речь идет о тысячах километров, с развязками, заправками. Уверен, это будет стимулировать развитие территорий вокруг Азовского моря — появятся гостиницы, получат импульс к развитию уже существующие населенные пункты. Транспортное кольцо вокруг Азовского моря даст толчок к изменению всех прилегающих территорий, экономика будет расти.

Марат Шакирзянович, что бы вы пожелае дорожникам в их профессиональный праздник?

Главными для нас, как и всегда, остаются люди. Благодаря их круглосуточному труду, порой не в лучших природных и погодных условиях, жизнь сотен тысяч автомобилистов становится лучше. Именно их усилиями города и люди становятся «ближе». Хочу пожелать нашим строителям-дорожникам удачи, успехов, новых достижений и открытий. А они, я уверен, еще будут!



Марат ХУСНУЛЛИН,  
вице-премьер РФ

В 2022 году в России было отремонтировано рекордных 176 млн «квадратов» дорожного полотна. План на 2023-й еще выше — 180 млн



## ИНФРАСТРУКТУРА

## Долговечнее и дешевле

### Применение технологии холодной регенерации повышает качество ремонта дорог



Беседовал Алексей ЩЕГЛОВ

Срок службы и эффективность работы дорожного покрытия во многом определяются несущими свойствами основания автомагистрали, а один из наиболее прогрессивных путей сокращения затрат при их ремонте — применение современной технологии холодной регенерации дорожных одежд. В России ее уже освоили на практике, с ней работают многие подрядные организации, и благодаря своим преимуществам она становится все более востребованной в регионах. Об особенностях применения минеральных вяжущих при холодной регенерации дорожных одежд «Стройгазете» рассказал руководитель проекта по развитию бетонных дорог компании «ЦЕМРОС» Олег АГАРЬШЕВ.

Олег Александрович, насколько часто сегодня в стране применяется технология холодной регенерации?

Она достаточно давно апробирована во многих регионах России, но при этом для ряда субъектов еще остается инновацией и отчасти новой технологией. Однако везде, где ее применяют, она доказала свои преимущества и состоятельность по сравнению с традиционными методами ремонта дорожного покрытия. Это прежде всего такие регионы, как Татарстан, Нижегородская и Саратовская области, 20 лет ее используют на Дальнем Востоке.

В чем ее суть? Когда мы берем материал существующей дорожной одежды, по традиционной технологии нам бы пришлось всю ее разобрать — снять слои асфальтобетона, щебня, песка и так далее, вплоть до грунта земляного полотна. И всю эту массу надо вывезти на полигон и утилизировать. После чего на ремонтируемое полотно завозится песок, который распределяется и уплотняется катками, затем привозится и уплотняется щебень и т. д. — таким образом возводится новое основание дороги. И так как сформированные слои бетона обычно несвязные, то, как правило, обустройства наек из двух слоев асфальтобетона — нижнего и верхнего. Первый — крупнозернистый, он же выравнивающий слой и второй — мелкозернистый защитный слой.

В то же время при работе по технологии холодной регенерации не надо вывозить ничего, даже наоборот: если иногда слишком сильно просели продольные профили, то на дорогу завозится свежий щебневый материал. А дальше работает специализированный комплекс машин, включающий ресайклер. Например, недавно у нас работала самоходный ресайклер «Объединенной машиностроительной группы» (ОМГ) под брендом UMG — первый российский ресайклер, который сделан хоть и в Китае, но по нашей спецификации. В дальнейшем ОМГ планирует локализовать производство этой техники в России, чтобы уменьшить существующую пока зависимость от наших бывших партнеров с Запада, прежде всего, немецких и американских компаний, которые в основном поставляли такую технику ранее. Окончательное решение о крупноузловой сборке на мощностях ОМГ будет приниматься, исходя из того, сколько поступит заказов на ресайклеры на новый строительный сезон. Не могу сказать, что уже есть вал запросов, хотя, по нашим данным, в прошлом году китайские производители ввели на территорию РФ 24 ресайклера. Так что рынок под эту технику есть, мы готовимся на нем работать и смотрим, какие узлы и агрегаты можем локализовать уже сейчас. Таким образом, мы стараемся все сделать, чтобы технология развивалась и для работы по ней была соответствующая техника.

