

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «СВОЙ ДОМ» / МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ



Модуль для ИЖС

России нужны новые технологии строительства частных домов

Оксана САМБОРСКАЯ

Сегодня индивидуальное жилищное строительство (ИЖС) — один из драйверов развития всей отрасли. По предварительным итогам 2022 года, сегмент ИЖС продемонстрировал рекордный уровень ввода — 56 млн квадратных метров в целом по стране — и превисил показатели 2021-го на 22,2%. Наиболее существенный рост отмечен в Северо-Западном, Приволжском и Южном федеральных округах.



ем стройбригад, найденных самостоятельно. Примерно 15% покупателей привлекали профессиональные подрядные организации».

На этом фоне председатель правления компании «Кселла-Аэроблок-Центр» Андрей Башкатов видит еще и отложенный спрос, который может быть сложно реализовать. «Уже в начале 2021 года по числу проектов, готовящихся выйти на активную стадию строительства, наблюдался рост накопленного спроса на 12% в квартал и на 30% за полгода, — отмечает он. — Тогда нам это позволило предсказать скачок спроса лета 2021 года. Сейчас мы наблюдаем похожую тенденцию, но связана она не с ростом рынка, а с неравномерным распределением спроса: начиная с апреля 2022 года, клиенты откладывали строительство сначала на осень, а потом и на весну 2023 года, таким образом количество проектов ИЖС уже сейчас превышает уровень 2021 года на 11%». В этой связи эксперт предупреждает о потенциальном риске, когда отрасль может оказаться не готовой к началу 2023 года, клиенты откладывали строительство сначала на осень, а потом и на весну 2023 года, таким образом количество проектов ИЖС уже сейчас превышает уровень 2021 года на 11%».

Нечастное дело

Такую динамику эксперты, опрошенные «Стройгазетой», объясняют рядом факторов. Один из главных — россияне устали жить в городах. Мощным толчком стала пандемия — неоспоримые преимущества ИЖС проявились именно в период карантинных ограничений. «Люди массово начали переходить на удаленный формат работы, что дало им возможность реализовать мечту о переезде в собственный частный дом», — вспоминает директор управления элитной недвижимостью компании «Метриум Премиум» Анна Раджабова.

Далее на помощь загородной недвижимости пришло государство, которое сейчас всячески стимулирует развитие сегмента через финансирование затрат на дороги и инженерные сети. Было модернизировано долевое законодательство в части ИЖС, и как итог застройщики получили возможность привлекать на такие проекты средства граждан через эскроу-счета. Начала развиваться и ипотека для малоэтажных жилых комплексов. По данным финансового института развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ», за 2022 год российские банки выдали в три раза больше, по сравнению с 2021-м, ипотечных займов на ИЖС — 33 тыс. кредитов на общую сумму почти 139 млрд рублей. Со своей стороны, «ДОМ.РФ» также предложил дополнительную скидку в рамках льготных программ в случае предоставления кредита заемщику на самостоятельное возведение объекта ИЖС.



Home, smart home

Чтобы удовлетворить растущий спрос и сдерживать повышение цен на предложения, требуются новые подходы к загородному строительству в целом.

«Сегодня на рынок стремятся выйти профессиональные застройщики многоквартирных домов (МКД) — ведущие столичные игроки. Некоторые еще в 2021 году объявили о своих планах, однако они были скорректированы турбулентностью 2022 года, — вспоминает генеральный директор «Торговой сети Техноиколь» Анатолий Нестеров. — Тем не менее, в буду-

щем мы явно увидим экспансию большего количества девелоперов на рынок малоэтажного строительства. Уверен, россияне больше будут строить частных домов — инвестировать в землю и либо нанимать подрядчиков, либо производить работы самостоятельно. Также уже сейчас можно прогнозировать рост стоимости строительства как для девелоперов, так и для физиков. Тенденций к снижению цен на работы и материалы не наблюдается».

Вместе с тем на рынке появляются новые решения, которые как раз могут частично компенсировать вероятный рост цен ресурсов и нехватку кадров. «К примеру, в стоимость газобетона ISTIKULL — нового материала, представленного в России в декабре 2022 года, — включен пакет дополнительных сервисов по контролю за стройкой и оптимизации затрат», — рассказывает Андрей Башкатов.

1,4%
от всех построенных в стране в 2022 году частных домов пришлось на Москву

При покупке газобетона заказчик может выбрать готовый проект, выполненный с помощью технологии информационного моделирования (ТИМ). Это, во-первых, практически полностью исключает ошибки и позволяет точно воспроизвести проект на площадке, а во-вторых, помимо качества дает и значительную экономию: перерасход материала не превышает 3-4%, тогда как обычно он достигает 15%. Сервис подбора строительной бригады поможет выбрать проверенный коллектив с опытом и рекомендациями.

О цифровизации сегмента ИЖС как об одном из ключевых трендов в строительстве, который будет актуален в 2023 году, говорит и директор пермской компании «Юникор» Светлана Перминова: «У покупателей недвижимости появилось стремление быть ближе к природе, но в то же время они хотят продолжать пользоваться всеми благами городской жизни, уделяя при этом отдельное внимание технологиям «умного» дома. «Умный» дом сегодня уже не ограничивается периметром приобретаемой жилплощади. По примеру жилых комплексов застройщики имеют возможность «оцифровать» целый коттеджный поселок и сделать «умным» не только каждый отдельный дом, оборудовав его необходимыми устройствами, но и создать smart-инфраструктуру, предоставив жителям возможность управлять ей через мобильное приложение в смартфоне».

Хороший пример подобного проекта, по мнению эксперта, в прошлом году представили SAS Capital и архитекторы из «Бюро А4», анонсировав первый в России цифровой поселок «Мирноцево». В целом системы «умного» дома в ИЖС будут еще более востребованы, чем «умные» квартиры в МКД, так как имеют еще большую ценность. Две ключевые проблемы, с которыми сталкиваются жители частных домов, — потребление ресурсов и безопасность. Обе они решаются с помощью «умных» технологий «умного» дома. Вопрос оптимизации потребления электричества, управления котлом станет отправной точкой для цифровизации в этих домах.

Кстати

По итогам 2022 года Москва вошла в топ-20 регионов по объему ввода объектов ИЖС — 792,6 тыс. частных «квадратов», расположенных преимущественно на территории Троицкого и Новомосковского округов. Примечательно, что бурный рост сегмента столица демонстрирует уже третий год подряд. Для сравнения: в 2021 году таких домов в Москве ввели на 44% больше, чем в 2020-м.

визии SAS Capital и архитекторы из «Бюро А4», анонсировав первый в России цифровой поселок «Мирноцево». В целом системы «умного» дома в ИЖС будут еще более востребованы, чем «умные» квартиры в МКД, так как имеют еще большую ценность. Две ключевые проблемы, с которыми сталкиваются жители частных домов, — потребление ресурсов и безопасность. Обе они решаются с помощью «умных» технологий «умного» дома. Вопрос оптимизации потребления электричества, управления котлом станет отправной точкой для цифровизации в этих домах.

Кроме того, переезжая в загородный дом из квартиры, человек сталкивается с массой проблем, связанных с эксплуатацией объекта и его территории. «Поэтому услуги, направленные на их решение, будут развиваться как сервисы от управляющей компании (УК), — считает Светлана Перминова. — Например, стрижка и полив газонов, клининг, уборка снега в зимнее время. Для этого нужны определенные информационные системы и т. д. Так, трендом для ИЖС является предоставление удаленного доступа на территорию и в дом, и это в том числе позволит оказывать услуги по обслуживанию этого дома специалистам УК».

В свою очередь, Анна Раджабова одной из самых перспективных строительных технологий считает модульную. «Модульные дома дешевле монолитных, главным образом, за счет снижения трудозатрат строителей, — поясняет она. — Кроме того, за счет отлаженной заводской системы контроля качества минимизируются риски дефектов при сборке».

Также большое будущее, по мнению эксперта, за CLT-технологией, то есть за строительством с применением панелей из многослойного клееного бруса. «С помощью этого материала можно строить даже высотки, — подчеркивает Анна Раджабова. — Например, в Швеции есть 18-этажное здание из CLT-панелей. Оно отличается экологичностью, прочностью, хорошей шумоизоляцией, высокой теплоемкостью и имеет целый ряд достоинств». К примеру, благодаря специальной обработке бруса CLT-панели не загораются так же легко, как привычные деревянные материалы, а конструкции из них сохраняют несущую способность в случае пожара в два-три раза дольше, чем железобетон.

Президент строительной компании Qtes Сергей Безбородов делает ставку на «зеленые» решения: «Данная технология при строительстве частного дома пока еще новая и достаточно дорогостоящая и, как следствие, долго себя окулающая. Но какие-то решения уже являются вполне применимыми. Например, возведение дома на фундаменте утепленной шведской плиты. Это энергоэффективный фундамент с проведенными в нем коммуникациями, включая теплые водяные полы. Его стоимость, конечно, выше, но экономия на отоплении в итоге будет составлять до 40%, так как на первом этаже легко можно обойтись без радиаторов. А строительство дома происходит быстрее за счет заранее продуманной инженерии».