Возвращаясь к рассказу о сути самой технологии, отмечу, что она позволяет, добавив совсем немного свежих материалов — цемента, битумной эмульсии и немного щебня для каркаса — и смешав все это в барабане ресайклера, получить новое несущее основание дороги. При этом во время технологических работ, то есть работы барабана ресайклера, происходит устранение всех усталостных трещин основания и покрытия. Мы, можно сказать, разбираем нижний слой основания на глубину от

15 до 30 см и тут же на месте его и укладываем, смешивая с вяжущими и водой. А дальше идет процесс уплотнения катками (грунтовыми и на пневмошинах) и, естественно, профилирование основания. И вот, собственно, на выходе мы получаем из существующих материалов новое несущее основание под автомобильную дорогу.

С технической точки зрения достаточно перекрыть полученный несущий слой одним слоем асфальтобетона. Правда, очень часто в регионах укладывают два слоя в связи с тем, что первый из них идет как выравнивающий, а уже второй — как защитный. Но, повторюсь, технически достаточно и одного слоя для того, чтобы основание дороги служило 15-20 лет, позволяя уложенным на нее слоям асфальтобетонного покрытия работать 8-10 лет.

Но, наверное, у технологии холодной регенерации есть и недочеты?

Да, но существенный, пожалуй, один. Это не бетонная технология, когда действует принцип «чем больше цемента — тем прочнее и лучше». Поэтому, если передозировать использование высокомарочного цемента, можно получить усадочные трещины, наличие которых потом отразится на качестве покрытия. Чтобы этого не допустить, задача лаборатории — перед выходом на объект отобрать материал с места будущей регенерации и подобрать такой рецепт дозировки комплексного минерального вяжущего (КМВ), чтобы регенерируемое основание оставалось потом прочным, но не слишком твердым, то есть не было бы хрупким и не трескалось от нагрузки.

Поэтому, чтобы уменьшить трещинообразование и получить более долговечное основание дороги, можно применять крупнотоннажные промышленные отходы. Например, золунос с ТЭЦ и молотые гранулированные доменные шлаки. Эти компоненты очень сильно снижают температуру нагревания вяжущего слоя и, соответственно, не допускают процесс образования усадочных трещин. И одновременно, используя золунос и шлаки, мы решаем экологические проблемы, технически грамотно утилизируя накопившиеся отходы.

Кстати, совсем недавно на одном из предприятий холдинга, а именно на заводе «Петербургцемент», расположенном в городе Сланцы Ленинградской области, мы сделали по этой технологии собственную дорогу, «откапиталили» ее методом холодной регенерации. На двух километрах этой дороги ранее было уложено 9 см асфальтобетона, а под ним находился слой доломитизированного известняка. И все это послужило основанием новой дороги, которую мы перекрыли только одним защитным слоем толщиной в 6 см из асфальтобетона. Мы считаем, что этого будет достаточно, чтобы выдерживать огромный грузопоток,

входящий/выходящий с нашего предприятия. Таким образом, мы сами применяем нашу технологию для ремонта собственных дорог.

Насколько применение технологии холодной регенерации дешевле по сравнению с традиционными методами капитального ремонта дорог?

Если мы сравниваем метод холодной регенерации с традиционной технологией, то нужно учитывать, что стоимость последней напрямую зависит от стоимости привоза новых и увоза отработанных материалов. В среднем, с учетом этих условий, экономия при использовании метода холодной регенерации может варьироваться от 15 до 30%. По данным дорожных компаний из Татарстана, экономия может достигать и 40%, но я все-таки предпочтительно исходить из консервативной оценки, поэтому уверенно могу сказать про экономию в 15-30%. Однако в любом случае, сделанное по нашей технологии дорожное основание получается не только долговечным, но и, как это ни парадоксально, более экономичным.

Наверно, к перечисленным передовым регионам добавляются и новые?

Конечно, популярность технологии холодной регенерации постоянно растет. В прошлом году по этой технологии был реализован первый проект в Вологодской области. Его, можно сказать, делали очень осторожно, так как этот регион находится далеко от наших заводов, но все-таки в этом субъекте продолжают применять технологию. В 2022 году еще один проект был реализован в Карелии, результат всем понравился, и в 2023-м там реализовано уже четыре проекта. В этом году такие проекты реализованы также в Псковской, Новгородской и Ленинградской областях. А буквально две недели назад новый проект начал в Тверской области.

Уточню, что это только те регионы, которые лично я знаю. А так их, конечно, гораздо больше: Рязанская, Самарская, Саратовская, Белгородская области, Удмуртия с Мордовией, а также другие субъекты в европейской части



Олег АГАРЬШЕВ,  
руководитель проекта по развитию бетонных дорог компании «ЦЕМРОС»

Технология холодной регенерации позволяет из старой дорожной одежды, не демонтируя ее, получить новое прочное и одновременно упругое основание с минимальным вовлечением стройматериалов

страны и за Уралом, в том числе Оренбургская область. В общем, уже просить назвать те субъекты, которые не используют нашу технологию, чем перечислить те, которые по ней работают.

Есть ли какие-либо нормативные условия, которые определяют или ограничивают использование холодной регенерации?

На применение этой технологии нормативных ограничений не существует. Единственное, сейчас по ней работают по отраслевым дорожным методическим документам (ОДМ) Росавтодора, а хотелось бы выпустить под нее национальный стандарт, который бы полностью «упаковал» все спецификации применения холодной регенерации. Кстати, его разработка уже идет. Еще в январе Росавтодор объявил о том, что этой технологии быть и ее нужно везде масштабировать. В целях нормативного обеспечения ее применения в настоящее время Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса» ведет работу над созданием такого стандарта.

#### Справочно

■ Согласно «Стратегии развития ЦЕМРОС», потребность в комплексном минеральном вяжущем для холодной регенерации на европейской части России может достигать 2 млн тонн в год при условии, что только 20% дорог ремонтируется этим методом. Одно технологическое звено способно вырабатывать 125 тонн в смену (рабочий день). Принимая дорожно-строительный сезон в 5 месяцев и 22 рабочих дня в месяц, получаем, что одному звену необходимо примерно 14 тыс. тонн вяжущего. Таким образом, в год требуется 143 комплекса специализированных машин. Сегодня в России имеется порядка 120 комплексов. Для дальнейшего развития технологии необходимо производить ответственные ресайклеры и распределители.

# ...и на камнях растут

## Щебень и бетон как главные составляющие «здоровья» современной стройки

Беседовал Александр РУСИНОВ

Как бы ни старались деревообработчики и металлурги, но доминирующим решением несущих конструкций многоэтажных капитальных зданий и в России, и во многих других странах остается монолитный каркас. Поэтому и «здоровье» современной стройки во многом определяется возможностью стройиндустрии выпускать в достаточных объемах бетон нужного качества.

По данным Союза производителей бетона, в 2022 году в нашей стране было произведено 53,4 млн кубометров товарного бетона (на 321,4 млрд рублей). Это на 9% больше, чем в 2021 году, и лишь немного не дотягивает до аналогичного показателя Германии (54,2 млн кубометров). Правда, Германия здесь не лидер: в Турции, к примеру, за тот же год выпустили 105 млн кубометров товарного бетона, а в США — 403 млн. Так что нам еще есть куда расти. Но и вопросов много — в том числе связанных с производством ключевых компонентов бетона. О специфике щебеночного производства в Сибирском федеральном округе (СФО), а также о проблемах контроля качества щебня и бетона, импортозамещения на технологических линиях, противоречиях нормативных документов «Стройгазете» рассказал управляющий директор компании «Сибирский бетон» Александр МЕЗЕНЦЕВ.

**Александр Борисович, как в общих чертах вы охарактеризуете нынешнюю ситуацию на сибирском рынке щебня? Достаточны ли разведенные запасы природного сырья?**

Емкость рынка щебня в СФО растет. А самые высокие темпы прироста потребления материала среди регионов СФО показывает, по нашим данным, Новосибирская область. Растущий спрос обусловлен увеличением объемов строительства железных дорог и реализации бетонорастворной продукции.

Разведенных запасов природного сырья достаточно для того, чтобы закрывать потребности рынка. Вместе с тем, в текущем году — впервые за последние несколько лет — наметился дефицит щебня. Приведу пример: в прошлом году мы без проблем могли найти на рынке узкую фракцию 5-10 мм, а в текущем — уже не можем.

**Почему?**

Производитель предпочитает отпустить щебень либо 5-20 мм, либо 20-40 мм, то есть не желает заниматься перенастройкой оборудования под менее ликвидный продукт. Тут надо учитывать, что чем мельше фракция щебня, тем больше при ее производстве образуется отходов.