Бесценный шлак

Вопрос применения ЗШО в строительстве вышел на государственный уровень

Алексей ТОРБА

Золшлаковые смеси — вторичные минеральные ресурсы, которые могут быть важными компонентами для изготовления бетонов для всех видов строительства. Ни один населенный пункт в стране, будь то небольшой коттеджный поселок или мегаполис, не сможет обойтись без современной транспортной инфраструктуры. Поэтому эффективным путем масштабного использования золшлаковых отходов (ЗШО) угольных тепловых электростанций (ТЭС) российские власти признали их применение при строительстве автомобильных дорог. По крайней мере, об этом заявили все участники специального совещания по вопросу вовлечения ЗШО в хозяйственный оборот, состоявшегося в конце прошлого года под председательством министра строительства и ЖКК РФ Ирека Файзуллина.

«Применение такого рода материалов, безусловно, необходимо, — уверен глава Мин-

строй России. — И инициатива по использованию золшлаков, с которой к нам пришел бизнес, конечно, поддерживается министерством. Сегодня для того, чтобы их применение было востребовано, нужен комплексный подход: создание качественного рыночного продукта, обеспечение доступной логистической составляющей, ценообразование и привлекательность для потребителей и, что особенно важно, стимулирование и активное вовлечение предпринимателей в этот процесс».

Одним из первых проектов в этой сфере стало строительство автодороги «Северный обход города Омска». На днях началась разработка его проектно-сметной документации. Протяженность новой четырехполосной трассы составит почти 62,6 км, что существенно превышает общую длину дорог, введенных в регионе в прошлом году, — 45 км.

Большая роль в проекте отводится как раз ЗШО. В частности, согласно подписанному в сентябре 2022 года концессионному соглашению на 40 лет между Газпромбанком и прави-

Утилизация золы уноса

Комплексные решения проблемы отходов угольной энергетики по индийскому рецептам

Беседавал Владимир ЧЕРНОВ

Зола уноса (или летучая зола) — результат сжигания каменных и бурных углей. Исследования доказали, что это ценный продукт; он с успехом используется во многих отраслях, включая малоэтажное жилищное и дорожное строительство. Однако, несмотря на очевидную пользу и признание российских соотечественников того, что золшлаковые отходы (ЗШО) можно применять в значительном количестве, их утилизация в целом остается по стране недостаточной. Почему так, и что можно сделать, «Стройгазете» рассказал директор Союза стройиндустрии Свердловской области, почетный строитель России Владимир ЛЕВЧЕНКО.

Владимир Николаевич, в течение многих лет вы руководили компанией «Теплит», перерабатывающей в интересах строительства золы уноса с Рефтинской ГРЭС. Какова ваша оценка ситуации с утилизацией ЗШО в стране?

Выражу солидарность с мнением Аналитиков, опубликованным в вашей статье «Насильно шлак не будешь» («СТ» №2 за этот год), что к 2030 году накопленный безрестортов ЗШО угольной энергетики в России может превысить 2 млрд тонн, причем ряд полиго-

нов заполнен почти под завязку, а отходы пылят и «омертвляют» огромные территории. Приведу цитату из данного материала: «Угольная энергетика России ежегодно генерирует примерно 22 млн тонн ЗШО. Площадь, занимаемая хранилищами этих отходов, исчисляется десятками тысяч гектаров. Уровень утилизации ЗШО в Европе достигает 90%, в Китае и Индии — 67% и 55% соответственно». Что касается нашей страны, то в ней, по разным оценкам, утилизируется лишь 9-15% ЗШО. Похожая статистика и по переработке золы уноса.

В чем причина явного отставания?

Трудности — в недостаточном развитии соответствующих технологий и их внедрении в практику, в изменении предвзятых отношении и обеспечении на всех уровнях понимания, что это тесно связанные системного подхода вопросы государственного порядка, которые следует рассматривать с непредвзятых научных позиций. Нужно разрабатывать стандарты, сертификации... И тогда мы сможем осилить утвержденную распоряжением правительства РФ №1523-р от 9 июня 2020 года «Энергетическую стратегию РФ до 2035 года», где зафиксирован целевой показатель утилизации ЗШО, который должен быть достигнут к окончанию планового периода: не менее 50% от общего объема годового образования.

По роду своей деятельности вы активно пропагандировали соответствующий опыт зарубежных коллег. Кого сегодня можно приводить в пример?

Ставлю недавно страной №1 по населению в мире Индию, в которой уголь — при ограниченных возможностях использования других источников энергии — остается основным топливом для ТЭЦ. При запасах угля в стране в почти 300 млрд тонн текущий годовой объем образования ЗШО составляет около 200 млн тонн. По прогнозу, к 2031-2032 годам выход летучей золы возрастет до 1 млрд. В связи с этим правитель-

ством Омской области, общие капитальные затраты строительства составят 63,2 млрд рублей. Но если бы при этом не учитывалось использование шлаков из золотавалов омских ТЭС, то стоимость проекта была бы намного больше. Так, только из складированных вокруг Омска 76 млн тонн ЗШО свыше 6,5 млн тонн предполагается направить на создание обхода.