Еще, вероятно, дефицит связан с объективными сложностями, которые сегодня испытывают производители продукции. В числе таких сложностей — несвоевременное проведение ремонта импортного оборудования в связи с задержками поставок запчастей и комплектующих в условиях санкций, ограничения транспорта по дорогам общего пользования.

Вопросы доставки продукции решаются в рабочем порядке, однако основная проблема логистики остается актуальной. Дело в том,

что асфальтобетон — широко применяемый в нашей стране при строительстве дорог материал — неустойчив к температурным нагрузкам, подвержен деформациям. Чтобы уберечь дороги от разрушения, в регионах регулярно вводятся сезонные ограничения и запреты на проезд большегрузного транспорта, от чего страдают и бизнес, и экономика в целом. Строительство цементобетонных дорог устранило бы проблему полностью, избавив от необходимости вводить ограничения по весу автотранспорта.

**Можно ли отдельно говорить о специфических проблемах, возникших у производителей бетона в последние полтора года? Тех, которые связаны, например, с недоремонтом производственных технологических линий по причине недоступности «подсанкционных» импортных запчастей и оборудования, с прекращением поставок зарубежных добавок в готовые смеси и т. п.?**

Да, проблемы возникают, но мы стараемся оперативно и тщательно прорабатывать варианты их решения. Находим и внедряем в производство качественные аналоги — отечественные или азиатские, в частности. Так, например, по химическим добавкам в бетон вопросов уже нет: производители практически все переориентировались на отечественное, а также корейское и китайское сырье. Тот же самый принцип применяется при закупке запасных частей, оборудования.

Значимой проблемой является продолжающееся отсутствие на рынке стройматериалов государственного контроля, ведущее к росту объема фальсификата, применение которого представляет угрозу для жизни и здоровья людей. До июня 2021 года контроль и надзор за обращением стройматериалов осуществлял Росстандарт, но его полномочия упразднили после принятия поправок в закон «О государственном и муниципальном контроле (надзоре) в РФ». Сейчас многие отраслевые эксперты делают все возможное, чтобы вернуть госконтроль за оборотом стройпродукции, в частности, цементной.

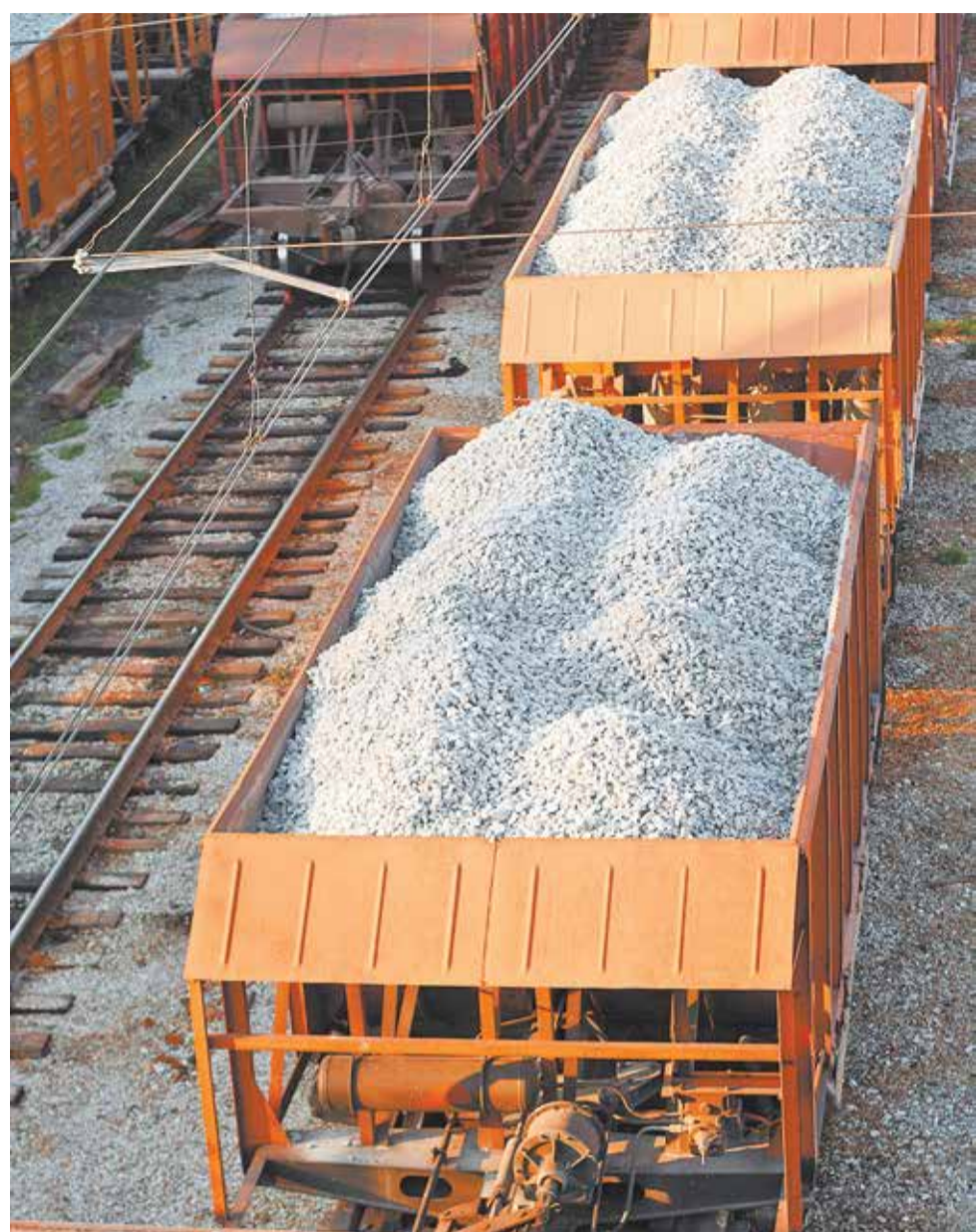
**Насколько велика доля фальсификата в «бетонном обороте», и что нужно сделать, чтобы ее вообще не было?**

По нашим оценкам, на рынке бетона СФО доля подделок достигает сегодня 20%, в Новосибирской области — не менее 15%. В целом, регулирование деятельности производителей строительных работ и материалов должно осуществляться с использованием обязательной сертификации продукции, декларирования, подтверждения уровня компетенций и наличия лабораторий.

Уверен: на всех строительных объектах целесообразно организовать сплошной контроль качества бетона по ряду технологических параметров. Первый этап — входной контроль, далее обязательно должен следовать пооперационный контроль, предполагающий оценку технологических параметров (температуры, подготовки основания, времени укладки и т. п.). И последний необходимый этап — приемочный контроль, то есть проверка качества готовой продукции или конструкции с ее использованием.

**Какие пробелы сегодня сохраняются в нормативной базе, регулирующей производство бетона?**

Главная беда в том, что нормативная документация отстает от развития технологий: за



# 53.4

млн кубометров

товарного бетона было произведено в России в 2022 году (+9% к 2021-му)

крепленные в ней методы испытаний материалов ориентированы на использование устаревшего оборудования. Правила подбора состава бетонов не учитывают возможности существующих химических добавок.

Кроме того, нормативы на составляющие для изготовления бетонных смесей не соответствуют требованиям к этим материалам, указанным в нормативной документации на смеси бетонные и бетоны. Пример — несоответствие требований ГОСТ к содержанию пылевидных и глинистых частиц в инертных материалах требованиям ГОСТ на производство бетонных смесей и бетонов.

Также обращает на себя внимание несоответствие требований к оценке качества бетона со стороны потребителя и со стороны производителя (ГОСТ 18105: схемы А, Б для производителя не соответствуют схеме В, которую применяют потребители). К тому же в нормативной документации нечетко прописаны границы ответственности производителя и потребителя бетонной смеси.

**Нуждается ли сегодня, на ваш взгляд, стройиндустрия в господдержке?**

Отрасли нужна помощь власти в части стимулирования спроса на стройпродукцию, чтобы предприятия имели гарантированный растущий сбыт. По нашим представлениям, это возможно при условии сохранения госпрограммы льготного ипотечного кредитования и ее распространения на сферу индивидуального жилищного строительства. Также необходимы поддержка смежных отраслей промышленности РФ и продолжение реализации государственных инфраструктурных, социальных и культурных проектов для поддержа-

ния стабильного спроса на стройматериалы. Эффективной мерой может стать и субсидирование процентных ставок для бизнеса по кредитам минимум до уровня ставок, действовавших до повышения ключевой ставки, субсидирование ставок по лизингу.