И это действительно важно. Как отмечалось на международной конференции «Экономика замкнутого цикла в дорожном строительстве. Вторичные ресурсы, экономика, экология», прошедшей в декабре в Аналитическом центре при правительстве РФ, практически все материалы, используемые для дорожного строительства в Омске, привозятся из Казахстана. Большая часть стоимости этих материалов зависит от тарифов РЖД, поскольку их везут с Урала. К тому же в осенний период наблюдается дефицит песка, доставляемого в Омск по реке Иртыш баржами из граничащих с Казахстаном районов, самое малое за 180 км. Если в начале навигации баржи берут на борт по полторы тысячи тонн песка, то в конце навигационного периода — порядка 700-800 тонн. По словам привязанного к участии в мероприятии коммерческого директора компании «Стройсервис» Евгения Вагнера, средняя стоимость песка доходит до 700 рублей за тонну. Сравнить эту цену с федеральными расценками, по которым максимальная цена песка в текущих ценах составляет 400 рублей за тонну, модератор мероприятия, генеральный директор ФАУ «Российский дорожный научно-исследова-

тельский институт» Александр Бедусенко спросил: «Тогда какая экономика будет этого объекта, если он заведомо убыточен в части перевозки песка?». Именно поэтому, по мнению ученого, необходимо довести до всех участников строительства дороги в обход Омска, что золшлаковые смеси — это не отход, а продукт, использование которого в сложившейся ситуации является единственным вариантом. С этим согласен и заместитель директора по качеству «Стройсервиса» Глеб Старков, по мнению которого, для применения ЗШО в строительстве в настоящее время есть все — и правовое поле, и глубокая научная проработка, и низкая стоимость таких материалов — всего по рублю за тонну.

Более того, как отмечалось на совещании в Минстрое, омский пример использования ЗШО будет иметь большое значение для утилизации отходов от сжигания угля по всей стране. Так, по данным заместителя министра энергетики РФ Павла Сниккара, в России ежегодно можно вовлечь в хозяйственный оборот более 25 млн тонн отходов от сжигания угля, при этом строительная отрасль имеет наибольший потенциал для вовлечения — более 14 млн тонн. По его словам, в стране на специализированных золотавалах накоплено порядка 1,5 млрд тонн ЗШО. В то же время от угольных ТЭС ежегодно образуется около 18 млн тонн таких отходов, из которых лишь 12% утилизируется в качестве вторичного сырья. В этой связи Павел Сниккарс обратил внимание на разработку так называемого механизма «эффективного радиуса», предполагающего обязательное использование ЗШО при реализации проектов в рамках госконтрактов по строительству зданий, автодорог и реконструкции нарушенных земель в случае технической возможности и расположения объектов размещения золотавалов на расстоянии приблизительно 130 км от предлагаемого места реализации проектов.

Индия еще в 1994 году создало «Миссию по проблеме золы уноса». Под эгидой Миссии разработаны национальные стандарты, нормы и правила, методические указания для признания обществом устойчивости и принципиальной полезности золы уноса. Были определены области использования ЗШО, включая производство стройматериалов, дорожное строительство и насыпи.

И каковы результаты?

ЗШО в Индии — один из важных ресурсов нового тысячелетия; рассматривается как приемлемый экологически полезный ресурс, а не обуза. В организациях, занимающихся НИОКР, сформированы группы, работающие исключительно над проблемами золы уноса.

Индийский опыт, знания и технологии, касающиеся ЗШО, получили международное признание

Да, еще в 2011-м в Москве в присутствии президента РФ Дмитрия Медведева и премьер-министра Индии Манмохана Сингха был подписан Протокол о намерениях между странами по вопросам использования и без-

опасного менеджмента золы уноса. В Сибирском федеральном округе в целях содействия развитию и применению технологий утилизации ЗШО, в том числе импорта технологий из Индии, прошли и двусторонние переговоры для реализации механизма по типу индийской «Миссии по проблеме летучей золы». Но дело, к сожалению, с тех пор движется медленно...

Куда бы вы направили вектор работы по массовому использованию золы уноса?

Визу два направления переработки ЗШО: первое — организация масштабного выпуска стеновых блоков из автоклавного газобетона и широкой номенклатуры сухих строительных смесей на основе золы уноса с использованием современных методов производства. Второе — возведение из этих материалов доступного, энергоэффективного, экологичного жилья. Это поможет реализовать стратегический план массового жилищного строительства, отвечающего современным требованиям уюта и комфорта. Причем использовать такие стройматериалы надо активно, и, конечно же, уже сейчас...