**Увеличение доли высотного, особо ответственного строительства объективно повышает требования к качеству щебня (ведь чтобы обеспечить высокий класс и прочность бетона в несущих колоннах «многоэтажек», щебень должен быть кубовидным, с низким процентом лежачности и т. д.) Насколько сегодня производители готовы обеспечивать соответствующие характеристики своего продукта?**

Для увеличения этажности новостроек или, например, назначения более высокой категории ответственности по той или иной конструкции в настоящее время нет препятствий. В большинстве случаев ограничения по качественным характеристикам щебня зависят от качественных характеристик по долговечности бетона: его морозостойкости, водонепроницаемости, истираемости и т. п. Даже осадочные породы щебня позволяют производить бетонную смесь с высокими прочностными характеристиками, изверженные породы — тем более.

**Производство щебня, на первый взгляд, довольно консервативно. Но наверняка есть известные профессионалам новшества, которые начали внедрять недавно или которые готовятся к внедрению в ближайшем будущем. Расскажите о них.**

Есть «хорошо забытые старье» способы производства щебня — например, с помощью электромагнитной индукции. В этом случае щебень подвергается дроблению не механическим путем, а под воздействием электромагнитного излучения. Однако широкого распространения этот способ не получил. Сейчас эти методы периодически пересматриваются, обсуждаются, в том числе среди производителей строительного камня, но пока возможности для широкого внедрения таких технологий мы не видим.

## «ЦЕМЕНТ, БЕТОН И СУХИЕ СМЕСИ»

Алексей ТОРБА

В Архызе (Карачаево-Черкесия) состоялась XI Международная научно-практическая конференция «Повышение эффективности производства и применения гипсовых материалов и изделий». Мероприятие организовали Российская гипсовая ассоциация (РГА), Российская академия архитектуры и строительных наук, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ) и Научно-исследовательский институт строительной физики при поддержке республиканского правительства. Генеральным спонсором конференции выступило ООО «КНАУФ ГИПС».

Среди тем, рассмотренных участниками мероприятия, — технический прогресс в области гипсовых материалов и изделий (исследования, производство, применение), ангидритовые вяжущие, вяжущие и материалы из фосфогипса, использование гипсовых материалов в малозатратном строительстве, привлекательность и механизмы инноваций в гипсовой отрасли, современное оборудование для производства гипсовых материалов и изделий. Многие выступления на конференции были посвящены переработке содержащих гипс промышленных отходов и снижению их негативного влияния на окружающую среду. При этом докладчики обращали внимание на тот факт, что искусственные гипсовые материалы по ряду параметров превосходят природные аналоги.

Показателем доклад «Комплексная переработка фосфогипса», автор которого — руководитель проекта ООО «Скайград-Инновации» (Королёв, Московская область) Эдуард Полумиев. Он пояснил обозревателю «Стройгазете», что все началось в 2011 году, когда он поступил на работу в компанию и рассказал ее учредителям Юрию Соболю и Алексею Абрамову об отвалах фосфогипса, из которых, если доработать существующую технологию, можно не только производить стройматериалы, но и извлекать редкоземельные металлы. Эти отвалы образуются в промышленности минеральных удобрений при производстве фосфорной кислоты с помощью сернокислого разложения фосфатного сырья. Кристаллизующийся при этом в виде дигидрата, полугидрата или ангидрита сульфат кальция называется фосфогипсом. К настоящему времени в стране в отвалах скопилось сотни миллионов тонн фосфогипса, хранение которого связано с большими капитальными вложениями и эксплуатационными расходами: для создания этих отвалов отчуждаются большие площади, накапливаемый на них фосфогипс загрязняет атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенно-растительный покров.

Попытки очистить фосфогипс от примесей и использовать его для производства стройматериалов взамен природного гипса предпринимались давно, однако разработанная прежде технология гранулирования и брикетирования фосфогипса была слишком затратной, в результате стоимость произведенного окискованного фосфогипса была гораздо выше стоимости природного сырья.

Исследования, проведенные «Скайградом», позволили разработать комплексную безотходную технологию переработки отвального фосфогипса и организовать промышленное производство искусственного гипсового камня после выделения из него группового редкоземельного концентрата (ГРЗК). С этой целью фосфогипс сначала отмывается от соединений фтора и фосфора, а также редкоземельных ме-

# Драгоценные отвалы

## Искусственный гипс превзошел природный аналог



**Александр БУРЬЯНОВ,**  
исполнительный директор РГА, профессор НИУ МГСУ, доктор технических наук

«С увеличением объемов строительства на первый план выходят задачи широкого использования отходов и побочных продуктов производства, разработки прогрессивных технологий производства эффективных и нетрадиционных материалов, увеличивающих срок эксплуатации объектов строительства, создающих комфортные условия для проживания человека»

таллов. В изданном по итогам конференции сборнике материалов так описывается последний производственный процесс: «Образующийся после извлечения ГРЗК и очистки от примесей фосфогипс передается на линию производства искусственного гипсового камня. Влажная масса фосфогипса после промывки поступает в приемный бункер шнекового дозатора и в сушилку для подсушивания до технологической влажности 15-20%. Стабилизированный по влажности фосфогипс направляется в смеситель-гомогенизатор для нейтрализации и уплотнения. В процессе обработки происходит увеличение объемной плотности сырья. Уплотненный фосфогипс выгружается на ленточный транспортер и подается в гранулятор барабанного типа. В грануляторе происходит окомковывание и уплотнение материала с получением гранул размером от 5 до 30 мм. Гранулы диаметром 5-10 мм возвращаются в гранулятор для дополнительного окаявания с увеличением размеров, остальные гранулы подаются в сушильную печь для сушки до требуемой влажности. Готовый гранулированный гипсовый камень отправляется на склад готовой продукции».

При этом повышается не только качество получаемого гипса, но и рентабельность проекта, поскольку извлекаемый из фосфогипса ГРЗК является стратегическим сырьем. По словам Эдуарда Полумиева, отдельные элементы ГРЗК используются в производстве магнитов, электромобилей, оптических линз, автостекла, катализаторов крекинга нефти и синтетического каучука, люминофоров и микрочипов. Об эффективности применения редкоземельных элементов в металлургии в качестве лигатуры свидетельствует, например, тот факт, что присадка иттрия (0,4%) в четыре раза повысила износостойкость чугуна. На созданном на основе исследований промышленном производстве на первом этапе будет вырабатываться более 450 тонн ГРЗК в год, что составляет около половины потребности в нем в стране.

Кроме того, из полученного в результате переработки фосфогипса искусственного гип-

сового камня можно производить гипсовые вяжущие, о чем свидетельствует проведенное НИУ МГСУ в июне этого года исследование возможности получения гипсовых вяжущих из гранулированных техногенных отходов. Согласно научно-техническому отчету по этой теме, гранулированный фосфогипс состоит на 86,7-90,7% из двухводного гипса. Ученые установили, что нагрев молотого фосфогипса до температуры 270°C в течение пяти минут с последующим быстрым охлаждением до комнатной температуры позволяет получить быстрохватывающееся гипсовое вяжущее марки Г-6.

А в Белгородском государственном технологическом университете имени В. Г. Шухова исследовали возможность использования искусственного гипсового камня, полученного на той же опытно-промышленной установке, в качестве регулятора сроков схватывания цемента. Из результатов испытаний следует, что для замедления схватывания цемента искусственного гипсового камня, полученного из фосфогипса, требуется меньше, чем природного. Это позволяет значительно снизить дозировку гипса при помолке цемента. Кроме то-

го, как отмечают в ООО «Скайград-Инновации», гранулированный искусственный гипсовый камень обладает неоспоримыми технологическими преимуществами перед природным гипсовым камнем при транспортировке, подаче и дозировании, поскольку имеет округлую форму и оптимальный размер в отличие от природного аналога.

Эдуард Полумиев рассказал «СГ», что полученный из фосфогипса искусственный гипсовый камень можно применять и в производстве красок в качестве наполнителя. «Такую работу я проводил. Результат хороший. Конечно, премиальных красок из него не получишь, но при его себестоимости это вполне конкурентоспособный продукт», — заключил исследователь.



Гранулированный искусственный и природный гипсовый камень Новоосковского месторождения (Тульская область)

**КРУГЛЫЙ СТОЛ**  
«Строительной газеты»  
В рамках XXV Международного строительного форума «Цемент. Бетон. Сухие смеси»

Тема: «Особенности применения цемента и бетона в современном строительстве. Тренды развития и новые возможности бизнеса»

18

октября

в 12:00,

ЦВК Экспоцентр





## ПРОЕКТ

Читайте в следующем номере «СГ»: О чем свидетельствует судебная практика проектировщиков-саморегуляторов



ГК «БЭЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ»

ГК «БЭЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ»



**Елена КОМИССАРОВА,**  
генеральный директор  
ГК «БЭЛ Девелопмент»:  
«Нам кажется,  
что «Континент» станет  
не только новым  
местом притяжения  
краснодарцев,  
но и привлечет в город  
новые инвестиции, способствуя  
развитию культурного туризма»

на пересечении улиц Длинной и Красной (общая площадь застройки 1,7 гектара), который станет частью проекта реорганизации 193 квартала Краснодара. Автор идеи — всемирно известное бюро Kengo Kuma & Associates, а ее адаптацией под российские реалии занималось проектное бюро МКЗ.

В проекте предусмотрен театрально-концертный комплекс на 11,9 тыс. квадратных метров (он должен стать главной репетиционной и концертной площадкой для Кубанского казачьего хора) с двумя залами — большим на 1 200 мест и малым, трансформером на 250 мест. На территории «Континента» также появятся гостиница на 25 тыс. «квадратов», торгово-выставочный центр (20 тыс. кв. м), подземный паркинг, пешеходные зоны, общественные пространства и научно-образовательный кластер с современными мультимедийными технологиями.

Расположить такой масштабный проект на сравнительно небольшой площади удалось благодаря ступенчатой форме зданий, повторяющей контуры уже существующих близлежащих построек (четыре ОКН будут еще и отреставрированы девелопером), при этом оставаясь максимально современным решением.

Оксана САМБОРСКАЯ

Представители бизнеса, власти и архитектурного сообщества собрались в Краснодаре на форум «Re:старт. Лучшие практики девелопмента в историческом центре: развивать, сохраняя». Мероприятие проходило при поддержке Минстроя России, Краснодарского регионального отделения Союза архитекторов России и Южного филиала Российской академии архитектуры и строительных наук.

По мнению посетившего форум заместителя министра строительства и ЖКХ РФ Алексея Ересько, для успешной интеграции объекта культурного наследия (ОКН) в городскую ткань он должен найти своего инвестора. «А чтобы ОКН стал привлекательным для бизнеса, к нему нужен удобный доступ для посетителей, возможность подъехать, и притягательность, которая связана не только с этим объектом. В таком комплексном подходе заинтересовано должно быть больше всего муниципальное образование», — подчеркнул он.

В этой связи начальник управления государственной охраны ОКН Краснодарского края Георгий Давыденко напомнил, что важнейшим условием гармоничной жизни большого города является баланс между развитием и сохранением уникального исторического архитектурного облика. По его словам, в кубанской столице осуществлен целый ряд системных мер, направленных на регенерацию исторической среды. Несомненным достижением является реставрация целого ряда знаковых для города ОКН, среди которых Театр защитника Отечества, Дом кубанской журналистики, Дом кубанской общины сестер милосердия, Дом врача Михалёва, Дом купца Купцова, Дом присяжного поверенного Сербина, Паровая фабрика химчистки и окрашивания одежды и другие. При этом современные здания, их архитектурные решения и высотные параметры адаптируются к характеристикам старой застройки. Все это приводит в город инвесторов, в том числе крупных.

В частности, в рамках «Re:старта» группой компаний (ГК) «БЭЛ Девелопмент» была представлена концепция многофункционального общественно-делового квартала «Континент»

# Такая ВОТ ИСТОРИЯ

На Кубани показали  
пример, как можно  
работать с ОКН



**Анастасия СЕМЕНЧЕНКО,**  
соосновательница архитектурного бюро МКЗ:

«Весь проект очень гармоничный и аккуратно вписывается в историческую застройку. Поскольку строительство идет в центре города, важный момент — высотность: «Континент» будет не выше объектов вокруг, максимальная отметка — 56 м. Основными материалами станут стекло и алюминиевые панели, имитирующие кирпич»

ГК «БЭЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ»