

«Даю установку на ТИМ и ГИСОГД — и да пребудет с вами цифровизация!»

В НОМЕРЕ:

Декабрь 2022

Стратегия-2030 есть, но нуждается в корректировке

СТР. 5

Цифровизация в строительстве движется к цифровой эко-системе

СТР. 18

Как заставить поумнеть квартал, город и страну?

СТР. 31

Что такое современное индустриальное домостроение?

СТР. 38

Что ждет цементную промышленность в 2023 году?

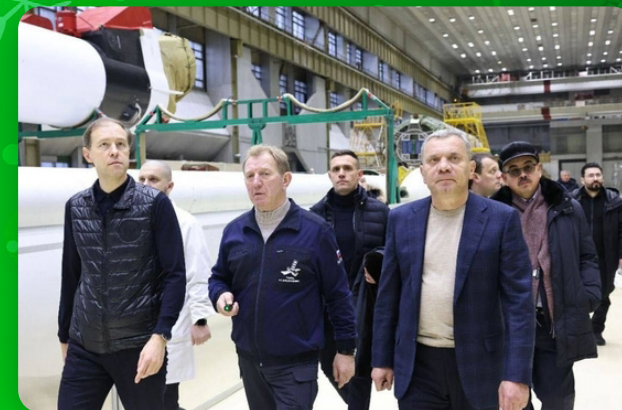
СТР. 42

Россия может предложить на экспорт малоэтажное жилье

СТР. 53

СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

10 декабря вице-премьер — министр промышленности и торговли Денис Мантуров совместно с генеральным директором «Роскосмоса» Юрием Борисовым ознакомился с ходом строительства Национального космического центра.



30 ноября в Москве состоялся XI Всероссийский съезд СПО в области инженерных изысканий и проектирования. На нем прошли выборы президента НОПРИЗ — им стал вице-президент РСС Анвар Шамузафаров.



25 ноября на площадке Центра взаимодействия и коммуникаций в строительстве прошло VIII Всероссийское совещание организаций государственной экспертизы, главной темой которого стала трансформация института экспертизы.





5



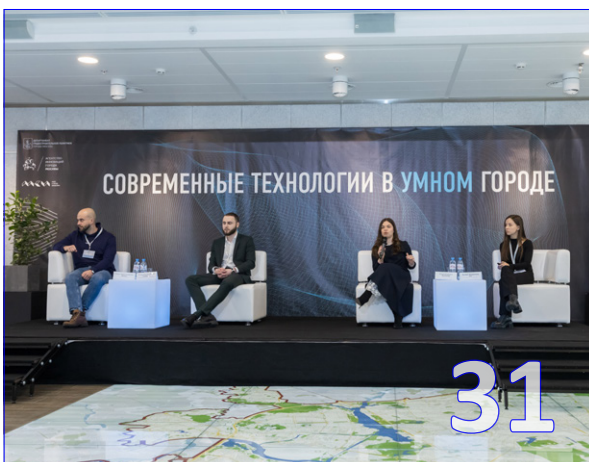
18



22



27



31



35

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

4 Вербка Мебиуса

ВЛАСТЬ

5 Стратегия-2030 требует оценки рисков и корректировки

САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ

8 В НОПРИЗ — новый президент, а перед архитекторами — новые задачи и жесткий подход власти

12 Антон Глушков: Проектировщики и строители могут говорить на одном языке

ЦИФРОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

14 «Даю установку на ТИМ и ГИСОГД — и да пребудет с вами цифровизация!»

18 Тренд цифровизации: от собственных продуктов к цифровой эко-системе

22 «Цифровые» проблемы у всех стран СНГ одинаковые — и решать их нужно вместе

27 Рождение методологии: информационный менеджмент в строительстве (ИМС)

ИННОВАЦИИ

31 Как заставить «поумнеть» дом, квартал, город и страну?

35 Цифровая трансформация: кто выйдет сухим из воды?



ТЕХНОЛОГИИ

- 38** Индустриальное домостроение: вспомним опыт отцов или будем работать с роботами?

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 42** Главный «хлеб строительства» усыхает и просит поддержки государства

ЭКОНОМИКА

- 45** Главная проблема стройки – неопределенная экономическая конъюнктура
- 49** В регионах пора создавать местных единых госзаказчиков

ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- 53** Россия может активно работать на зарубежных рынках малоэтажного жилья

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

- 56** Механизм КРТ есть, но действует медленно и неохотно

С отраслевой журнал 
Строительство
Ежемесячное электронное издание

Отраслевой журнал «Строительство»: свидетельство о регистрации Эл №ФС77-57877

Контакты:
115419, Москва, ул. Шаболовка, д. 34, стр. 5
E-mail: info@ancb.ru
Тел.: +7 (499) 506-8441 (многоканальный)
www.ancb.ru | www.iancb.ru

Главный редактор:
Лариса Поршнева, государственный советник Российской Федерации 3-го класса

Шеф-редактор:
Михаил Зиборов, почетный строитель РФ, член Союза журналистов РФ

Заместитель главного редактора
Галина Крупен

Над номером работали:
Лариса Поршнева, Михаил Зиборов, Галина Крупен, Ольга Овчинникова, Константин Голин, Елена Бабак, Владимир Кузнецов

Дизайн и вёрстка:
Владимир Кузнецов

Администратор портала:
Ольга Овчинникова

Руководитель службы рекламы:
Константин Голин

Выпускающий редактор:
Роман Поршнев

Реклама и информация:
Агентство Новостей «Строительный Бизнес»

Издатель:
Агентство Новостей «Строительный Бизнес»

КОЛОНКА ГЛАВНОГО
РЕДАКТОРА

Веревка Мебиуса



Практически каждый человек знает, как выглядит лента Мебиуса, а официальное ее описание может посмотреть каждый, начиная со слов «топологический объект, простейшая неориентируемая поверхность». Все, что происходит сейчас на российском рынке жилья, очень хорошо напоминает эту самую «неориентируемую поверхность» — да вот только в нее сложила не лента, а веревка, которая может этот самый рынок благополучно придушить.

Конец года, конечно же, никак не может обойтись без бравурных рапортов и рекордов — и «главные по строительству» уже отчитались, что жилищное строительство «идет на рекорд» — 95 млн кв.м. жилья уже практически сдано, а до 1 января еще целых две недели! В общем, всем ура, награды и премии и личная признательность Минстроя России за оправданные надежды!

Но повернем чуть-чуть эту золотую веревочку «в трехмерном пространстве» — и что мы видим? Обласканные льготной ипотекой

и компенсированными ставками по кредитам, залюбленные национальными объединениями, федеральными чиновниками и региональными властями, усиленные счетами эскроу и жаждущими гражданами, застройщики многоквартирных домов от этой рекордной цифры могут отчитаться всего-то за 40%! То есть, весь этот финансово-поддерживающий дождь, все эти ТОП-10 и компании-миллиардеры в состоянии построить на 20% меньше, чем сами граждане хозспособом и методом «сделай сам!» И все это на фоне обещанной несчастным застройщикам льготной ипотеки еще на полтора года, чтобы они, болезные, с голоду не умерли и стройки не остановили.

Может, пора повнимательнее посмотреть, что же происходит на рынке МКД, который падает, несмотря на все усилия всех органов власти?

Спрос на квартиры снижается — и этот очевидный факт какое-то время можно не замечать, но через год он выйдет во всей своей красе. Многоэтажное жилье стало аномально дорогим — цены за три года выросли в два раза на фоне стабильного падения доходов населения, а площадь продаваемых квартир становится все меньше. Все многоэтажное строительство сосредоточено в десятке крупных городов и еще нескольких областных центрах, но и там более-менее обеспеченные граждане либо закончились, либо уехали. Ни о каком «доступном жилье для граждан России» речи быть не может в принципе — оно

недоступно — или не нужно — для 90% населения. Сколько можно выжимать деньги из этой десятипроцентной прослойки?

И сколько можно рассказывать сказки о том, что в стране нет земли для развития «одноэтажной России»? То есть, для пустырей с борщевиком она есть, а для жилья — нет? Для свалок, кладбищ ржавой техники и заброшенных предприятий земли сколько угодно, а для расширения городов за удавку «городской черты» она тут же заканчивается? Земли вокруг городов распроданы — кому? Собственники ее используют как? Пора провести глобальную ревизию этой собственности, отдать землю гражданам, дать ее столько, сколько они смогут и захотят взять — и не в якутской тайге, а рядом с городами, чтобы строились и росли те самые «пригороды». Проведите туда сети и дороги — и через два года вы сможете рапортовать не то что о 120 млн «квадратов», а о совсем о других рекордах.

Чудовищный рост нескольких городов с малогабаритными малокомфортными квартирами за сумасшедшие деньги — и на 98% безлюдная страна — вот та «веревка Мебиуса», которая давит и перекручивает весь жилищный рынок. Сколько еще она будет виться? И не пора ли вспомнить окончание пословицы про веревочку о том, что «конец будет»? Боюсь, что не самый приятный конец... ☹



Лариса ПОРШНЕВА

ВЛАСТЬ

Стратегия-2030 требует оценки рисков и корректировки

В Стратегии отсутствуют некоторые важные показатели, и это может привести к рискам ее реализации

Не прошло еще и двух месяцев со дня принятия Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ — 2030, как уже и Счетная палата нашла риски ее реализации, и экспертное сообщество предлагает внести корректировки.

8 декабря состоялось заседание Совета по вопросам жилищного строительства и содействия развитию жилищно-коммунального комплекса при Совете Федерации на тему «Стратегия развития строительной отрасли: приоритеты и задачи». Мероприятие провела заместитель Председателя Совета Федерации Галина Карелова. А участие в нем приняли сенаторы, представители федеральных и региональных органов исполнительной власти, бизнеса и экспертного сообщества.

Как известно, в конце октября Правительство РФ утвердило Стратегию развития строительной отрасли и ЖКХ на период до 2030 г. Документ направлен на достижение национальных целей по улучшению жилищных условий не менее 5 млн семей ежегодно. А ключевые задачи — повышение доступности и комфортности жилья, улучшение качества городской среды и формирование высокотехнологичных, конкурентоспособных отраслей строительства и ЖКХ.

Как рассказала статс-секретарь, заместитель министра строительства и ЖКХ Светлана Иванова, объем работ, выполненных в строительной отрасли за январь — октябрь 2022 г., составил



9,6 трлн руб. — это на 5,8% выше, чем в прошлом году. И таких хороших показателей строительная отрасль смогла достичь за счет заделов, запасов прочности, сделанных в прошлые годы.

УЯЗВИМЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

В то же время, как заметила Галина Карелова, есть ряд вопросов, которые требуют внимания органов государственной власти и принятия своевременных мер, чтобы предотвратить появление проблем в перспективе.

В первую очередь необходимо сформировать систему дополнительных мер поддержки отечественных производителей строительных материалов. Ни для кого не секрет, что цены растут, а трудностей, касающихся строительных материалов, стало только больше. И хотя работа по импортозамещению в этой сфере идет, но, по словам сенатора, она должна приобрести динамику и четкое понимание участия регионов в решении проблемы. Поэтому такие меры поддержки необходимо определить

В 2022 г. есть все шансы превзойти прошлогодний показатель по вводу жилья — 92,6 млн кв. м.

в разрабатываемом Минстроем России плане мероприятий по реализации Стратегии. Они и дадут новый импульс к дальнейшему развитию российской строительной отрасли в целом.

Второй момент, требующий поддержки, — это запуск комплексной программы модернизации коммунальной инфраструктуры с 2023 по 2027 гг. В ее рамках планируется ежегодное предоставление регионам субсидий на реализацию мероприятий по реконструкции и модернизации объектов инфраструктуры. Для этого требуется проанализировать возможность софинансирования разработки проектно-сметной документации на объекты инженерной инфраструктуры, ведь поддержка в этом вопросе крайне востребована для большинства субъектов, особенно на территориях со сложными природно-климатическими условиями. А методика формирования программ модернизации — это определяющее условие предоставления субсидий. Поэтому крайне важно выстроить слаженную работу региональных властей с федеральным центром для своевременного предоставления необходимой документации.

Для РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ В МИНСТРОЕ РАЗРАБАТЫВАЮТ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ, КОТОРЫЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ 8 РАЗДЕЛОВ И 288 МЕРОПРИЯТИЙ.

ПЛАН ЕСТЬ

Как отметил Галина Карелова, Минстрой России готовит план реализации Стратегии, и Верхняя Палата заинтересована в том, чтобы в нем были отражены меры поддержки, касающиеся практически каждого региона. При этом важно параллельно разрабатывать региональные программы, сделав особый упор на поддержку Арктики и Дальнего Востока. А предложения регионов учтут при подготовке плана мероприятий по реализации Стратегии — об этом сообщила Светлана Иванова.

Так, по ее словам, для реализации Стратегии в Минстрой приступили к разработке плана мероприятий, который предусматривает 8 разделов и 288 мероприятий. В следующем году план мероприятий должен быть утвержден. А в целом Стратегия представляет собой комплекс мер, которые охватывают все виды строительства — жилищное, транспортное, инфраструктурное, промышленное, а также определены приоритеты, меры и мероприятия по каждому разделу.

И основная задача Стратегии — взаимно увязать планы по строительству, предусмотренные иными стратегическими документами, обеспечивая опережающее инфраструктурное развитие и создание комфортных условий проживания для жизнедеятельности. При этом в Стратегии предусмотрены 2 сценария — базовый и рискованный, и поставлена задача — обеспечить доступность жилья для 2/3 граждан, а для этого нужно построить не менее 1 млрд кв. м жилья до 2030 г.

Также в документе учтены мероприятия по вовлечению в оборот новых земельных участков, обеспечению необходимой инфраструктуры территорий под жилищное строительство, развитие механизма КРТ и ИЖС.



И инфраструктурное развитие сегодня крайне важно — поэтому стоит задача запустить программу модернизации ЖКХ.

Кроме того, продолжается работа по сокращению инвестиционно-строительного цикла и административных процедур. И необходимо привести стратегические документы в соответствие с утвержденной Стратегией. Для этого Минстрой будет просить коллег в регионах предусмотреть разработку и утверждение аналогичных планов мероприятий в субъектах для реализации.

РИСКОВАННАЯ СТРАТЕГИЯ

Однако, как заявила аудитор Счетной палаты РФ Наталья Трунова, в Стратегии отсутствуют некоторые важные показатели, и это может привести к рискам ее реализации.

Так, несмотря на кластеризацию регионов по уровню развития жилищного рынка, в документе не указаны конкретные меры развития различных типов территории России. Также отсутствуют фиксирующие изменения на структурном рынке арендного жилья. Эти недостатки будут провоцировать риски, связанные с объемным пониманием задач строительной отрасли.



В ДОКУМЕНТЕ НЕ УКА-
ЗАНЫ КОНКРЕТНЫЕ
МЕРЫ РАЗВИТИЯ
РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ
ТЕРРИТОРИИ РОССИИ.



Кроме того, в Стратегии не нашли отражение краткие итоги реализации предыдущего документа с анализом достигнутых результатов и проблем. А сложная система финансирования зачастую дублируется мероприятиями по различным госпрограммам и национальным проектам. Поэтому при разработке плана нужно систематизировать механизмы и, например, пересмотреть саму структуру госпрограмм, сделав их максимально прозрачными для регионов.

Плюс ко всему, внешние факторы и антироссийские санкции также могут не позволить обеспечить развитие и импортозамещения отрасли.

И, наконец, как сообщила Наталья Трунова, Счетная палата планирует оценить реальный объем ИЖС в стране, чтобы все-таки показать реальную картину.

ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ

Вторит Счетной палате и вице-президент Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) **Аркадий Чернецкий**. Так, по его мнению, Стратегия строительной отрасли и ЖКХ требует усовершенствования в части нормативно-правового регулирования и вопросов КРТ.

Чтобы упростить процедуру сокращения сроков инвестиционно-строительного цикла, он предлагает создать информационные платформы, где будут содержаться данные об этапах реализации проекта по возведению объектов капитального строительства. А за НОСТРОЙ необходимо закрепить ведение реестровых моделей в отношении всех выданных разрешений на строительство (РНС). Для этого спикер предлагает внести изменения в 51 статью Градостроительного кодекса РФ. И добавить обязанность всех уполномоченных на выдачу РНС органов вносить сведения о выдаче РНС в реестр выданных РНС, ведение которого осуществляется национальным объединением СРО. А вести реестр выданных РНС будет НОСТРОЙ и предоставлять сведения заинтересованным лицам.

Также Аркадий Чернецкий предложил создать реестр разрешений на ввод объектов капстроительства в эксплуатацию, чтобы контролировать все введенные объекты. Тогда получится свести в один кулак всю интересующую информацию.

Что касается КРТ, то здесь требуется создать банк земельных участков под ИЖС и малоэтажное промышленное строительство. Формированием таких банков, по мнению спикера,



могут заниматься региональные операторы. Они должны быть наделены полномочиями по формированию земельного банка под ИЖС, предоставлению земельных участков инвесторам и обеспечению земельных участков инфраструктурой. А сейчас механизм формирования пулов земельных участков, имеющих инженерную подготовку и централизованное подсоединение к инженерным сетям для проектов комплексной застройки, отсутствуют.

Кроме того, необходимо разработать механизмы льготного выделения участков для реализации проектов ИЖС. Это нужно для повышения заинтересованности девелоперов в проектах массового строительства малоэтажного жилья.

Также нужно вовлекать граждан в качестве соинвесторов посредством установления выровненного платежа за все виды сетей, необходимых для технологического присоединения. Это поможет создать единый платеж на подключение ИЖС к инженерным сетям.

И, наконец, создать механизмы предоставления социальных единовременных субсидий на ИЖС для отдельных категорий граждан, например, субсидий на строительство или достройку дома в размере от 500 тыс. до 1 млн руб.

Как подытожил Аркадий Чернецкий, сегодня перед строительной отраслью стоят грандиозные задачи, поэтому необходимо создать максимально благоприятные условия для участников рынка и предпринять все необходимое, чтобы отрасль оставалась драйвером развития национальной экономики в условиях санкционного давления. ☹



Эвелина ЛАРСОН

САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ

В НОПРИЗ – новый президент, а перед архитекторами – новые задачи и жесткий подход власти

Перед проектировщиками нарисовали новую цифровую и крайне ответственную реальность

30 ноября в Москве состоялся XI Всероссийский съезд СРО в области инженерных изысканий и проектирования. По сути, единственным вопросом повестки дня Съезда были выборы нового президента НОПРИЗ. Однако высокие гости высказали в адрес проектно-изыскательского сообщества столько жестких предупреждений и требовательных пожеланий, что впору писать план мероприятий по их реализации.

На Съезде присутствовали 198 представителей СРО, а также гости и СМИ – в итоге собралось около 250 человек. Сам Съезд прошел планово спокойно, голосование не затянулось, тем более, что кандидат, одобренный всеми окружными конференциями и Советом НОПРИЗ, был один – вице-президент НОПРИЗ Анвар Шамузафаров. Он и был избран 189 голосами в ходе тайного голосования, получил все возможные поздравления, напутствия и даже награды.





Оставляющий свой пост первый президент НОПРИЗ **Михаил Посохин** подробно и развернуто поблагодарил все структуры, с которыми он работал последние 8 лет — от Государственной Думы и Минстроя России до НОСТРОЯ и Российского Союза строителей, благо руководство этих ведомств в полном составе присутствовало на Съезде.

Однако традиционные приветственные слова чиновников в итоге вылились в пожелания и откровения, над которыми проектировщикам и изыскателям стоит крепко задуматься. И в этом смысле Съезд НОПРИЗ стал далеко не таким традиционно благостным, как все предыдущие. Судя по тону выступающих, у строительной отрасли впереди серьезные системные изменения.

Так, замминистра строительства и ЖКХ России **Сергей Музыченко** сообщил, что сейчас готовится план мероприятий по реализации Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ-2030, в результате которого и сама отрасль, и российские города должны стать

совершенно другими. Расселение народа по территории страны должно быть максимально экономически эффективным и при этом отвечать требованиям по формированию комфортной среды обитания. То есть, судя по всему, города продолжат расти, а остальная территория страны — обезлюдивать. Нормативно-техническая база строительства стремительно идет к Единому перечню всех документов технического регулирования, после чего отпадут понятия обязательных и необязательных норм и правил, все документы будут иметь равный статус. А строительная наука должна активно заняться новыми материалами и технологиями.

НА ОТРАСЛЬ НАДВИГАЕТСЯ КАДРОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Но, как всегда, самое главное — это кадры: сейчас строительное образование не соответствует требованиям реальной стройки, студенты не готовы сразу включаться в эффективную работу, их нужно «дотягивать». В связи с этим вузам и колледжам придется серьезно пересмотреть свои теоретические и практические программы и курсы. И требования к кадрам будут только возрастать, потому что все срывы в строительстве происходят от того, что инженеры не готовы брать на себя ответственность за принятые решения. Система саморегулирования, дав специалистам по организации строительства право подписи ключевых документов, должна прописать и ответственность за принятые решения. «Специалист, который боится принимать решения, — главный тормоз на пути сокращения инвестиционно-строительного цикла», — заявил Музыченко. Так что специалистам, внесенным в Национальный реестр специалистов (НРС), нужно всерьез готовиться к проверке их знаний и квалификации.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА СРЕМТЕЛЬНО ИДЕТ К ЕДИНОМУ ПЕРЕЧНЮ ВСЕХ ДОКУМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, ПОСЛЕ ЧЕГО ОТПАДУТ ПОНЯТИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ И НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ.

Тему ответственности проектировщиков за некачественные проекты в своих выступлениях развили глава Минстроя России **Ирек Файзуллин** и руководитель Главгосэкспертизы России **Игорь Манылов**. Судя по всему, Минстрой и Главгосэкспертиза в ближайшее время сформируют «черный список» проектных организаций, которые скверно работают на рынке проектных услуг, а также стоп-лист проектировщиков, допустивших ошибки в проектах и не имеющих право находиться в НРС. «Каждая некачественная работа проектировщиков должна быть остановлена», — заявил И.Файзуллин. Так что сотрудникам 50 тысяч проектных организаций стоит напрячься и подумать о своем будущем.



Но жестче всех в этом смысле высказался председатель Комитета по строительству и ЖКХ Госдумы **Сергей Пахомов**, предложив задуматься над самой цифрой — 50 тысяч проектных компаний в России. И при этом качество проектирования очень низкое, торги на проектные услуги почти в 50% случаев признаются несостоявшимися или проходят с двукратным понижением цены. И потом государство за свои деньги получает крайне слабую проектную документацию — или не получает ничего. Так что Сергей Пахомов предложил НОПРИЗу задуматься, какие решения здесь можно было бы принять — причем не дожидаясь того, что их примут власти сверху, а проектировщики просто прочитают об этом в газетах. В качестве примера жестких решений депутат привел переход на счета эскроу, когда масса обманутых дольщиков достигла критической величины, а застройщики мало что предпринимали для ее сокращения. Если проектировщики не хотят получить сверху свои «эскроу-проекты», нужно уже сейчас задуматься о радикальных мерах по повышению качества проектирования, особенно на средства бюджета.



А президент НОСТРОя **Антон Глушков** обратил внимание проектного сообщества на тот факт, что в преддверии массовой цифровизации работодатели гораздо охотнее берут на работу молодых специалистов с базовыми знаниями и навыками по BIM, нежели стремятся переобучить более взрослых и опытных проектировщиков. Отрасль очень медленно принимает в себя цифровизацию, но сегодня традиционное проектирование уходит в прошлое, и если «мастера автокада» не научатся работать в информационной модели, завтра их просто вытеснят с рынка труда молодые BIM-проектировщики.

Нужно сказать, что тема цифровизации строительной отрасли звучала практически в каждом выступлении, и на этом фоне весьма уместным было бы присутствие и выступление президента Нацобъединения в области ТИМ Михаила Викторова, однако на этом Съезде он, увы, отсутствовал. А жаль — руководителю национальной площадки по цифровизации отрасли есть что рассказать и проектировщикам, и строителям, и чиновникам.

**В ПРЕДДВЕРИИ
МАССОВОЙ ЦИФРОВИ-
ЗАЦИИ РАБОТОДАТЕЛИ
ГОРАЗДО ОХОТНЕЕ
БЕРУТ НА РАБОТУ
МОЛОДЫХ СПЕЦИА-
ЛИСТОВ С БАЗОВЫМИ
ЗНАНИЯМИ И НА-
ВЫКАМИ ПО BIM,
НЕЖЕЛИ СТРЕМЯТСЯ
ПЕРЕОБУЧИТЬ БОЛЕЕ
ВЗРОСЛЫХ И ОПЫТНЫХ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ.**

КТО НА СТРОЙКЕ ВСЕХ ГЛАВНЕЕ?

Нужно сказать, что выступление Сергея Пахомова стало откровением для делегатов и гостей Съезда — пожалуй, впервые от него прозвучали весьма резкие и далеко идущие высказывания. Прежде всего, он предложил задуматься, кто на стройке главный — архитектор или строитель? И сам же и ответил: конечно, архитектор, потому как он отвечает за все, а строитель только строит по предложенному проекту. Именно поэтому роль архитектора и проектировщика должна быть усилена, он должен получить новый, гораздо более весомый статус, но и спрос с него должен быть гораздо выше.

А сегодня архитектурное проектирование из творческого процесса превратилось в серые будни, архитекторы-творцы стали посредственными чиновниками, все города строятся одинаковыми, не имеют своего лица, а многие из них — и своего профессионального архитектора, и это катастрофа. Нужно возвращать статус архитектора и нужно, наконец, принять новый закон «Об архитектурной деятельности», который последние годы отлеживается где-то в Госдуме. И у НОПРИЗа в сложившейся ситуации будет очень важная роль — не только защитника интересов саморегулируемых организаций, но и активного участника развития института проектирования и строительной отрасли, в том числе, и на пути к реальной цифровизации.

Сегодня сложилась уникальная ситуация, когда и в правительстве, и в Минстрое России, и в Государственной Думе ключевые места занимают профессионалы с богатым опытом работы в строительной отрасли, которые хотят и могут сделать очень важные шаги по развитию стройки. И если профессиональное сообщество не воспользуется этой ситуацией и не

СЕГОДНЯ АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРЕВРАТИЛОСЬ В СЕРЫЕ БУДНИ, АРХИТЕКТОРЫ-ТВОРЦЫ СТАЛИ ПОСРЕДСТВЕННЫМИ ЧИНОВНИКАМИ.

продвинет необходимые ей решения, это будет просто преступлением, считает Сергей Пахомов.

Нужно сказать, что президент НОСТРОА **Антон Глушков** не согласился с главенствующей ролью архитекторов на стройке, он уверен, что и архитекторы, и изыскатели, и строители — это звенья одной цепочки по созданию комфортной городской среды, и здесь нужно не делить влияние, а работать вместе по единым правилам. Тем более, что за последние годы НОСТРОЙ и НОПРИЗ в тандеме смогли сделать очень многое по развитию системы независимой оценки квалификации и по созданию качественной и полноценной Стратегии отрасли-2030.

В последующем же Нацобъединения могут совместно работать по четырем очень важным направлениям:

- **ценообразование** — в первую очередь, наполнение ФГИС ЦС для перехода на ресурсный метод, а также вопросы пересчета цены

контракта в рамках постановления правительства 1315: при том, что под это постановление попадают более 9000 контрактов практически во всех регионах России, реально пересчитано и скомпенсировано очень небольшое количество договоров. При этом выявилась еще одна очень важная проблема — в регионах очень часто невозможно найти сметчиков, которые могут пересчитать строительный контракт, поскольку эта профессия оказалась полностью утраченной.

- **техническое регулирование** и дальнейшее сокращение применения обязательных норм при проектировании объектов; при том, что законодательно прошла массовая отмена обязательных норм, в проектах они продолжают использоваться.

- **жилищное строительство**, в том числе, развитие института типового проектирования; без типового проектирования невозможно строить столько жилья, сколько заложено в национальных проектах.

- **цифровизация** проектирования и строительства объектов. Двигаться здесь нужно аккуратно, поскольку переход стройки на «цифру» сегодня не только не снизит, но и увеличит количество ошибок. Кроме того, высокая стоимость перехода на информационное моделирование может ударить по малым и средним компаниям, и необходимо защищать их интересы перед напором крупных консорциумов и корпораций.

И не следует исключать из этого союза органы экспертизы, поскольку, как напомнил **Игорь Манылов**, каждый эксперт обязан иметь проектное образование, иначе он просто не может работать экспертом. Главгосэкспертиза предлагает использовать методы и инструменты оценки экспертов для оценки квалификации проектировщиков — это способно существенно повысить их профессиональный уровень. И нужно серьезно заняться изыскательской деятельностью — сейчас она существенно отстает от проектирования и по подготовке кадров, и по цифровой зрелости. И это при том, что без корректных геопространственных и изыскательских данных невозможно никакое создание информационной модели.

Так что, судя по предложениям высоких гостей, у НОПРИЗа и у всего проектного сообщества впереди очень серьезные и важные перемены, и на плечи нового президента Анвара Шамузафарова ляжет целый пласт новых и весьма трудных задач. Однако, судя по его настроению, он вполне готов принять и нести этот груз.



Лариса ПОРШНЕВА
Фото: НОПРИЗ и НОСТРОЙ

САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ

Антон Глушков: Проектировщики и строители могут говорить на одном языке

За развитие должны отвечать те люди, которые глубоко понимают все нюансы системы саморегулирования

30 ноября делегаты Всероссийского съезда НОПРИЗ 189 голосами из 198 избрали нового президента Нацобъединения изыскателей и проектировщиков — им стал Анвар Шамузафаров, вице-президент НОПРИЗ и РСС.

Отраслевой журнал «Строительство» попросил президента дружественного Нацобъединения — НОСТРОЙ — Антона Глушкова прокомментировать это событие:

— Антон Николаевич, что Вы как опытный президент Национального объединения строителей, можете пожелать своему «молодому» коллеге — новому президенту НОПРИЗ Анвару Шамухамедовичу Шамузафарову?

— Самое главное, что я должен сказать, — очень хорошо, когда руководитель организации такого уровня как Национальное объединение СРО, выбирается из среды,



которая понимает, что такое система саморегулирования. Анвар Шамухамедович в качестве кандидата на этот пост появился не внезапно, это консолидированное мнение проектных и изыскательских СРО, и результат выборов об этом красноречиво говорит. Можно сказать, что мы за эти годы о том, что на сегодняшний момент мы сформировались как пусть маленькая, но отрасль, которая очень хочет, чтобы у нее было поступательное развитие. А за развитие должны отвечать те люди, которые глубоко понимают все нюансы системы саморегулирования. Очевидно, что нам сегодня стоять на месте нельзя, мы должны общими усилиями выполнять задачи, которые выходят за границы, предписанные нам Градостроительным кодексом, расширяют наш функционал «на злобу дня», чтобы деятельность системы саморегулирования была не только системой допуска компаний на рынок, а системой, которая влияет на качество произведенной продукции, на производительность труда и так далее.

А лично с Анваром Шамухамедовичем у нас давно сложились тесные рабочие взаимоотношения, и я очень рад, что коллеги сегодня сделали такой выбор. И тот спор, который сегодня был на Съезде НОПРИЗ — кто главнее на стройке — архитектор или строитель — между нами точно продолжен не будет. Мы будем продуктивно и дружно работать по тем направлениям, которые были озвучены на съезде НОПРИЗ.

— Этот спор ведь возник не на пустом месте — так сложилось за много лет, что сообщество архитекторов и проектировщиков воспринимается отдельно от строителей, а не как часть общей цепочки создания объекта.

Есть какой-то глобальный разрыв между этими двумя сферами деятельности, в том числе, психологический. Можно ли этот разрыв как-то сгладить, и будете ли Вы это делать?

— Архитекторы и проектировщики у нас, как правило, — это «белая кость», которая предполагает высшее образование, творческий интеллектуальный труд. Стройка не всегда связана с интеллектуальным трудом — если в процентном соотношении смотреть количество ИТР и рабочих, мы понимаем, что на стройке только 20% — это инженеры, а 80% — это рабочие специальности. Поэтому надеяться на то, что мы каким-то чудесным образом вдруг начнем говорить на одном языке и думать одинаково, нельзя.

Но должны быть универсальные «переводчики» — и таким переводчиком, который позволит нам подружиться между собой, как ни странно, на мой взгляд, является цифровизация. Она пронизывает весь процесс на всем жизненном цикле объекта от изысканий и проектирования до стройки и введения его в эксплуатацию путем формирования цифрового двойника, информационной модели, которая сначала проектируется, а потом реализуется на стройке и передается в эксплуатацию. В этой связи уровень компетенции тех кадров, которые мы используем на стройке, должен быть немного другой — и заговорить они должны на понятном друг другу языке. Таким образом и получится связать воедино наши сообщества.

— Каким будет первый шаг НОСТРОЙ по работе с новым президентом НОПРИЗ?

— Здесь не будет чего-то очень нового, поскольку у нас существует полная преемственность предыдущей совместной работы



с НОПРИЗ. Мы уже совместно смогли реализовать две очень важные задачи — ввести независимую оценку квалификации и доработать Стратегию развития строительной отрасли и ЖКХ-2030. Сегодня на Съезде я предложил четыре направления для совместной деятельности — ценообразование, техническое регулирование, развитие института типового проектирования жилья и цифровизация отрасли. Это моя искренняя позиция и предложения НОСТРОЙ.

Наверно, первым шагом будет работа в области технического регулирования — у нас подписан меморандум о создании Консорциума по выработке технической политики в области строительства — нужно эту идею «довести до ума». Позиция НОСТРОЙ состоит в том, что заказчиком НИОКРов и научных разработок должен быть бизнес, именно профессиональные участники рынка должны определять приоритеты развития НИОКРов — однако эту нашу идею разделяют не все. Так что есть вопрос для дискуссии и дальнейшей проработки. Будем работать вместе!

Лариса ПОРШНЕВА

ЦИФРОВОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО«Даю установку на ТИМ и ГИСОГД –
и да пребудет с вами цифровизация!»

У участников строительного рынка и вендоров прошла оторопь начала весны, и они активно включились в цифровую гонку

29 ноября в Москве в очном формате прошел IV Объединенный Евразийский конгресс «ТИМ-СООБЩЕСТВО 2022. Люди. Технологии. Стратегия». Форум собрал более 400 участников на пленарное заседание и четыре панельные дискуссии. Общий тон Конгресса: все на так страшно, как виделось год назад.

Инициаторами ставшего уже традиционным Конгресса выступили Национальное объединение организаций в области технологий информационного моделирования (НОТИМ) и Минстрой России, а генеральными партнерами — компании «Аметист Групп» и «ОСМОКОД». Форум прошел на площадке Дома архитекторов в Москве. Организатором мероприятия традиционно выступил ИД «Строительный эксперт».



В Конгрессе приняли участие замминистра строительства и ЖКХ России Константин Михайлик, первый замруководителя Главгосэкспертизы России Вадим Андропов, начальник отдела развития информационных ресурсов и баз данных ФАУ «ФЦС» Дмитрий Пархоменко, вице-президент компании «Атомстройэкспорт» Дмитрий Волков, руководитель центра компетенций Департамента строительства Москвы Павел Часовских, основатель «ОСМОКОД» Лев Горилловский, генеральный директор НПЦ «Развитие города» Илья Киевский, а также представители органов власти около 40 российских регионов, разработчики отечественного ПО для ТИМ, ведущие застройщики, проектировщики, строители и градостроители. Ведущим пленарной части Конгресса выступил президент НОТИМ Михаил Викторов.

Нужно сказать, что практически все доклады были абсолютно предметными, без призывов к абстрактному «кому-то» сделать «что-то» для внедрения ТИМ. Большая часть строительной отрасли поняла, что отсидеться и переждать кампанию по цифровизации не получится — это уже не мечты завтрашнего дня, а реальность. Поэтому компании работают, чиновники регулируют, госзаказчики учатся работать с информационной моделью, управление стройкой постепенно переходит на безбумажный документооборот, что спасает сотни гектаров леса. А самое главное — у участников строительного рынка и вендоров прошла оторопь первых месяцев после начала «того, чего нельзя называть», и они активно включились в цифровую гонку.

Открывая Конгресс, **Михаил Викторов** подчеркнул, что он проводится по итогам всех встреч и мероприятий, прошедших

Большая часть строительной отрасли поняла, что отсидеться и переждать кампанию по цифровизации не получится — это уже не мечты завтрашнего дня, а реальность.

за год с момента проведения первого Конгресса в ноябре 2021 года, и за этот год сделано очень много. Поэтому просьба ко всем участникам и выступающим — не показывать красивые картинки, а рассказать, что реально изменилось и что удалось сделать в 2022 году.

Участников Конгресса тепло приветствовали вице-премьер правительства России Марат Хуснуллин, министр строительства и ЖКХ России Ирек Файзуллин и председатель Общественного совета Минстроя России Сергей Степашин. Все они подчеркнули, что цифровизация строительной отрасли стала необходимым инструментом для ее развития, и именно поэтому государство уделяет этой теме такое большое внимание.

ДЕНЬГИ, ВЛОЖЕННЫЕ В ТИМ, — ЭТО ДЕНЬГИ, ВЛОЖЕННЫЕ В КАПИТАЛИЗАЦИЮ КОМПАНИИ

Тон оптимизма и уверенности в успешном ходе цифровизации задал **Константин Михайлик**, отметивший, что с момента ухода из России зарубежных вендоров российские разработчики софта для ТИМ активно включились в процесс импортозамещения: «Степень глубины проработки решений и готовность сделать все максимально хорошо у российских разработчиков поражают», — заметил К.Михайлик. По его словам, за 4-5 месяцев был сделан колоссальный рывок вперед, и в итоге появился Инвестиционный центр компетенций (ИЦК) — единая площадка для взаимодействия

разработчиков ПО, заказчиков, подрядчиков и иных участников данного процесса. При этом рынок не нуждается в жестком государственном регулировании, он эффективен сам по себе, четко понимает запросы и предоставляет необходимые решения. А задача государственных органов власти — выстроить понятные правила игры, сформировать систему, которая будет не давить на рынок, а стандартизует правила и инструменты для всех участников.

На ближайшие годы камнем преткновения станет наполнение федеральной и региональных ГИСОГД — и хотя регионы браво сообщают, что они в целом что-то в этой части делают, но у 50% регионов ГИСОГД нет вообще, а у оставшихся 50% она может быть в абсолютно разной степени работоспособности:



ТИМ — ЭТО МИЛЛИАРДЫ СЭКОНОМЛЕННЫХ РУБЛЕЙ, НО ЭТИ ЖЕ МИЛЛИАРДЫ СНАЧАЛА НУЖНО ВЛОЖИТЬ, ЧТОБЫ ЦИФРОВАЯ СРЕДА КОРРЕКТНО РАБОТАЛА.

от потрясающе полной в Уфе до картинке с названием в Калининграде. Так что задача и чиновников, и строительной отрасли — заняться наполнением ГИСОГД корректной, актуальной информацией.

Вадим Андропов подробно остановился на цифровой трансформации органов и самого процесса экспертизы, которая за этот год прошла очень большой путь и сейчас учится работать уже не с документами, а с большими данными. За прошедший год в рамках Единой цифровой платформы экспертизы в нее загружено более 2,5 млн файлов, 53 тысячи проектов, и этот процесс будет только нарастать.

Дмитрий Волков, представляя деятельность корпорации «Атомстройэкспорт» по внедрению информационных моделей, подчеркнул, что ТИМ — это миллиарды сэкономленных рублей,

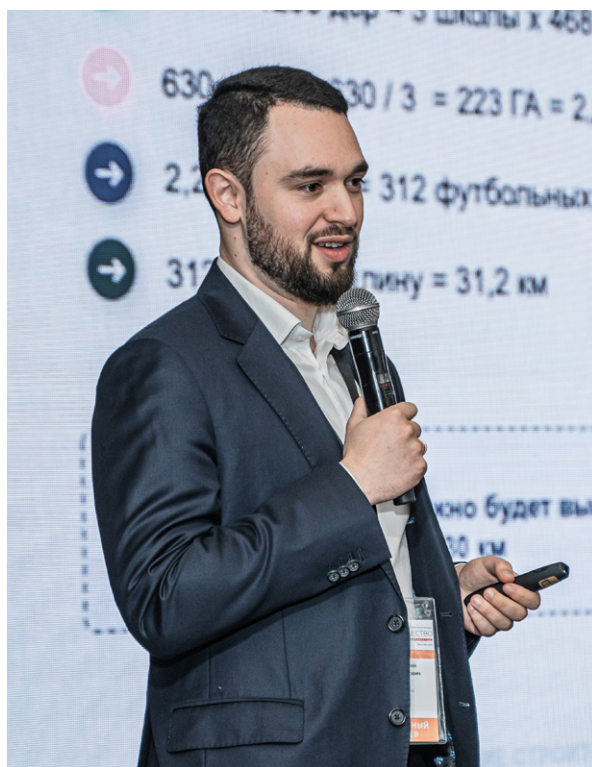
но эти же миллиарды сначала нужно вложить, чтобы цифровая среда корректно работала, обучая при этом все ее участников — от заказчиков до эксплуатирующих организаций. При этом даже в такой крупной корпорации как «Атомстройэкспорт» внедрение ТИМ на уровне рабочей документации идет довольно трудно. Хотя все прекрасно понимают, что сегодня вложения в цифровизацию — это вложения в капитализацию компании, в ее конкурентоспособность и место на рынке.

КАДРЫ, ДЕНЬГИ, ИНТЕЛЛЕКТ

Итог пленарному заседанию подвел **Михаил Викторов**. Он отметил, что за год участники трех Конгрессов, множества мероприятий и обсуждений выдвинули большое количество предложений по формированию глобальной

цифровой среды в стройке, и более 15 таких предложений вошли в Стратегию развития строительной отрасли и ЖКХ до 2030 года. Российские вендоры активно работают, создают новые продукты тем более, что рынок для отечественного ПО огромный и в потенциале составляет почти 60 млрд рублей.

При этом НОТИМ выступает за предоставление 50% субсидий на коробочные решения для ТИМ по образцу субсидий для облачных решений, потому что малому и среднему бизнесу переход на ТИМ может обойтись довольно дорого — по самым скромным оценкам, минимальная сумма «входа» составляет 400 тысяч рублей, и это только на программное обеспечение 1 или 2 рабочих мест. Отметим, что в меньшую сумму может обойтись и замена компьютеров на более мощные, и обучение



персонала, и повышение зарплат обученным ТИМ-менеджерам, дабы удержать их от перехода в другую компанию. И, кстати говоря, до сих пор ни разу не поднималась тема стоимости «владения ТИМ» — то есть, во что компаниям каждый год будут обходиться продление лицензий, обслуживание компьютеров, серверов, содержание персонала и т.д. И не может ли оказаться так, что именно «стоимость владения» будет для компаний куда большей проблемой, чем первый шаг на пути в ТИМ?

Михаил Викторов напомнил, что с июля 2024 года ТИМ станет обязательным для всех застройщиков на рынке жилья, в том числе, и в регионах, так что времени на долгую раскачку почти не осталось, нужно готовить кадры, формировать связи с другими участниками рынка. НОТИМ в этой ситуации продолжит активно искать в регионах прорывные отечественные разработки и представлять их уже на российский, а в последствии и на международный рынок.

Одной из самых интересных тем, красной нитью прошедшей по всем обсуждениям, стало применение технологий искусственного интеллекта для управления строительством и для организации работы на конкретной стройплощадке. Это следующий шаг в цифровизации стройки, и по мнению заместителя руководителя Центра компетенций Департамента строительства г. Москвы **Елены Звонаревой**, эта тема могла бы стать для НОТИМа главной на следующих мероприятиях. Сейчас ряд компаний разработали свои очень интересные продукты в этой области, некоторые из них — высочайшего мирового уровня, и надо бы собрать эти продукты на одной площадке и показать возможности для различных аспектов организации строительства. Об этом читайте в следующем материале нашего журнала! ☺

КОММЕНТАРИЙ В ТЕМУ

Своим мнением о состоявшейся на IV Конгрессе «ТИМ-СООБЩЕСТВО 2022» дискуссии, о новых продуктах и системах с журналом «Строительство» поделился вице-президент компании «Атомстройэкспорт», замминистра строительства и ЖКХ России в 2018–2021 годах **Дмитрий Волков**:



— *Дмитрий Анатольевич, именно в вашу бытность замминистра строительства России началось активное внедрение ТИМ в строительную отрасль. Прошло более двух лет — как Вы сегодня оцениваете развитие технологий информационного моделирования, о которых говорили в ходе Конгресса «ТИМ-СООБЩЕСТВО 2022»?*

— Я более чем доволен тем, что увидел сегодня на Конгрессе. Во-первых, я увидел прогресс, несмотря на явные трудности, с которыми мы сталкивались на протяжении всего этого периода, и особенно в последние месяцы — и даже так, как будто их и не было. Прогресс по всем направлениям сегодня налицо. И Департамент строительства Москвы показала правильный подход, и Главгосэкспертиза упрямо, настойчиво, последовательно реализует ту цифровую идеологию, которая закладывалась в самом начале. И Минстрой России демонстрирует четкую преемственность действий: те основные идеи, которые были заложены: не зарегулировать этот вопрос, а создать возможности для развития цифровых бизнесов под государственными ресурсами, которые выступают организатором и мотиватором процессов. Это была основная идея, она реализуется буквально, и причем с хорошими темпами.

— *Два года назад мы говорили о том, что внедрение ТИМ пойдет сверху, что нужно заставить строительную отрасль переходить на «цифру», потому что мало кто готов это делать добровольно. Каково Ваше мнение сегодня?*

— Заставлять, конечно, нужно. Постановление правительства России № 331 — как раз пример такого давления сверху. Я помню, как мы его визировали с моим коллегой — замминистра по цифровизации Александром Козловым. Сейчас уже можно рассказывать — мы делали это дрожащими руками, хорошо понимая ту ответственность, которая на нас ложится как на людей, которые готовят этот документ. Но это решение было принято, и оно сыграло свою мотивирующую роль. Оно не было буквально исполнено, но оно подстегнуло процессы — и это и есть та сила, которая может заставлять идти в «цифру».

А если говорить о добровольности, то как только возникает центр генерации прибыли, так сразу включается добровольность. Москва создала для заказчиков инструменты, спустила методологию — и тут же начинают развиваться бизнесы, которые встраиваются в эту систему. И таких примеров достаточно много. Вот это я называю добровольностью. Поэтому сила государства и добровольность бизнеса — это и есть разумное регулирование рынка. Комбинация силы с рыночными инструментами, умение найти такой симбиоз, который рождает прогресс, — это и есть искусство госуправления. И мы видим, что оно реализуется прекрасно! ☺



Лариса ПОРШНЕВА

ЦИФРОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Тренд цифровизации: от собственных продуктов к цифровой экосистеме

В России есть цифровые разработки мирового уровня — теперь их нужно вывести на «большой» рынок

В рамках Четвертого Объединенного Евразийского Конгресса «ТИМ Сообщество-2022» состоялась Панельная дискуссия: «Примеры и опыт цифровизации крупнейших застройщиков: цели, барьеры, решения, эффекты. Разработка своими силами или готовые рыночные решения?».

Мероприятие провела заместитель руководителя Центра компетенций Департамента строительства г. Москвы Елена Звонарева, с самого начала задав необходимый курс: только командная работа может привести к нужным результатам. Как известно, основные исполнители госконтрактов — это крупные застройщики. И важен не только комплексный подход в реализации мероприятий, но чтобы застройщики и подрядчики двигались вместе с государством по заданному направлению.

Как напомнила руководитель направления EXON Gaskar Group **Антонина Люляева**, недавно принятая Стратегия развития строительной



БУМАЖНЫЕ ПРОЦЕССЫ — ЭТО ВСЕГДА ДОЛГО И ДОРОГО.

отрасли предполагает серьезную трансформацию административной составляющей и повышение цифровой зрелости на всех уровнях строительства, как и повышение квалификации кадров. Но есть нюанс — отрасль достаточно консервативна. И если взять большую часть компаний, то окажется, что у них процессы выстроены на бумаге, и это всегда долго и дорого. Пока перевозят бумагу — стройка стоит, пока происходит пересогласование и перепечатка — тоже ничего не происходит. К тому же с этой информацией очень сложно что-то сделать в последующем, и очень сложно перейти к ТИМ, если собирать информацию о здании исключительно в бумаге.

При этом для объектов с госучастием переход на ТИМ обязателен с 2023 г., а для долевого участия — с 2024 г. И вроде бы поставлена задача — прийти к цифровому двойнику объекта, но как — пока не очень понятно. При этом должно развиваться большое количество цифровых сервисов, а сам облик отрасли серьезно поменяться. И это не простой процесс, с чем сейчас и сталкиваются все участники: объективно мало кто понимает, что нужно делать. К тому же из России ушло большое количество иностранного программного обеспечения. И получается, вроде бы цифровизация шла, но теперь нужно все делать заново. А внедрять отечественное ПО — дело не совсем простое. Любое внедрение — это всегда «больно» и дорого. И тем, кто уже пытался внедрять импортные практики, теперь придется платить еще раз.

В этой ситуации на помощь может прийти платформа EXON, благодаря которой за 3–5 недель можно обучить пользователей и помочь им перейти на цифровые рельсы. Программа уже активно используется в Стройкомплексе Москвы, в частности в объектах социальной

инфраструктуры и домах по реновации. Кроме того, компания совместно с Amethyst Group развивает линейку цифровых продуктов для автоматизации процессов в строительстве, которые уже представлены во многих регионах.

Как рассказал руководитель направления цифровой эксплуатации Gaskar Group **Александр Гелик**, в компании формируют экосистему, которая позволяет работать с цифровой информационной моделью (ЦИМ), в том числе и на этапе эксплуатации. При этом дополнительно формируется база знаний, накопленных по результатам эксплуатации. Это обогащенная ЦИМ, которая используется в качестве источника эксплуатационных данных при проведении тех или иных работ благодаря накопленной базе данных по результатам аварийных ситуаций и инцидентов, которые возникают на объекте, а также проведении технического обслуживания и внепланового ремонта. В итоге удается сформировать стоимость владения оборудованием или сооружением.



В рамках экосистемы выстроена 3-уровневая система управления: автоматизированная система управления зданием, операционное стратегическое управление процессом эксплуатации и принятие информации с ЦИМ. Таким образом формируется комплексное решение. И все модули могут быть обособленными и внедряться на объектах даже на уровне планирования.

Подобные системы создаются, чтобы сформировать стоимость затрат, эксплуатации и оценки рентабельности, замены оборудования или продолжения проведения ремонтов, а также обслуживания этого оборудования. Для этого сформирован комплекс, который передает информацию с момента строительно-монтажных и проектных работ и момента приема в эксплуатацию непосредственно эксплуатирующей организацией. В системе есть отдельный модуль — личный кабинет эксплуатирующей организации, который предоставляется еще до момента передачи объекта в эксплуатацию, чтобы на стадии проведения работ эксплуатирующая организация могла посмотреть документацию, скорректировать и согласовать ее. Так уже на стадии приемки формируется первый паспорт — первая версия цифрового двойника. В сформированной модели зафиксирована вся информация. Далее она обогащается планами-графиками ремонтов и обслуживания, и так становится понятно, какие затраты предстоят. Кроме того можно запланировать управление предстоящими инцидентами.

В рамках этой системы нижний уровень подразумевает функционирование системы диспетчеризации, когда все инженерные системы мониторятся, показатели передаются в систему, а ситуация классифицируется в соответствии с видом чрезвычайной ситуации и отправляется конкретному исполнителю.

Очень сложно перейти к ТИМ, если собирать информацию о здании исключительно в бумаге.

Для работы с персоналом есть мобильное приложение, которое позволяет получить актуальную информацию на данный момент и контролировать выполнение работ с помощью qr-кода. Инженер на объекте может проверить оборудование, какие работы были выполнены в процессе всей эксплуатации и почему произошел инцидент. Время реагирования и устранения инцидентов было сокращено, а показатель по плану выполнения работ в рамках операционного планирования сформирован на уровне 90%. Иными словами, реальность соответствует плану.

ПАН ИЛИ ПРОПАЛ?

Как показало время, все застройщики, особенно крупные, пошли по пути разработки собственных цифровых решений. Генеральный директор BuildDocs **Евгений Бузлаев** в своем выступлении рассказал обо всех плюсах и минусах собственной разработки и готового решения.

Так, по его мнению, готовое решение всегда будет конкурентоспособным, потому что разработчик априори пытается сделать его лучше, оно клиентоориентировано и у него высокая реакция на техподдержку. При этом разработчик считает свои деньги и применяет только новые технологии, всегда немножко опережая рынок. Но есть и недостаток — отсутствие прямого доступа к бизнесу. Собственные аналитики разработчика по-своему видят развитие продукта. Но когда он попадает к клиенту, происходит адаптация — и в результате в среднем год уходит на то, чтобы продукт полностью удовлетворял клиентов, которые им пользуются. А риски готовых решений заключаются в том, что компания может не выжить на рынке, и не ясно, что тогда будет завтра. Именно из-за этого застройщики с большой опаской берут готовые решения.



Собственная разработка, несомненно, имеет свои плюсы — у нее прямой доступ к бизнесу, она всегда удовлетворяет потребности бизнеса в конкретном месте, она надежна — пока есть компания, которая строит, она и делает для себя свою разработку. Основной минус — отставание от технологического рынка. Иными словами, какое решение принял IT-департамент, так и будет — в этом случае компания — заложник своих же разработчиков. Кроме того, всегда присутствует основная мысль о том, что компания потратила огромные деньги на разработку, и если даже на рынке есть гораздо лучшие решения, компания в большинстве случаев не откажется от своего продукта. В результате из-за отсутствия конкуренции крайне медленно продвигается развитие маленьких продуктов. А чтобы вырваться на рынок должно сложиться много вещей. И именно из-за этого, по мнению Евгения Бузлаева, строительный рынок отстает в развитии.

Если компания потратила огромные деньги на разработку, но на рынке есть гораздо лучшие решения, компания в большинстве случаев не откажется от своего продукта.

Так что же выбрать? По мнению спикера, в битве собственной разработки и готового решения проиграют все. Несомненно, у разработчиков должны быть собственные разработки. Но они должны создавать не свои продукты, а цифровую эко-среду, в которую смогут внедрять продукты с рынка или развивать свои маленькие. И победа не за готовыми продуктами, будущее за микро-сервисами, которые решают те или иные задачи — их можно быстро модернизировать и добавлять. А при созданной эко-среде компания может взять абсолютно разные продукты, не зависящие друг от друга. Кроме того, запуская микро-сервисы не нужно тратить огромные средства на внедрение, а скорость работы выше. Как подчеркнул Евгений Бузлаев, за ними будущее.

СВОИМ ПУТЕМ

Как заметила Елена Звонарева, конечно же, нельзя объединять застройщиков и подрядчиков под одну гребенку и пытаться измерить средний градус по больнице. Да, крупные застройщики могут устанавливать свои правила игры. Но не нужно забывать, что в регионах и средние, и мелкие застройщики должны оставаться на рынке, и для них должны действовать механизмы, которыми можно максимально оперативно и эффективно пользоваться.

В своем выступлении руководитель проектов операционной эффективности Группы «Самолет» **Александр Падиус** рассказал о технологическом скачке, который совершила компания — она не хотела копировать то, что уже существует на рынке, при этом нужно было создать систему гораздо более интеллектуальную, чем другие.

Для этого было проанализировано 1,5 тыс. IT-решений и составлен список проблем, а также предположительные пути их решения.

В БИТВЕ СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ И ГОТОВОГО РЕШЕНИЯ ПРОИГРАЮТ ВСЕ.

Так, из 1,5 тыс. решений получилось «закрыть» всего 26 проблем, а 3 проблемы из шорт-листа компании не имели решения вообще. И именно эти 3 проблемы переложили на плечи искусственному интеллекту.

В результате были созданы 3 первые в своем роде системы, основанные на базе искусственного интеллекта: система аналитики хода строительно-монтажных работ, система выявления простоев и предсказания рисков и система фиксации нарушений охраны труда.

Особенность первой системы в том, что она умеет определять тип работ на монтажном горизонте. Для этого в компании научили нейросеть понимать, какой процесс происходит на площадке, и сигнализировать, если он отличается от запланированного. Система определяет каждый подъем крана и понимает, какой груз поднимается, и его вес. Таким образом удалось автоматизировать процесс онлайн-контроля факта выполненных работ

с периодичностью 10 сек. При этом ошибки исключены, т. к. система перепроверяет сама себя.

Также система проводит анализ динамики работ, основанный на графике. Она в режиме реального времени анализирует, как идут работы, подсказывает, как нужно их скорректировать и какими ресурсами, и что может помешать. Всего система учитывает 126 параметров строительно-монтажных работ.

Система выявления простоев и предсказания рисков анализирует загрузки дорог, в том числе исторические, погодные условия, численность персонала и многие другие факторы. А одна камера фиксирует до 70 человек в режиме реального времени и понимает, полезно ли работает каждый сотрудник.

У системы фиксации нарушений охраны труда есть ключевая особенность от других таких систем — это идентификация нарушителя, которая всегда была основной проблемой

для всех застройщиков. После идентификации автоматически формируется акт нарушения.

В результате работы система компании стала уникальной, не имеющей аналогов в мире.

Как заметил Александр Падиус, основная проблема застройщиков — это презентации своих технологий: да, они красивые, в них есть блок с эффектами. Но потом оказывается, что нет реальных примеров внедрения. В то же время, общий прирост производительности по всем реальным пилотным проектам Группы «Самолет» составил 38,4%. Общий экономический эффект — более 1 тыс. руб./ кв. м. И таких показателей нет ни у кого.

У разработанной системы уже есть 4 мировых предложения, кроме того, она включена в ТОП-100 издания WIRED по IT-технологиям, как лучшее мировое решение по итогам 2022 г.

Подводя итоги мероприятия, Елена Звонарева отметила, что тема применения искусственного интеллекта требует особой поддержки, при этом мировоззрение отрасли нужно менять: осторожно, аккуратно, но настойчиво. И, конечно, будут ошибки, потому что не с теми скоростями и людскими ресурсами отрасль пытается войти в цифровизацию. Нужно обучаться, чтобы разговаривать всем участникам на одном языке. И, несомненно, необходимо подготавливать мотивационные практики. Будет и конфетка, и кнут, подчеркнула она. Те, кто идет по заданному направлению, получат максимальную поддержку, а кто сопротивляется — «вылетит» с этой дороги. Так что отрасли остается только готовиться к неизбежно надвигающемуся будущему. ☹



Галина КРУПЕН

ЦИФРОВОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО

«Цифровые» проблемы у всех стран СНГ одинаковые — и решать их нужно вместе

«Цифра» нужна строительству, чтобы на любом этапе планирования, проектирования, закупок, строительства и эксплуатации можно было четко знать, что из себя представляет объект

Мы думаем, что катастрофически отстали в части внедрения «цифры» в строительную отрасль на фоне соседних стран. Но оказывается, все находятся примерно на одном уровне развития, да и проблемы-то у всех общие.



24–25 ноября в Астане прошел «Форум по цифровизации строительной отрасли СНГ». Мероприятие организовал проект «Все о стройке» при поддержке Союза строителей Казахстана, Ассоциации застройщиков Казахстана, Союза строительных отраслей Казахстана, Союза строителей Республики Беларусь, Ассоциации застройщиков Грузии, VI Group, Минстроя России и Amethyst Group.

Участие в форуме приняли 206 застройщиков из России и стран СНГ: группа «Самолет», холдинг SetI Group, ГК ФСК, ООО АК БАРС ДОМ, VI Group, ТОО «BAZIS-A Corp», CVL Construction, ГК Шар Курылыс, M2 development, ТОО «СК Almaty Tau», ТОО «Tau Development», ТОО «Болшак-Т», Tumar group, ТОО Астана-Алькор, GAB Construction и ТОО «Dostyq Invest Group». Провела конференцию директор проекта «Все о стройке» Светлана Опышко.

С докладами выступили 26 спикеров, среди которых — отраслевые эксперты, представители госорганов и профессиональных объединений.

Это однозначно свидетельствует о растущей популярности темы цифровизации в строительной отрасли.

Открывая форум, председатель комитета по делам строительства и ЖКХ министерства промышленности и инфраструктурного развития Казахстана **Тимур Карагойшин** рассказал о преимуществах Казреестра — единой информационной системе долевого участия в сфере жилищного строительства. Она обеспечивает прозрачность процессов, четкий учет каждого договора и исключает двойные продажи и ошибочные данные.

В 2023 г. в рамках Казреестра будет запущен инструмент для автоматизированной проверки. Однако сегодня строительная отрасль Казахстана цифровизована лишь на 5%, большинство застройщиков до сих пор работают на бумаге, а это неэкологично и неэкономно. Хотя уже существуют как российские, так и казахские успешные решения в области ТИМ, но их как будто не замечают.



НЕСЧАСТЬЕ В ЧАСТИ ТИМ У ВСЕХ ОБЩЕ, ТОЛЬКО КТО-ТО НЕМНОГО УБЕЖАЛ ВПЕРЕД, КТО-ТО ИМЕННО СЕЙЧАС В НЕМ НАХОДИТСЯ, А КТО-ТО ВООБЩЕ ДО НЕГО НЕ ДОШЕЛ.

Поэтому было принято решение всех участников строительного процесса в Казахстане обязать работать через Единую строительную информационную систему «Е-курылыс» — данный законопроект примут до конца года. Владелец портала — Комитет по делам строительства, а значит, сама информационная система будет находиться «в рынке». Ее в дальнейшем интегрируют с порталом РГП «Госэкспертиза», который уже 2 года работает с РГП «Госградкадастр».

В целом, до конца года в Казахстане из 4 тыс. нормативных документов в строительстве будет актуализирована, поставлена на оптимизацию и переведена в цифру около 1 тыс. документов и еще столько же — в 2023 г. Кроме того, глава государства поставил задачу до 2023 г. разработать Градостроительный кодекс.

Таким образом, все документы будут оптимизированы и переведены на уровень 3D-4D. Как подчеркнул Тимур Карагойшин,

цифровизация и автоматизация информационных систем приводит к дисциплине и исключению человеческого фактора, поэтому отрасль движется в эту сторону.

Также стоит задача добиться того, чтобы на 85% исключить корректировку проектно-сметной документации по всей стране. Будет рассматриваться корректировка самих проектов, и если раньше по учету расходов на строительство основных средств уходило 14-15 листов, то теперь будет всего 3-4 листа, а ценообразованием будет заниматься института КазНИИСА.

ВІМ ЕСТЬ ИЛИ ВІМА НЕТ?

Да, оказывается уровень развития цифровых технологий в строительстве в Казахстане находится всего в районе 5%. Так, по словам президента Ассоциации застройщиков Казахстана **Виктора Микрюкова**, отрасль вырвалась вперед в сервисах проверки контрагентов. Они могут проверить всю информацию,

сформировать рейтинг компании, помогут обезопасить в рамках сделок.

При этом абсолютно не работает цифровизация внутреннего документооборота в рамках строительных компаний. В частности в процессе закупок только сейчас начинается использование и внедрение онлайн и других цифровых площадок для проведения тендеров. И далеко не у всех компаний есть положение о тендерах. И это именно то направление, за которое нужно браться обеими руками.

Также недостаточно развиты вопросы контрактования и быстрых согласований. Многие застройщики до сих пор работают на бумаге, и от этой практики нужно уходить.

В свою очередь председатель президиума Союза строителей Казахстана **Талгат Ергалиев**, сообщил, что повысить уровень оцифровки отрасли возможно за счет создания так называемой электронной биржи для отечественных застройщиков. Эта платформа позволит значительно удешевить возведение нового

жилья, что в конечном итоге скажется на стоимости квартир. Создание цифрового портала и цифровой биржи, где бы совершались все сделки, покупки материалов, заключение контрактов с подрядчиками и другие услуги в строительной сфере, позволило бы реально контролировать, понимать и актуализировать рыночные цены, которые обычно отличаются от установленных государством.

При этом, как заявил директор Центра информационного моделирования — Представитель Астанинского филиала АО «Казахского научно-исследовательского и проектного института строительства и архитектуры» **Олжас Кусаинов**, в I квартале 2023 г. переход на BIM станет обязательным для строительной отрасли Казахстана

Так, на первом этапе требования технологий информационного моделирования строительных объектов (ТИМСО) будут применяться при проектировании технологически сложных объектов за счет бюджетных средств. Они коснутся 24 наименований объектов. Среди них многофункциональные многоэтажные комплексы высотой 10 и более этажей, жилые здания высотой свыше 12 наземных этажей, требующие специальных проектных решений, поликлиники без стационаров, рассчитанные на 480 посещений в смену, школы вместимостью более 600 учащихся и дошкольные объекты образования с количеством мест более 95.

БАРЬЕРЫ НА ПУТИ ОТРАСЛИ

Выступая, Талгат Ергалиев рассказал о проблемах и вызовах строительной отрасли страны. В первую очередь речь идет об отсутствии инженерных сетей и инфраструктуры — стране элементарно не хватает тепла. Многие объекты уже завершены, но из-за нехватки воды и теплоэнергии застройщик не может выдать ключи будущим жильцам.



Кроме того, отсутствует «хорошая», доступная ипотека для широкого круга населения. Существующие сегодня ипотечные программы недоступны для большей части казахстанцев. А около 60% нуждающихся уже закредитованы и не могут получить жилищный кредит ни в одном банке, ни по какой программе.

Также есть проблемы с отечественным производством строительных материалов. Сегодня 40% материалов и оборудования для строительства завозят в Казахстан из России и около 60% из других стран. А местные застройщики не могут развивать свое товарпроизводство из-за потери рентабельности компаний.

Плюс ко всему негативно влияет на экологию и ухудшает качество жизни плотная застройка городов. Необходимо уходить от бетонных «джунглей» и строить больше инфраструктуры на окраинах городов.

И, наконец, конечно же, существует дефицит кадров и удорожание импортных строительных материалов. По словам



Талгата Ергалиева, в строительную отрасль ежегодно необходимо «вливать» 5 трлн тенге (660,5 млрд руб.). Это позволит строить порядка 30 млн кв. м, что вдвое больше сегодняшних 15 млн кв. м в год. Вопрос только в том, где найти средства и специалистов.

ПРОБЛЕМЫ У ВСЕХ ОБЩИЕ

Как заявил заместитель министра строительства и ЖКХ России **Константин Михайлик**, пока слушал коллег, понял, что несчастье у всех общее, только кто-то немного убежал вперед, кто-то именно сейчас в нем находится, а кто-то вообще до него не дошел.

При этом строительная отрасль, как в России, так и в Казахстане, и в любой другой стране именно из-за того, что она настолько сильная, умная, древняя, базовая и глобальная, к цифровизации совершенно не готова. И с этим нужно смириться, собирать команду единомышленников и идти тернистым путем. И, как нельзя лучше этот путь характеризует

ЦИФРА НУЖНА СТРОИТЕЛЬСТВУ, ЧТОБЫ НА ЛЮБОМ ЭТАПЕ МОЖНО БЫЛО ЧЕТКО ЗНАТЬ, ЧТО ИЗ СЕБЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОБЪЕКТ.

приведенная спикером цитата Никколо Макиавелли о том, что у любого, кто меняет мир, есть две проблемы — это враги и псевдодрузья, которые не хотят меняться вместе с тобой.

Несомненно, «цифра» нужна строительству, чтобы на любом этапе планирования, проектирования, закупок, строительства и эксплуатации можно было четко знать, что из себя представляет объект. Иными словами — будет выстроена система цифровых двойников, но пока это далекое и прекрасное будущее. И чтобы его достичь, нужно преодолеть существующую проблему.

Есть государственные системные задачи, которые нужно решать конкретными линейными продуктами. Но государство сегодня заинтересовано в одном большом, качественном и быстром решении, которое будет закрывать все нужды участников строительного процесса. Но это никогда не будет работать. На рынке должна быть конкуренция, а государство обязано помогать этому. Государство должно заниматься стратегией, предвидеть, что будет происходить, а рынок — производить продукты. Государство должно слышать рынок, подстраиваться под продукты и делать для них более простой вход. Но всегда в этом процессе краеугольным камнем будет стоять привычка делать все по-старинке.

Начало «специальной военной операции», несомненно, подтолкнули российскую «цифру» к развитию. Многие иностранные вендоры ушли, освободив место российским разработчикам. И они хорошо справляются со своими задачами — это Renga Software, Amethyst Group, BIMeister, nanoCAD, АСКОН и др. Таким образом к 2024 г. и в жилищном, и промышленном строительстве, а также строительстве линейных объектов, в стране будет свой продукт, закрывающий все потребности.

Но существует критическая проблема — в России жесточайший недостаток специалистов по цифровизации в строительстве. Есть гениальные проектировщики, сметчики, другие специалисты, но людей, которые могут перевести это на язык цифры, не хватает. И найти специалиста, который напишет XML-схему, крайне сложно. Как известно, до 2030 г. необходимо строить по 120 млн кв. м жилья в год. А чтобы для этого хватило «цифровых» специалистов, вузам необходимо ежегодно выпускать по 30 тыс. человек.

Как подытожил Константин Михайлик, откровенно, что те моменты, к которым Казахстан только идет, в России уже действуют. Но для этого нужно государственное целеполагание, после которого рынок и пойдет делать необходимый продукт — только так выстраивается работа.



НА СВОЕМ ПРИМЕРЕ

В свою очередь директор блока «Цифра» компании «Самолет» **Александр Канивец** рассказал, как цифровизация внутренних процессов позволила увеличить производительность компании и в сроках, и финансах, и качестве жилья.

Так, единая цифровая экосистема группы «Самолет» 10D состоит из 38 связанных модулей, закрывающих любые потребности в строительстве и повышающих эффективность работ. Благодаря ей, «Самолет» возводит 17-этажный дом за 18–24 мес., а согласование и проведение оплат подрядчику занимает лишь 7 дней. При этом количество дефектов строительства, подлежащих контролю, составляет 90%. В результате за год группа «Самолет» в 2,5 раза увеличила объемы проектирования жилья с помощью собственных цифровых инструментов, на 20% снизились сроки реализации работ, и на 21% повысилась выработка проектировщиков. А до конца года «Самолет-Проект» планирует реализовать 1,9 тыс. кв. м продаваемой площади жилья.

Как заявил генеральный директор Amethyst Capital (входит в единый контур ГК «Аметист Групп») **Андрей Тянь**, отрасли нужна площадка для диалога и некое сообщество для компаний, которые хотят встать на путь цифровизации. И у ГК «Аметист Групп» такая площадка есть, она объединяет цифровые решения для BIM, роботизации строительных работ и IoT. Причем она как объединяет свои решения компании, которых у нее более 17 и которые применяются в более чем 30 регионах России, так и поддерживает в целом развитие компаний в сфере цифровизации. «Аметист Групп» помогает взаимодействовать всем участникам процесса — и государству,

САМОЕ ГЛАВНОЕ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПОМНИТЬ, ЧТО ЭТО НЕ ТОЛЬКО УДОБНО, НО И СУЩЕСТВЕННО ЭКОНОМИТ БЮДЖЕТ.

В России жесточайший недостаток специалистов по цифровизации в строительстве, найти специалиста, который напишет XML-схему крайне сложно.

и бизнесу, и IT-компаниям, в том числе запуском обучения для студентов 4-5 курсов профильных ВУЗов для формирования кадрового резерва и продвижения продуктов.

Поэтому всех неравнодушных к цифровизации строительства и всех, кто работает в этой сфере, Андрей Тянь призвал обращаться в «Аметист Групп» и войти в единый цифровой контур.

При этом, по его мнению, на пути внедрения ТИМ-решений стоят 4 проблемы.

Во-первых, скорость внедрения цифровизации, на которую влияет госрегулирование. Решить эту проблему можно с помощью образования синдиката IT-компаний.

Во-вторых, руководство крупного бизнеса не хочет что-либо менять, потому что не видит выгоды, которую даст «цифра». Для этого необходимо максимально повысить информированность о ТИМ, проводить конференции и круглые столы.

Третья проблема самая серьезная — даже если руководители компании в целом готовы к цифровизации, то сотрудники абсолютно не хотят учиться чему-то новому. В этом случае необходим продуктовый подход к разработке, т. е. создавать не просто IT-решения в автоматизации, а на каждом этапе думать о проблемах пользователя.

И, наконец, бывает, что продукт показывает себя несостоятельным и после нескольких внедрений попросту «умирает», но в этом случае на его место всегда приходят другие.

Самое главное в процессе цифровизации — помнить, что это не только удобно, но и существенно экономит бюджет. Так, например, при строительстве израильской клиники «Хадасса Москва» в Международном медкластере Сколково время возведения сократилось с 31 мес. до 24 мес., а экономия составила 471 млн руб. на вложенные в IT 12,5 млн руб.



В ходе мероприятия был подписан меморандум о Сотрудничестве между Союзом строителей Казахстана и другими странами, таких как Грузия, Беларусь и Россия. Цель меморандума — установление партнерских отношений и развитие эффективного и взаимовыгодного сотрудничества.

Во второй день Форума участники посетили строительные объекты. Так, в ЖК «Дом на Ботаническом» от VI Group участники увидели работу передовых IT-продуктов прямо на строительной площадке.

На уникальном домостроительном комбинате модульных решений ModeX, принадлежащем VI Group, участники ознакомились с цифровыми возможностями производственных линий завода. Так, за счет модульной

технологии застройщик возводит 16-этажные дома за 3 мес. «Секрет» в том, что комбинат выпускает продукт, готовый на 80%, а на стройплощадке остается лишь смонтировать модули и подключить их к инженерным сетям.

На домостроительном комбинате GLB, который принадлежит девелоперам ГК Шар Курылыс и M2 Development, с производственной мощностью 250 тыс. кв. м жилья в год, участники ознакомились не только с широким ассортиментом, но и цифровыми технологиями, которые позволяют сокращать сроки выпуска и повышать качество продукции. ☹



Галина КРУПЕН

ЦИФРОВОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО

(отрывки из книги Зотова А.В., Смирнова Д.В. «Популярный информационный менеджмент в строительстве (ИМС). Часть 1. Принципы и концепции», ожидается к публикации в феврале 2023 года)

Рождение методологии: информационный менеджмент в строительстве (ИМС)

Мировая BIM-повестка в данный момент времени переживает трансформацию: BIM, которая долгое время была «в центре», отходит в сторону, уступая место Информационному менеджменту в строительстве. Но это совсем не значит, что BIM теряет свои позиции: происходит смена акцентов. Мы разворачиваемся от технологии в сторону людей, которые должны ее использовать для решения своих самых разных отраслевых задач. Ведь понимать, как нужно управлять информацией, — это как раз и значит уметь управлять технологией, то есть быть способным встроить ее в свой функциональный контекст и заставить работать на себя.



ЗАЧЕМ НУЖНА СРЕДА, ПОСТРОЕННАЯ В ЦИФРОВОМ ФОРМАТЕ?

Мир движется «в цифру». Это движение началось с тех пор, как для этого были созданы соответствующие технологии. Строительная отрасль — хотя и не самая передовая в этом отношении — тоже по мере своих сил осваивает технологические инновации.

Какая отраслевая задача здесь преследуется? Наряду с антропогенной средой нашего обитания в реальном мире — создать ее подобие в цифровом формате.

А зачем все эти цифровые дома, цифровые мосты, цифровые дороги и цифровые города — нужны? — Для того, чтобы эффективно работать с представленной там информацией о соответствующих реальных объектах и территориях, и за счет этого — повышать как экономическую отдачу от их использования, так и безопасность их использования человеком.

Информация, которая понимается в данном контексте, может иметь разное содержание и быть представлена разными цифровыми форматами. Это и чертежи, и сметы, и расчеты, и отчеты, и трехмерные модели, и базы данных и прочие другие информационные источники, которые несет параметры и характеристики объектов и территорий в цифровом виде.

В цифровой среде такая информация будет находиться в общем доступе (например, в базах государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности), и барьеров между заинтересованными сторонами, соответственно, будет меньше. За счет этого обеспечится целый ряд преимуществ гражданам, организациям и государству уже в ближайшем будущем, а также — следующим поколениям населения нашей страны...

КАК ПОНИМАТЬ ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ?

Создать антропогенную среду в цифровом формате не просто. Умение работать с «цифрой» правильным образом потребует от нас особых усилий и специальных цифровых компетенций. Будет нужно пройти через ряд изменений (порой чувствительных) для того, чтобы научиться работать с новыми технологическими инструментами и в отношении некоторых вещей

думать и поступать по-новому. Можно утверждать, что в цифровой среде смогут работать только те, кто пройдет через трудный, но необходимый этап цифровой трансформации. Тот, кому это не удастся, останется за бортом эволюционного развития и потеряет конкурентоспособность...

Цифровую трансформацию нужно понимать как комплекс мер, связанных как с технологическими изменениями, так и с организационными. Под организационными изменениями понимается переосмысление бизнес-процессов и их реинжиниринг таким образом, чтобы новая технология (ПО, ИТ-инфраструктура) была гармонично интегрирована в существующий бизнес-контекст предприятия. Важно понимать, что применение новых технологических инструментов неизбежным образом ведет к появлению новых субъектов управления (то есть, «кто управляет») и новых объектов управления (то есть, «кем или чем управляют»).

Однако теме организационных изменений часто не уделяют должного внимания. Так, основной акцент в разговоре о необходимости отраслевого перехода «в цифру» делается исключительно на использовании технологий, а именно — технологий информационного моделирования (ТИМ). Но ведь это только инструмент, а нам, разным отраслевым специалистам, необходимо четко понимать еще следующее:

1) Как этим инструментом пользоваться для того, чтобы извлечь максимальную выгоду при решении наших конкретных бизнес-задач, связанных с объектами строительства или недвижимости?

2) Кто и почему при этом становится основным выгодоприобретателем? Ведь очевидно же, что не всегда это будет тот, кто непосредственно инструмент использует.

3) Какие новые бизнес-процессы при этом нужно создать, а какие старые — изменить или отменить?

Мы, авторы, разумеется, не претендуем на то, чтобы ответить исчерпывающим образом на все вопросы «Как?». Масштаб проблематики требует привлечения многих и разных отраслевых и межотраслевых

экспертов. И тем не менее, на какие-то вопросы мы ответить постараемся, например:

Каким образом можно помочь организациям пройти трансформацию и научить использовать возможности цифровой информационной среды в их основной деятельности, связанной со строительством?

Дадим сейчас лаконичный ответ, который далее по ходу изложения материала обоснуем уже тщательно и аргументированно: нужно создать инструкцию по переходу на цифровые методы работы на понятном языке и для всех заинтересованных лиц. Такая инструкция может быть представлена в виде управленческой дисциплины «Информационный менеджмент в строительстве (ИМС)». ИМС научит организации управлять цифровой информацией в соответствии с их задачами в реальном мире.

В ЧЕМ МИССИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (ИМС)?

Общее определение информационного менеджмента можно представить следующими двумя лаконичными формулировками:

- **Информационный менеджмент** — это совокупность методов и средств управления информацией;
- **Информационный менеджмент** — это дисциплина прикладного характера, решающая задачи управления деятельности предприятия с помощью информации.

Задачи информационного менеджмента связаны с определением информационных требований, а также производством, проверкой и поставкой информации. Так, одной из главных задач в вышеописанной трактовке является понимание того,

- **какая** информация (по содержанию),
- **кому** (какой категории потребителей),
- **когда** (к какому сроку или на каком этапе работы),
- **в какой форме** (на каком носителе и каким образом)

должна быть предоставлена для того, чтобы целевой потребитель смог ее использовать для решения своих функциональных профессиональных задач.

Сама по себе концепция информационного менеджмента не нова, но применительно к строительной сфере она будет обладать специфическими и отраслевыми особенностями. Это связано с тем, что управление информацией в строительстве будет иметь особенную значимость и результативность тогда, когда будет осуществляться с применением технологий информационного моделирования (ТИМ). Указанная технологическая основа — принципиально важный здесь момент.

Итак, нам потребуется ввести определение информационного менеджмента в строительстве (ИМС), чтобы:

- во-первых, обособить и выделить дисциплину под свои отраслевые потребности для того, чтобы нам было ей удобней пользоваться;
- во-вторых, избежать упреков со стороны других методологий (особенно со стороны информатики и информационных технологий) в том, что мы как-то вольно или некорректно трактуем некоторые понятия, которые будем вынуждены вводить и адаптировать.

Что поделаться: нам придется создавать и вводить новые понятия, и, чтобы делать это корректно, мы должны будем создать новый дисциплинарный контекст. Тем не менее, следуя принципам популярной подачи материала, мы постараемся избегать слишком тяжелых или спорных трактовок.



Итак, **ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (ИМС)** — это процесс:

- посредством которого организация собирает, структурирует, хранит, использует и делится информацией для выполнения своей основной деятельности в сфере строительства с целью повышения качества принимаемых решений на протяжении всего жизненного цикла актива объекта строительства;
- осуществляемый с применением технологий информационного моделирования (ТИМ).

КАК УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ СВЯЗАНО С ТЕХНОЛОГИЯМИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ?

Если технологии информационного моделирования (ТИМ) — это как инструмент, позволяющий особым образом работать с цифровой информацией об объекте, то информационный менеджмент в строительстве (ИМС) — это как инструкция, объясняющая, каким образом этим производственным инструментом нужно управлять. Но инструкция не в том смысле, чтобы показать, «куда нужно двигать «мышку», чтобы нажать кнопки в программе», а в том, чтобы объяснить, каким образом можно решить задачи, связанные с инвестиционно-строительной деятельностью или с уже

построенными объектами, на основе информации, представленной в цифровом формате...

С появлением ИМС можно выделить две важнейшие функции, две компетенции по отношению к информации — производственную и управленческую. Они будут соответствовать следующим двум близким, но все же разным функциональным областям деятельности:

- **производство информации** (или информационное моделирование, ТИМ),
- **управление информацией** (или информационный менеджмент, ИМС).

С производственной функцией вроде бы все ясно: это компетенции использования специального ПО и ИТ-инфраструктуры для описания объектов реального мира в цифровом формате. Но что значит здесь управленческая функция по отношению к информации? Что именно нужно с информацией делать, чтобы ей «управлять»?

Давая определение ИМС выше, мы сказали, что информацию нужно собирать, структурировать, хранить, использовать и делиться. За перечислением этих простых в общем-то слов скрывается целая методология, принципы которой и будем постепенно раскрывать. Но начнем «с начала начал»: что такое потребность в информации, и какой она может быть у разных отраслевых специалистов.

ПОЧЕМУ ВОЗНИКАЕТ ПОТРЕБНОСТЬ В ИНФОРМАЦИИ?

Строительная отрасль — очень сложная система процессных, регуляторных, договорных и организационных отношений...

Независимо от того, занимаемся ли мы изысканиями, проектированием, строительством, производством, сборкой, эксплуатацией, обслуживанием, выводом из эксплуатации или переработкой предметов и объектов, каждому из нас для эффективного выполнения своих функций нужна информация. У нас у всех есть потребность в информации, но у каждого — она своя...

Если внимательно проанализировать цели, которые стоят за возникающей потребностью в информации, можно прийти к выводу, что чаще всего информация нужна как основа принятия управленческого решения. И это вполне понятно, потому что создание объекта или его эксплуатация — это всегда процессы принятия управленческих решений.

Итак, мы имеем дело с разной потребностью в информации. Понимание того, какого рода информация нужна, — само по себе уже ценно, потому что теперь мы можем ставить и решать вопрос, как эту потребность закрыть, то есть как необходимую информацию получить. И если информации еще не существует, то — как и где ее можно произвести, а после — организовать ее поставку.

«Производство и поставка информации» — звучит немного непривычно...

КАК ПРОИСХОДИТ ПОСТАВКА ИНФОРМАЦИИ?

Мы привыкли говорить о поставке как о профессиональном виде деятельности по реализации производственно-логистических процессов в отношении осязаемых продуктов реального мира, которые имеют свою стоимость и ценность.

Но дело в том, что информация в информационном менеджменте рассматривается тоже как актив (по аналогии с всеми другими физическими активами предприятия), который имеет свою стоимость и ценность.



Стоимость информации определяется затратами, которые были понесены в процессе информационного производства. Ценность же информации определяется тем, сколько она как актив вносит вклад в достижение стратегических целей организации.

Итак, перейдя к понятиям более меркантильным, определив информацию как товар, который нужно производить и поставлять, мы должны сделать два простых, но важных вывода:

- **Качество и количество необходимой информации должны планироваться;**
- **Стоимость информации должна отвечать критериям эффективности и рентабельности коммерческой деятельности предприятия.**

По большому счету, если упростить предмет дисциплины, можно сказать, что ИМС — это, в основном, про информационное обеспечение организации, то есть про закупку, поставку и хранение цифровой информации. Можно провести аналогию с такой понятной функцией МТО (материально-технического обеспечения). Только в ИМС вместо осязаемых материалов и продуктов в качестве предмета закупки выступает информация в цифровом формате. Организация закупки такой информации требует принципиально других подходов к управлению закупочными, логистическими и производственными процессами, отличаясь от тех, что мы привыкли использовать, например, при поставке щебня и металлопроката. Почему?

Начнем с того, что цифровой формат напрямую не связан с информацией, представленной в привычном нам аналоговом виде (то есть, с той, которую мы можем увидеть глазами или услышать ушами). Чтобы управлять цифровой информацией, мы должны придумать понятные механизмы конвертации, которые позволят нам единообразным способом устанавливать соответствие объектов из двух миров (реальном и цифровом) друг другу.

Другими словами, если мы хотим получить информацию в цифровом формате об объекте реального мира, мы должны быть способны описать свои требования к ней в аналоговом формате «реального

мира», то есть в нашем техническом задании. А это — особые компетенции, которые раскрывает дисциплина информационного менеджмента, устанавливая здесь единообразный подход к формулированию требований к приобретаемой информации.

Почему важно оформить это в виде единого и общего дисциплинарного подхода? Потому что в любых логистических процедурах задействовано, как правило, очень много сторон. Все они должны понимать свое место в процессе поставки информации и место взаимодействующих с ними участников логистической цепочки.

Общая блок-схема поставки информации может быть представлена четырьмя последовательными процессными этапами:

1. Определить требования к информации:

- на основе бизнес-целей предприятия и запросов заинтересованных лиц установить, какая информация должна быть получена в результате информационных обменов;

2. Спланировать поставку информации:

- провести тендер, определить победителя, разработать с ним план-графики производства и поставки компонентов информационной модели, заключить соответствующие договоры о поставке информации;

3. Произвести информацию:

- развернуть техническое решение среды общих данных (СОД), организовать процесс совместного производства информационной модели в СОД;

4. Принять информацию:

- выполнить техническую и коммерческую проверку произведенной информации в СОД и принять информационный результат в виде информационной модели, завершив информационный обмен.

Дочитав до этого места, читатель, возможно, сделает два справедливых, но очень противоречивых умозаключения:

- «Так вроде бы все понятно: техзадание, производство, поставка, приемка; привычные все моменты, если бы не...

- ... новые непонятные инородные определения, которые не встраиваются в привычную картину мира, как то: информационная модель, информационный обмен, совместное производство информации в СОД. Поэтому ничего непонятно!»

Что здесь сказать? Да, новые понятия и новые концепции портят сложившуюся картину мира, и так будет до тех пор, пока они не будут осмыслены, поняты и правильным образом в нее (в картину) встроены. Но для этого нужно будет кое-где изменить свое представление о самых привычных вещах: чтобы проводить трансформацию процессов на любом уровне, нужно сначала пройти через нее самим, причем каждому — по отдельности. Это никогда не легко.

Одним словом, чтобы разобраться в сути информационного менеджмента в строительстве и далее применить его в своей деятельности с пользой и пониманием преимуществ для основной деятельности, нужно разобраться с тремя важнейшими ИМС-концепциями. Из-за фундаментальной значимости в новой методологии мы их назвали «китами»:

- **ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ** — как **новый способ** представления информации об объекте строительства или недвижимости;

- **ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН** — как **новая форма** отношений между получателями и поставщиками информации, роли которых потребуются принять всем участникам инвестиционно-строительного проекта;

- **СОВМЕСТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ИНФОРМАЦИИ** — как **новый управляемый процесс** между получателями и поставщиками информации, направленный на создание информационной модели в едином цифровом пространстве — среде общих данных (СОД).

Каждая описанная выше концепция не может существовать сама по себе, все три взаимосвязаны и взаимозависимы. Поэтому в этом смысле они, скорее, не отдельные три кита в ИМС-вселенной, а один, но с тремя головами. На нем вся ИМС-вселенная и держится... ☹

(все только начинается, поэтому продолжение — следует)

ИННОВАЦИИ

Современные технологии неумолимо входят в нашу жизнь. Например, строительная отрасль «пополнилась» системами «умного» дома и «умной» строительной площадки, VR-турами и дронами-контролерами. И это только начало.

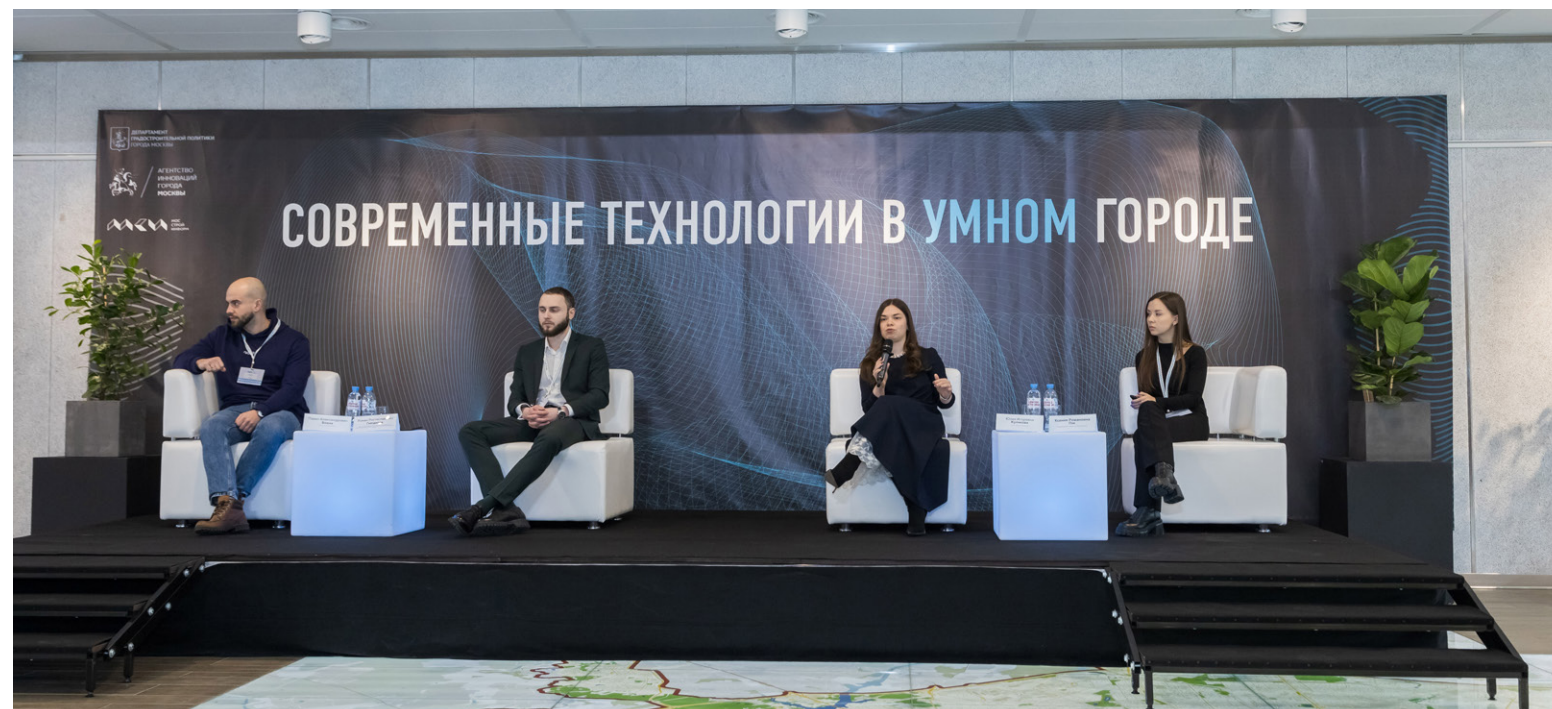
30 ноября в ГБУ «Мосстройинформ» прошел II ежегодный форум для девелоперов и застройщиков «Современные технологии в умном городе». Мероприятие, организованное при поддержке Департамента градостроительной политики города Москвы и Агентства инноваций города Москвы, было посвящено цифровизации строительной отрасли. А 30 спикеров и экспертов рассказали о цифровых сервисах и поделились своим опытом внедрения и разработки инновационных решений.

Санкции, падение курса рубля и многие другие факторы с начала года перевернули многие бизнес-процессы в строительных компаниях. Но, несмотря на это, строительный сектор даже в текущих условиях продолжает искать новые подходы и технологии. И теперь на первые полосы новостей выходят разработки отечественных корпораций и тема импортозамещения.

Форум стал символическим стартом нового продукта — Карты цифровых решений в сфере строительства, разработанной Департаментом и Агентством совместно с ГБУ

Как заставить «поумнеть» дом, квартал, город и страну?

«Умный город» строить нужно с умом, ответственностью и цифровой грамотностью



«Мосстройинформ». Презентовала новый сервис директор ГБУ «Мосстройинформ» **Юлия Куликова**.

Карта представляет собой каталог российских цифровых продуктов и сервисов для участников инвестиционно-строительной деятельности, который будет помогать им находить оптимальные решения и осуществлять цифровую трансформацию. Сервис уже доступен

на отраслевом информационном портале для девелоперов «СтроимПросто», но в ходе использования его будут дополнять.

Цель сервиса — локализовать в одном месте всю подробную информацию о доступных цифровых продуктах и сервисах, рассказывать о преимуществах и выгодах цифровизации, помогать внедрять цифровые продукты в свою деятельность.

Большинство участников отрасли хочет цифровизироваться, но не знает, как, и не понимают, к кому обратиться за помощью.

РАЗРАБОТЧИКИ НЕ ЗНАЮТ, КАК ПРАВИЛЬНО ПРЕДЛОЖИТЬ ПРОДУКТ, ЧТОБЫ ОН БЫЛ ИНТЕРЕСЕН ЗАКАЗЧИКУ.

Как рассказала руководитель проекта по развитию портала «СтроимПросто» Ксения Пак, для создания Карты было проведено исследование отрасли и участников строительства, которое показало, что большинство все-таки хочет цифровизироваться, но не знает, как, у них нет стратегии по цифровизации, и они не понимают, к кому обратиться за помощью, чтобы правильно выстроить инфраструктуру. Кроме того, зачастую поставщики ПО и разработчики не знают, как правильно предложить продукт, чтобы он был интересен заказчику, и как бить в ту самую болевую точку, которую нужно закрыть своим решением. Новый сервис как раз и решает все эти проблемы.

Так, в сервисе цифровые решения категоризованы и структурированы по этапам жизненного цикла проектов. Были учтены и основные, и дополнительные этапы, например, производство строительных материалов и маркетинговые мероприятия.

В содержательной части паспортов цифровых решений указываются величины и измеримые параметры, чтобы потенциальный заказчик мог сравнивать цифровые решения между собой. Также указываются сроки и стоимость внедрения цифрового решения и цифровой лицензии. А на странице паспорта будут указаны измеримые эффекты от внедрения, причем создатели сервиса рекомендуют разработчикам указывать свои преимущества. А пользователи смогут оценить решения по 5 бальной шкале.

Актуальная сегодня опция — портал не только показывает отечественные и импортные решения, но и то, какое решение частично или полностью может заменить зарубежное.

Как заметила Ксения Пак, «фишка» проекта — это интерактивная анкета, по результатам заполнения которой пользователь получает сразу же множество подходящих цифровых решений согласно своим требованиям.

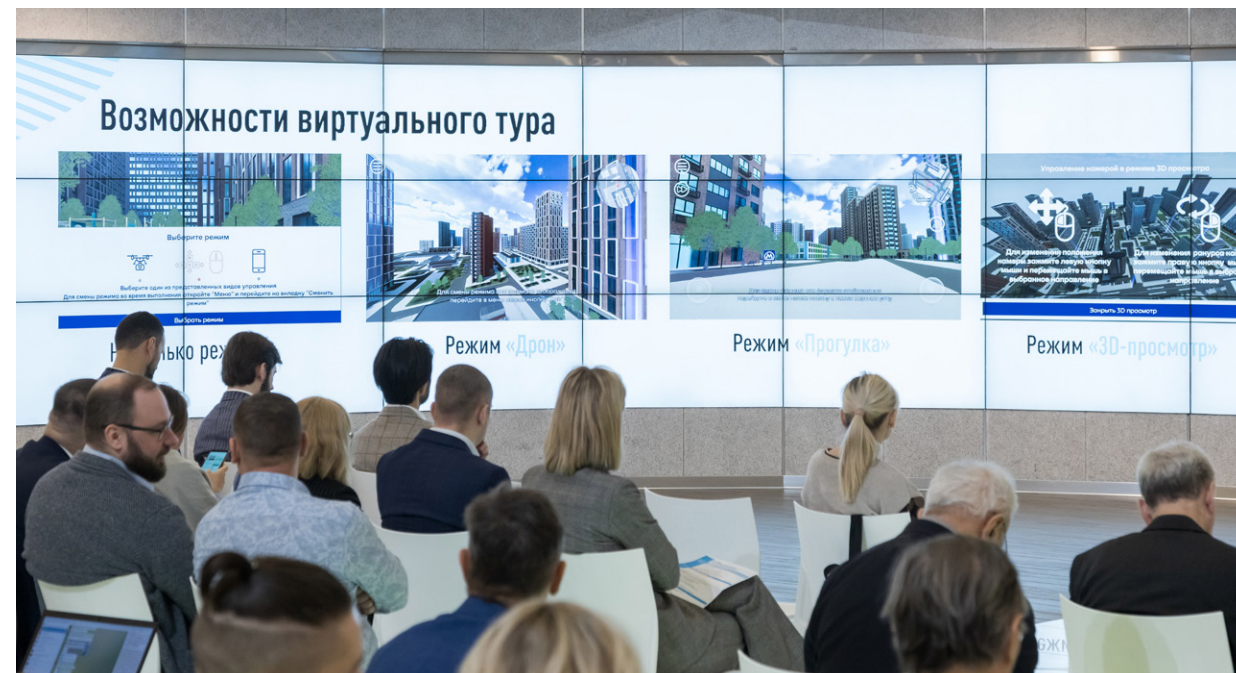
«УМНЫЙ» ДОМ, «УМНАЯ» ПЛОЩАДКА, «УМНЫЙ» ГОРОД...

Ни для кого не секрет, что сегодня Москва — лидер в предоставлении электронных услуг в строительстве и развитии онлайн сервисов. Благодаря этому, упрощается и ускоряется взаимодействие с застройщиками. Кроме того, стройкомплекс столицы совместно с департаментом информационных технологий Москвы ведут разработку «умной строительной площадки». Это информационно-технологическая среда, которая включает в себя систему контроля за технологическими процессами и работой сотрудников на строительной площадке с использованием беспилотников и систем видеонаблюдения. Также система умеет идентифицировать работников и создавать «цифровой паспорт строителя» с указанием имеющихся у специалиста допусков, сертификатов и лицензий.

«Умная стройплощадка» интегрирует параметры датчиков контроля состояния окружающей среды и уровня шума, следит за соблюдением технологии сквозной идентификации строительных материалов, сносом объектов и утилизацией отходов строительства. В результате она станет компонентом московского проекта «Умный город».

«Умным» сегодня становится все. О том, какую трансформацию переживает «умный» дом рассказал руководитель бюро генерального проектирования Genpro **Игорь Петров**.

Изначально «умный» дом воспринимался, как некая игрушка — открыли шторы, закрыли, включили свет, выключили и т.д. И застройщики с осторожностью смотрели на подобные новые решения, но сегодня эта технология охватывает гораздо больше, она взаимодействует с инженерными и другими системами.



Сегодня технология «умного» дома — это не просто забавная игрушка, она взаимодействует с инженерными и другими системами.

Сегодня, когда речь идет о технологии «умного» дома, сразу приходят на ум камеры видеонаблюдения, система управления климатом, но и это не технологии «умного» дома, это его функции. А системы — это то «железо», которое подразумевает под собой «умный» дом, это возможность объединения «умных» функций на основании сценариев «умной» программы. И для застройщиков в масштабах стройки это стоит крайне малые средства, но дает уникальные преимущества, позволяя привлечь больше клиентов.

Современное развитие строительного бизнеса и восприятие продуктов населением повернулось в сторону развития сервиса. Можно совершенствовать архитектурные решения и качество продукта, но наступает то время, когда людям кроме этого становятся важны дополнительные сервисы и возможности. Создав инфраструктуру и среду, в которой человеку будет комфортно, застройщик привязывает к себе клиентов.

И сейчас рынок предоставляет для этого большие возможности. Как заметил Игорь Петров, возможности интеграции систем умного дома до февраля и после существенно не отличаются — поставщики услуг «умного» дома остались неизменными — это российские IT-компании и стартапы. Очень быстро была найдена замена всему ушедшему софту.

Для того чтобы создать систему «умного» дома, совместно с застройщиком определяются задачи и платформа, у каждой из которых есть свои особенности, а также оборудование, с которым выстраивается взаимодействие. Впоследствии авторский надзор позволяет воплотить все задуманное правильно и интегрировать в систему «умного» дома по намеченному плану.

Таким образом, использование системы «умного» дома сегодня — это залог успешных продаж жилья завтра. А инфраструктура «умного» дома — это теперь такая же необходимая часть, как отопление, вентиляция и прочие привычные вещи.

ВИРТУАЛЬНЫЙ МИР

Правительство Москвы — это супер инновационный игрок на рынке. Так,

начальник отдела разработки информационных систем Группы «Эталон» **Игорь Рябых** рассказал о введенных сегодня VR-турах по программе реновации, которые позволяют жителям понять, что будет через некоторое время в конкретном квартале.

Пройти тур можно как с телефона или планшета, так и с компьютера. А район можно посмотреть с разных ракурсов, чтобы увидеть полную картину — с высоты птичьего полета, человеческого роста и в виде виртуального макета, т.е. 3D просмотр.

Во время виртуальной «прогулки» пользователь видит карту района, где указаны улицы, дома, инфраструктурные объекты и административные здания. Причем ему доступны фотографии, как выглядит это место сейчас, и как оно изменится после программы реновации. А про любой объект на карте можно узнать всю необходимую информацию, например, время постройки школы и планируемое количество мест.

Благодаря технологиям новый район в виртуальную реальность переносится в кратчайшие сроки. Сейчас там «живут» 8 районов и более 150 уникальных зданий. Причем сервис постоянно дорабатывается — так, в ближайшее время во время виртуальных прогулок появится режим гида, который будет помогать в изучении района. Например, рассказывать о соседних зданиях, вести пользователя по определенному маршруту в заданную точку, а также показывать интересные места района.



ОСНОВНОЙ ТРЕНД ЭТОГО ГОДА — ЭТО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ. СЕЙЧАС МОЖНО ИСКАТЬ СВОБОДНУЮ НИШУ И СОЗДАВАТЬ КОНКРЕТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ БИЗНЕСА.

КОНТРОЛИРОВАТЬ С ВЫСОТЫ

В свою очередь региональный директор компании TraceAir **Артур Хасиятуллин** рассказал об одноименной платформе — TraceAir, которая помогает контролировать ход строительства при помощи дронов. Они используются в качестве сенсоров, создавая макет площадки. Сделанные ими съемки складываются, как слоеный пирог, а после обрабатывается вся проектная документация. Система показывает, что было сделано, что будет и какие ошибки допущены, а также можно сравнить результат с проектной документацией. Строитель видит площадку, как в компьютерной игре, с обозначением, сколько кубов песка привезли, сколько кафеля положили и т.д.

Это, несомненно, очень удобный инструмент, если у застройщика много удаленных

объектов, а система дронов — единственный доступный источник информации. Платформа позволяет ежедневно в режиме реального времени решать массу проблем. Как посетовал Артур Хасиятуллин, раньше застройщики скептически относились к дронам, как к помощникам строительства, крайне консервативно смотря на все новинки, но сейчас, с приходом цифровизации, все изменилось.

НАВСТРЕЧУ ЦИФРЕ

Сегодня перед страной стоит колоссальная задача по сохранению технологического суверенитета. В 2020–21 гг. отрасль сделала огромный шаг вперед по внедрению и созданию количества качественных и умных решений, но они все равно немного ориентировались на опыт западных коллег. Теперь нужно вырабатывать собственные стандарты,

которые были бы выгодны для отрасли и отвечали задачам страны и конкретного региона, конкретного участника. И они уже есть, они позволяют отрасли шагать вперед, продвигаться в цифровой трансформации.

Как заметил генеральный директор ПСС ГРАЙТЕК **Павел Балобанов**, всегда в каком-то событии, тем более в плохом, есть минусы. Если на них концентрироваться, то ничего хорошего не произойдет. Но если попытаться найти плюсы, то оказывается, что ситуация может стать выгодной. Это происходит и сейчас.

Так, в 2008 г., когда только-только задумывались о BIM, AutoCAD занимал практически 99% рынка России, плюс кто-то использовал Revit. И ничего дельного в конструктиве и инженерке не было. Работать было сложно, но и тогда это делали — все возможно, было бы желание. Сегодня есть nanoCAD, который полностью заменяет AutoCAD, он лучше и быстрее открывает файлы. Поэтому можно с уверенностью сказать, что с точки зрения технологий, сегодня в стране все в порядке. И они еще и российские.

Основной тренд этого года — это импортозамещение. Сейчас можно искать свободную нишу и создавать конкретное решение для бизнеса. И не нужно строить огромного «монстра», а создавать конкретный модуль для решения конкретной задачи, который можно будет бесконечно совершенствовать, а при необходимости заменить. И лучше рискнуть и получить необходимый эффект, чем робко стоять в стороне. ☹



Иоланта ВОЛЬФ

ИННОВАЦИИ

Цифровая трансформация: кто выйдет сухим из воды?

10 «Умных» домов не сделают «Умным» квартал, а несколько «Умных» кварталов не сделают «Умным» город

23 ноября издательский дом «Коммерсантъ» провел конференцию «Цифра в большом городе. Современный этап развития».

Открывая конференцию, ее ведущий Никита Королев отметил, что с начала 2022 года и регулятор, и бизнес предпринимают серьезные шаги по развитию рынка «Умный город». Власти пытаются стимулировать спрос на отечественные решения в этом сегменте. С другой стороны, российские разработчики предлагают программные продукты, независимые от зарубежных аналогов и платформ.

После введения санкций ситуация осложнилась, российские компании оказались отсечены от зарубежных разработок, одновременно нарушились логистические потоки и цепочки. Но развитие направления «Умный город» не только не остановилось, но и продолжилось благодаря интенсификации работы регулятора, который стал активнее разрабатывать

соответствующие стандарты, чтобы стимулировать спрос на российское ПО. Одновременно сами их создатели приспосабливаются к новым условиям, налаживая новые технологические цепочки. Поэтому так важно понимать, в каком состоянии пребывает этот сегмент и как он будет развиваться дальше.

ОТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПОРА ПЕРЕЙТИ К ИМПОРТОУЛУЧШЕНИЮ

Свое видение ситуации изложил **Михаил Бочаров**, исполнительный директор компании «СиСофт Разработка» (входит в ГК «СиСофт»): «Чтобы сделать «Умный город» и «Умную страну», нужно не просто объединить несколько «Умных» домов. 10 «Умных» домов не сделают «Умным» квартал, а несколько «Умных» кварталов не сделают «Умным» город. Это различные процессы и различные технологии. «Умный город» — новый смысл, который позволяет оценить данное явление. Поэтому сегодня следует говорить о той цифровой базе, которая ляжет в основу того феномена, и из которой разовьется вся система.

Этой базой является информационное моделирование, которое сейчас активно развивается в стране, — в первую очередь в проектировании и строительстве. Проектирование давно осваивает BIM-технологии. С точки зрения регулятора, это отражается и в ГК, и в постановлениях как правительства, так и Минстроя России. Ряд решений в данной сфере позволяет сделать вывод, что наши цели и задачи здесь гораздо амбициозней, чем на Западе. Когда у нас получится это реализовать, то и будет создана та самая цифровая экосистема, которая позволит добавлять к себе заветное слово «Умный».

Сейчас мы осваиваем информационное моделирование преимущественно в новом строительстве. Идут споры, в каком виде это делать — в 2D или в 3D, какой должен быть уровень детализации и многое другое. Это споры профессионалов, они приведут к какому-то результату, и рынок покажет, что ему нужно. Конечно, такие вопросы будут в конечном счете разрешены. Но важно и то, что сейчас не происходит. Мы должны развивать тему оцифровки (введение в цифру, в информационную модель) существующего жилого фонда, других городских объектов и инфраструктуры, которая позволит затем нам сделать этот город по-настоящему «Умным».



Мы должны развивать тему оцифровки существующего жилого фонда, других городских объектов и инфраструктуры, которая позволит затем нам сделать этот город по-настоящему «Умным».

В городе много разных объектов, но все они между собой чем-то объединены. Возьмем для примера Большой театр и стадион Лужники. Как они соотносятся, кроме того, что они расположены в Москве. На самом деле ответ простой — их связывает красная линия метро. Если в какой-то момент одновременно возникнут два мощных пассажиропотока, то эту проблему надо как-то решать. «Умный» город поможет развести эти потоки. Нам в пример ставят другие страны, в частности, Сингапур. Между тем, известны случаи, когда оттуда приезжают к нам и удивляются нашему общественному транспорту, уровню цифровизации нашей налоговой и банковских систем. Да и такого уровня сервиса «Госуслуги» во многих развитых государствах нет, не потому что не могут, просто принципы управления экономикой другие. Все тут зависит от тех целей и задач, которые поставлены перед информационным моделированием и дальнейшей цифровой трансформацией. У нас они намного амбициозней, чем у других.

Поэтому, если говорить о перспективах отечественных вендоров, особенно с учетом того, что западные компании ушли из России, то они огромны. И если в этой ситуации вести речь: кто выйдет сухим из воды, то ответ — Россия и отечественная цифровая отрасль, у нас все для этого есть. Я знаю, что наши продукты не просто одни из лучших — они лучшие за счет целого ряда признаков, в том числе комплексного подхода к управлению данными. Когда мы говорим про импортозамещение, то предполагаем, что должны чего-то заместить. Для ситуации в информационном моделировании, с теми задачами, которые ставятся, следует вести речь об импортоулучшении. А замещать нужно то, что на Западе называют индустрией 4:0 или Интернетом вещей, то, что является обратной связью информационной модели.

Именно это сдерживает проникновение информационного моделирования в строительство.



НАШИ ПРОДУКТЫ НЕ ПРОСТО ОДИН ИЗ ЛУЧШИХ — ОНИ ЛУЧШИЕ ЗА СЧЕТ ЦЕЛОГО РЯДА ПРИЗНАКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ.

Сегодня объективной обратной связи нет, а человек в информационную модель можно внести все, что угодно.

Проблемой создания цифровых двойников городов является нехватка нужного объема и качества данных. Необходимо сломать определенные барьеры бумажного документооборота, хотя к данному процессу следует относиться осторожно. Это — первое составляющее процесса. А второе — комплексная цифровизация, замена ПО, стандартов и форматов управления данными. То есть, это не только файловые форматы и стандарты, которые сегодня в основном иностранные, но и изменение архитектуры той схемы данных, которая требуется в соответствии с российским законодательством.

О том, какие непосредственно задачи ставит государство в этой сфере, рассказала **Дарья Долгих**, заместитель директора по направлению «Умный город» проектной дирекции Минстроя России.

По ее словам, в рамках процессов цифровой трансформации в строительстве, формирования цифровой вертикали, ее наполнения в качестве базовой технологии выступает ТИМ. В условиях ухода зарубежных компаний появляется запрос для выделения наиболее зрелых продуктов для пополнения Банка решений в рамках проекта «Умный город» и дальнейшей их апробации.

Проект «Умный город» в целом направлен на поддержку внедрения комплекса цифровых решений по разного рода направлениям, в числе которых строительство, коммунальное хозяйство, медицинские сервисы, транспорт и другие блоки вопросов городского управления. В рамках проекта формируется индекс IQ на основе стандарта «Умного города» — перечня базовых и дополнительных показателей. Проект «Умный город» в первую очередь ориентирован на городскую и муниципальную инфраструктуру. Индекс IQ в этих условиях становится индикатором для рейтингования городов в части внедрения комплекса цифровых решений.

Конечная цель этих усилий — создание открытой информационной среды, посредством которой субъект может взаимодействовать и с участниками рынка, и с органами управления. Это большой и сложный инфраструктурный блок, основная цель которого — повышение эффективности использования ресурсов, например, в ЖКХ, повышение безопасности объектов и сервисов для граждан.

Однако пока решить эти задачи удастся далеко не в полной мере. В чем причина, рассказала **София Пигина**, представитель АПК «Безопасный город». По ее мнению, лоскутная цифровизация существует из-за несогласованности требований и стандартов во всех сферах. В итоге нет единого механизма для регулирования обмена данными. Они же должны поступать регулярно и своевременно тем людям, которые обязаны принимать решения. Поэтому необходимо вырабатывать подобные регламенты.

Сейчас разрабатываются модели по анализу различных угроз. И разработчики столкнулись с тем, что нет самых элементарных необходимых данных: количества домов, количества населения, износа фондов. На повестке дня стоит задача, чтобы данные с объектов поступали в различные реестры, правильно квалифицировались.



КУДА ПОЙДУТ ФИНАНСОВЫЕ ПОТОКИ?

Дмитрий Марков из VisionLabs считает, что сегодня тренд такой, что будут востребованы решения, приносящие городу финансовую отдачу. Так, в Москве много ПО по ЖКХ, контролю над подрядчиками, с помощью видеоаналитики изучается их работа. Но чтобы данный рынок развивался эффективно, в нем нужна конкуренция. Для команды разработчиков ПО она усиливает эффективность, это даже сильнее воздействует, чем материальная мотивация. Да и менеджеры выбирают компании на основании рейтингов.

При укрупнении рынка на нем останется считанное число игроков. Если 70% заказов на ИТ-разработки будут выигрывать крупные компании, да еще с госучастием, то ИТ-рынок развиваться не будет. Чем больше игроков будет в определенных сегментах, тем лучше для текущего этапа развития: молодым командам нужно давать возможность реализовываться в своей стране. Если же рынок окажется монополизированным, они уедут. Этого допускать нельзя. Надо опасаться не конкуренции, а недобросовестной конкуренции.

Представитель Сколково **Кирилл Каем** в своем выступлении отметил, что интерес к отечественному ПО не уменьшается, поскольку всем понятно, что уход западных продуктов — процесс

неизбежный. Рынок российского ПО для «Умных городов» составляет от 350 до 600 млрд рублей в год: только заказ Москвы на такие решения — это 75 млрд рублей в год. Рынок гигантский, и разработчики стараются занять эту нишу.

Емкость рынка привязана к объему строительства в части цифровых решений и дальше будет расти. А размер экономий от них в городах — примерно 10% от бюджета.

Значимая доля стартапов цифровых решений сосредоточена в Сколково: речь идет о сумме в 65 млрд рублей. В чем проблема? Рынок, заполненный зарубежным ПО, и наши стартапы, в основном развивающие и дополняющие это ПО. Сейчас ситуация резко поменялась: надо строить свои платформы. Но платформы, которые бы закрывали 70–80% аспектов цифровизации городов, пока не видны. Это разобщение происходит даже на уровне заказчиков. У каждого из них свои задачи и интересы, что приводит к дополнительным затратам.

Существует несколько коробочных решений. Но они закрывают 50–60% потребностей города. Нужна конкурентная среда. Только тогда появятся решения, закрывающие большие объемы.

О технологиях цифровых двойников рассказал представитель ГК «СиСофт» (CSoft) **Вадим Антонов**.

Спрос на цифровые двойники объектов промышленного и гражданского строительства формируется уже сейчас, но существенным становится тогда, когда виден эффект на протяжении всего жизненного цикла. Сегодня комплекс городского хозяйства — это объекты гражданского, промышленного строительства, ресурсоснабжения, инфраструктуры и т.д. Жители, организации оплачивают коммунальные услуги, то есть участвуют в финансировании создания и эксплуатации этих объектов. На них самым непосредственным образом влияет эффективность работы как городских служб, так и строителей.

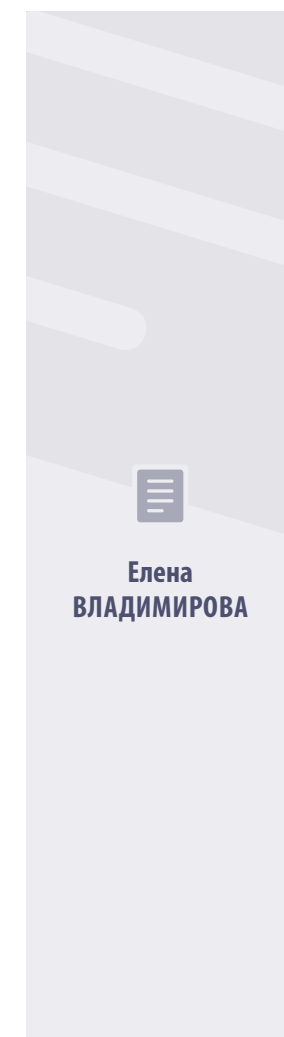
Применение технологии информационного моделирования повышает эффективность строительства и эксплуатации этих объектов. Сегодня одна из большого количества идей — использование ТИМ для формирования единой технической политики, например, в плане создания реестра допустимого к применению оборудования, а также библиотеки информационных элементов, которые могут быть использованы на этапе проектирования, так и строительства. С одной стороны, это окно возможностей для производителя оборудования, с другой — облегчает труд проектировщиков по его выбору. При этом снижается количество ошибок.

Самое интересное происходит дальше. Так или иначе все участники жизни территории, например, организации, ответственные за инженерные системы, вынуждены переходить на ТИМ, потому что это дает эффект не только на стадии проектирования, но и строительства, и эксплуатации за счет создания эксплуатационной модели. И тут возникает вопрос связи с элементами «умного» дома. Система цифрового моделирования как раз является для него базовой: все в ней уже существует, причем заложено на этапе проектирования. В итоге модель управления объектом становится и проще, и эффективней.

Но есть один нюанс. Мы говорим о цифровой модели объекта. Все службы создают свои куски цифровой модели, а в итоге мы можем получить цифровую среду региона. Это открывает много новых возможностей.

Сейчас очень серьезно востребована тема создания систем управления инженерными данными; мы понимаем, что цифровая модель — это не просто 3D-картинка, а вся полнота информации, необходимая для деятельности. Крупные компании уже создают такие информационные системы, и можно посмотреть, как там решаются эти вопросы. И использовать лучшие практики. ☺

Если 70% заказов на ИТ-разработки будут выигрывать крупные компании, да еще с госучастием, то ИТ-рынок развиваться не будет



Елена
ВЛАДИМИРОВА

ТЕХНОЛОГИИ

Индустриальное домостроение: вспомним опыт отцов или будем работать с роботами?

Никакая цифровизация и роботы не способны вывести стройку на новый уровень, если на ней будут работать низкоквалифицированные рабочие, немотивированные инженеры и равнодушные чиновники

14 декабря 2022 г. состоялось заседание Экспертного совета по строительству, промышленности строительных материалов и проблемам долевого строительства при Комитете Государственной Думы по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству на тему «Индустриальное домостроение: техническое нормирование и правовое регулирование в условиях цифровой трансформации строительной отрасли».



Участники заседания старательно искали точку равновесия между индустриальным домостроением советских времен, то есть «панельками», которые еще отцы строили, и современными цифровыми технологиями и роботизированными производствами. Но, во всяком случае, консенсус в том, что никакая цифровизация и роботы не способны вывести стройку на новый уровень, если на ней будут работать низкоквалифицированные рабочие, немотивированные инженеры и равнодушные чиновники, был найден. А тем самым намечены стратегические шаги в «светлое будущее»: переход на подготовку инженеров, а не бакалавров, строительство новых заводов модульного домостроения, революция в процессах управления каждой точкой каждой сторойплощадки

и выработка комплекса типовых решений и проектов в чрезвычайных ситуациях.

Но обо всем по порядку.

ВЛАСТЬ НАСТРОИЛАСЬ НА МОДУЛИ

Открывая заседания, председатель Экспертного совета **Владимир Ресин** отметил, что строительная отрасль оказывает прямое влияние на экономический потенциал страны, обеспечивая безопасность и независимость государства. На днях был подписан Федеральный бюджет на 2023–2025 годы, а также утверждена Федеральная адресная инвестиционная программа до 2025 года. Вице-премьер **Марат Хуснуллин** потребовал от руководителей ведомств и регионов заключить до 31 декабря 2022 года все договоры по выделенным бюджетным лимитам на год вперед, а до апреля 2023 года их проавансировать. При этом есть поручение губернаторам очень четко распоряжаться бюджетными средствами и держать под личным контролем все проблемные объекты.

СОКРАЩЕНИЕ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА НА 6 МЕСЯЦЕВ ДАЕТ ЭКОНОМИЮ 1,8% ОТ ЕГО СТОИМОСТИ, А ЭТО ДЕСЯТКИ МИЛЛИАРДОВ РУБЛЕЙ.

Сегодня выстраивается новая система государственных капитальных вложений. Ее основные принципы — отказ от лишних документов, оптимизация, цифровизация и полная прозрачность всех процессов. Такие шаги однозначно дадут сначала технологический в виде ускорения строительства, а затем экономический эффект — сокращение сроков строительства объекта на 6 месяцев дает экономию 1,8% от его стоимости, а это десятки миллиардов рублей. Судя по всему, депутаты готовы принять те законы, которые будут необходимы для более быстрого развития строительной отрасли.

Представляя исполнительную власть, замминистра строительства России **Сергей Музыченко** сразу же обратился к теме индустриального домостроения — по его мнению, эффекты, которые оно дает, — это снижение затрат и сроков на возведение домов, повышение качества и темпов строительства, прозрачность всех процессов и достигаемых результатов. Более того, очевидно, что задачу достижения строительства 120 млн кв.м. жилья к 2030 году можно решить только при

масштабном индустриальном и модульном домостроении, особенно на фоне глобального дефицита строителей и проектировщиков. А так основные элементы и целые модули будут монтироваться в заводских условиях, на современных роботизированных линиях, где и качество, и темпы монтажа совершенно иные, чем на стройплощадке.

В этой ситуации задача Минстроя России — обеспечить индустриальное и модульное строительство современной законодательной и нормативно-технической базой, подвести под процессы ГОСТы и Своды правил, которые помогут массово применять модульные технологии в любом исполнении: дерево, металл или бетон.

Правда, при этом встает вопрос контроля и надзора за готовыми модулями — кто, как и где будет контролировать их качество? Под функции нынешнего стройконтроля промышленные производства явно не попадают. И нужна ли госэкспертиза модульным проектам или за основу можно будет взять ГОСТ на типовой модуль и тем ограничиться? И опять



же — хотя этот вопрос и не прозвучал — модуль как промышленная продукция будет нуждаться в сертификации — кто и как будет ее делать? Очевидно, что все эти вопросы нужно решить в ближайшее время, четко пописав в ГОСТах и СП все процедуры, требования и подтверждение качества модульной продукции. Хотя, конечно, такое домостроение в разы сокращает сроки строительства и трудозатраты на возведение жилья и социальных объектов.

И последнее, о чем говорил Сергей Музыченко, — это о строительстве собственно самих заводов по производству модулей: их сейчас по стране можно пересчитать буквально по пальцам. Минстрой сейчас работает над программой финансирования строительства заводов, производящих модульные конструкции из различных материалов, а также прикидывает карту размещения таких производств по всей территории России, исходя из планов регионов по строительству жилья. Кстати говоря, ВЭБ подтвердил желание предоставить 600 млрд рублей льготных кредитов именно под такое строительство, однако ждет хорошо проработанные предложения от бизнеса, подкрепленные экспертизой Минстроя России. Так что через 4–5 лет модульное индустриальное домостроение может стать преобладающим на рынке жилья.





С ЦИФРОЙ — НА КУВАЛДУ

Нужно сказать, что некоторые крупные застройщики уже пошли по индустриальному пути и за собственные средства построили заводы модульных конструкций. По словам генерального директора ООО ПФК «Крост» **Алексея Добашина**, 85% работ при строительстве может быть произведено на конвейерной линии — это инженерные блоки, модульные конструкции и другие современные элементы зданий. При индустриальном домостроении людей на стройплощадке меньше, качество лучше, зарплаты выше. Причем не стоит пугаться того, что облик городов опять станет монотонно-одинаковым, с панелями, облицованными советской плиткой «кабанчик»: новые технологии позволяют создавать очень современные, разнообразные и комфортные здания. Правда, буквально следом Алексей Добашин призвал обратиться к опыту прошлых лет, поскольку большинство изобретений лежит еще в советском прошлом, а также просто немедленно приступить к написанию истории строительства как в царской России, так и во времена СССР. Возможно, в процессе исторических изысканий будут найдены целые

пласты нереализованной строительной мысли, и наши новостройки заиграют новыми красками и формами.

От сладких воспоминаний о временах СССР к будням грядущей цифровизации присутствующий весьма жестко вернул исполнительный директор Capital Group **Михаил Хвесько**. Он напомнил, что сегодня почти 30% девелоперских проектов в Москве вводится со срывом срока больше, чем 4 месяца. Проблема — в нестабильном генподрядчике, потере культуры выполнения работ, некачественном планировании и неэффективности работы подрядчиков. Но самая большая проблема — это кадры, причем на всех уровнях, и налаживание их взаимодействия. На этом фоне цифровизация, конечно, поможет в выстраивании управленческих процессов, айтишники много чего наработали за это время, однако необходимо понять, как использовать этот потенциал для получения быстрого и значимого эффекта в стройке. При этом наблюдается явный и пока непреодолимый разрыв между офисным BIM-менеджером с компьютером и рядовым строителем в сапогах и с кувалдой — «сигнал от BIM-менеджера до работяги доходит очень тускло». А ведь в идеале предполагается, что строитель будет вносить со смартфона в цифровую модель свою выработку, прочие показатели своей деятельности. Пока до этого очень далеко, особенно с учетом, что на российских стройках работают иностранные рабочие, подчас почти не владеющие русским языком.

Так можно ли наладить качественный двухсторонний обмен данным между офисом и стройкой и отцифровать рабочего с кувалдой? Оказывается, есть много способов, как собирать цифровые данные на стройплощадке, с помощью которых можно получать целый набор первичных данных о загрузке рабочих — это и

контрольные метки, и специальные браслеты, и камеры, и другие способы индивидуального контроля. А затем с наложением этих данных на графики работ и сроки строительства можно получать комплексные данные для планирования строительных процессов.

Также можно просчитать эффективность задействования трудовых ресурсов — а это уже конкурентное преимущество компании на торгах и конкурсах. За год можно собирать данные по 15 млн смен рабочих в Москве, по стране — это 400 млн смен, и это статистика, с которой уже можно работать и которую можно анализировать, использовать для качественного обновления нормативной базы, разработки сметных норм, расценок и т.д.

НАБЛЮДАЕТСЯ ЯВНЫЙ И ПОКА НЕПРЕОДОЛИМЫЙ РАЗРЫВ МЕЖДУ ОФИСНЫМ BIM-МЕНЕДЖЕРОМ С КОМПЬЮТЕРОМ И РЯДОВЫМ СТРОИТЕЛЕМ В САПОГАХ И С КУВАЛДОЙ.



Прелесть модульного производства еще и в том, что его можно возить, в отличие от панели, на расстояние до 1000 км, и все равно экономика строительства будет очень хорошей.

Однако коллега Михаила Хвесько — генеральный директор ГК «МонАрх» **Сергей Амбарцумян** призвал перестать «молиться на цифровизацию» — в 50-60-х годах прошлого века большие многоэтажные дома строили без всякой «цифры» за 2-3 года (правда, ускорителями в данном случае выступали сотрудники НКВД), не грех этот опыт и вспомнить сегодня.

При всем этом компания «МонАрх» активно включилась в модульное домостроение и даже построила современный экспериментальный роботизированный завод по производству крупногабаритных модулей 15X6 метров (а робот — это разве не цифра?). В итоге многоэтажный дом из подобных модулей можно собрать за несколько месяцев — главная забота, как провезти эти модули по улицам

Москвы? Сейчас это можно сделать только в ночное время, поскольку модуль на платформе перекрывает чуть ли не три полосы. Зато на стройплощадке все это собирается очень споро.

Прелесть модульного производства еще и в том, что его можно возить, в отличие от панели, на расстояние до 1000 км, и все равно экономика строительства будет очень хорошей — доставка обойдется в 6-10 тыс.руб/кв.м. Проектирование таких домов после получения результатов изысканий занимает 1-2 месяца, затем он привязывается к местности, и начинается строительство.

А вот где постоянно бывают проблемы — так это с подключением домов к инженерным сетям, поскольку компании-монополисты «гребут деньги со строителей за электроэнергию,

тепло и так далее, на их условиях, с авансом и банковской гарантией». Хотя строители обеспечивают этим компаниям растущий рынок потребителей. Этот вопрос нужно решать, хотя и говорится о нем годами.

«Цифровизация нужна, но если с цифрой работать некому, специалистов нет — никакая цифра не поможет», — к такому завершению обсуждения в итоге пришли застройщики.

О чем еще говорили профессионалы?

О том, что сметы в их нынешнем виде нужно отменять вообще — это советские расценки, умноженные на коэффициент перехода к капитализму, и они в принципе не отражают реальной цены строительства.

О том, что ГЧП не идет потому, что лучше не иметь дел с государством, это ничем хорошим не кончится: мы живем в такой стране, где 1% государства весит больше, чем 99% бизнеса.

О том, что нужно формировать современную нормативно-техническую базу для строительства особо сложных и опасных объектов — а пока перерасход арматуры на одном атомном ректоре составляет 500 тонн.

О том, что даже при ликвидации чрезвычайных ситуаций федеральные ведомства крайне неповоротливы и не могут между собой договориться об общих правилах и взаимодействии. В итоге строители по несколько месяцев не могут выйти на стройплощадки и вынуждены начинать строить за свои деньги, не зная, компенсируют ли им эти затраты.

И о том, что для реального перехода на «цифру» нужно менять не только компьютеры, но и менталитет всей отрасли. ☹



Лариса ПОРШНЕВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ

Главный «хлеб строительства» усыхает и просит поддержки государства

В ноябре 2022 года ожидается снижение объема потребления цемента к уровню прошлого года на 14,8%

Цемент строители всегда называли «хлебом строительства» — он присутствует практически в каждой стройке, на каждом объекте — от монолитного каркаса до ленточного фундамента или бетонированной дорожки на участке. Казалось бы, при таком огромном рынке производителям цемента жаловаться не на что и бояться нечего. Однако конец 2022 года показывает, что это далеко не так.

Производство цемента в России осенью начало падать — в октябре производители сократили его выпуск на 5% и очевидно, что в ноябре-декабре эта тенденция продолжилась, хотя точных цифр пока нет. По данным «СМПРО», по итогам 11 месяцев отрицательной (-3,4%) оказалась и динамика отгрузки цемента ж/д транспортом. Снижение потребления цемента наблюдается во всех федеральных округах страны. И это на фоне роста объемов построенного жилья — рынок в этом году идет на рекорд. А что же тогда будет при сокращении объемов строительства, что вполне реально?



О том, что сегодня происходит в цементной промышленности, журнал «Строительство» попросил рассказать председателя правления НО «СОЮЗЦЕМЕНТ» — организации, которой в этом году исполнилось 20 лет — **Вячеслава Шматова**:

— Вячеслав Вячеславович, какие проблемы для цементной отрасли сегодня наиболее актуальны?

— Основная проблема в новых экономических условиях — это обеспечение стабильного функционирования отрасли. Производители цемента отмечают неконтролируемый рост себестоимости, который затрудняет реализацию программ по ремонту, модернизации, повышению уровня экологической безопасности производств. Это связано с ростом всех составляющих себестоимости — сырья и материалов, угля и других ресурсов. Темпами, опережающими цену, растут также тарифы на электроэнергию, стоимость буровзрывных работ и аренды спецтехники, ж/д вагонов, транспортные и коммерческие затраты. Крайне актуальной задачей остается импортозамещение. На цементных заводах России не менее 70% оборудования и запчастей иностранного производства.



В сложившихся условиях обострились ранее существовавшие отраслевые проблемы. Основной из них остается низкая загрузка производственных мощностей — не более 70% по стране. Этот показатель определяет высокую долю условно-постоянных затрат в себестоимости. По итогам января-октября 2022 года объем производства цемента в России вырос на 4,3%

до 53,5 млн тонн. Потребление за аналогичный период достигло 54,2 млн тонн (3,7% рост к 2021 году). Согласно прогнозу Правительства РФ, до начала специальной операции ожидался рост в строительной отрасли в 2022 г. на 5%, рост рынка цемента может составить 1% к уровню 2021 года. По пессимистичному сценарию, сокращение рынка по итогам года может достигнуть

1%. В ноябре 2022 года ожидается снижение объема потребления к уровню прошлого года на 14,8%.

Остаются актуальными и другие проблемы: ужесточение экологического законодательства, логистические сложности, сужение областей применения цемента, необходимость разработки нормативной, технической документации для цементной отрасли, распространение фальсификата на рынке, отсутствие правовой базы и фактической возможности для развития кадрового и научного потенциала в строительстве. Проблемы разноплановые, различные по значимости, но все они нуждаются во внимательном отношении как со стороны

отраслевого сообщества, так и государства, поскольку цемент является базовым строительным материалом, без которого невозможно решение государственных задач по реализации национальных проектов и федеральных программ.

— Что предлагает «СОЮЗЦЕМЕНТ» для решения проблем в цементной промышленности?

— Цель «СОЮЗЦЕМЕНТА» — системная работа по всем проблемным направлениям. Главная задача — совместно с Минпромторгом России обеспечить условия для развития отрасли, проработать принятие мер государственной поддержки, которые позволят предприятиям продолжать модернизацию производства, выполнять ремонтные программы, повышать уровень экологической безопасности. Отраслевое сообщество предлагает финансовые и регуляторные меры, инициативы по импортозамещению. Одна из важнейших целей — субсидирование процентной ставки на кредиты для реализации крупных проектов, направленных на долгосрочное развитие и модернизацию цементного производства в России.

— Какие меры поддержки цементная отрасль хочет получить от государства?

— Для поддержки российских цементных заводов Союз производителей цемента предлагает включить



в перечень целевых назначений займов по долгосрочным и среднесрочным кредитам модернизацию и строительство линий по производству цемента, инженерной, транспортной инфраструктуры. В качестве дополнительной поддержки необходимо предоставлять заемщикам гарантии ВЭБ.РФ или субсидии на получение банковской гарантии.

Союз предлагает в качестве господдержки предоставлять отечественным цементным заводам вычет по налогу на прибыль организаций и налогу на добычу полезных ископаемых. Например, для проектов модернизации, результатом которых является снижение негативного воздействия на окружающую среду, — вычет может составлять до 30%. Также отрасль поддержало бы предоставление нулевой ставки по налогу на имущество всех вновь построенных объектов по модернизации цементного производства в соответствии с наилучшими доступными технологиями (НДТ).



Необходимо введение меры нетарифного регулирования импорта цемента как защитной меры для отечественных производителей цемента. Целесообразность объясняется увеличением объема ввозимой на территорию Российской Федерации цементной продукции из третьих стран. (Справочно: За 9 мес. 2022 года **объем импорта цемента в Россию**, по оценкам ГС-Эксперт, вырос на 6% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года и составил около 1,33 млн т. Основной объем поставок (около 71%) традиционно пришелся на долю Республики Беларусь. Также в значительных объемах осуществлялись поставки цемента из Казахстана (14% импорта), Ирана (около 8%), Белый цемент импортировался из Турции и Египта (суммарно 5% от общего объема импорта цемента в РФ).

В целях обеспечения технологического развития цементной промышленности Союз производителей цемента предлагает создать центр реверс-технологий для цементной промышленности на основе государственно-частного партнерства, что будет способствовать развитию конструкторских бюро. На базе центра возможно внедрять процесс обратного проектирования (разработка конструкторской документации ведется не с нуля, а на основе исходных данных, полученных в виде готового образца изделия).

Союз предлагает поддерживать производителей оборудования для цементной промышленности. Это может быть государственная поддержка производства новых видов цементного оборудования в форме субсидии на покрытие части затрат на проектирование, расширение мощностей и создание

НАША СПРАВКА >>

Союз производителей «СОЮЗЦЕМЕНТ», созданный для представления и защиты интересов, достижения общих целей предприятий цементной отрасли, учрежден в 2002 году. За прошедшее время в его состав вошли ведущие производители цемента Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Сегодня суммарная доля его участников на рынке ЕАЭС составляет 80%. Помимо 50 цементных заводов, мощность которых превышает 100 млн тонн строительного материала в год, Союз объединяет предприятия в области машиностроения, научно-исследовательские и проектные институты, информационные и аналитические центры.

новых производств, включая расходы на проведение НИОКР. Такая мера актуальна также для производителей вагонов типа «хopper», необходимых для перевозки цемента.

Не менее важны меры поддержки, направленные на развитие кадрового потенциала цементной отрасли. Необходимо создавать базовые кафедры в ведущих вузах для подготовки кадров для предприятий цементной промышленности. Помогать предприятиям цементной промышленности в привлечении молодых кадров через субсидирование программ стажировок, затрат цементных предприятий на реализацию программ дополнительного образования и профессиональной переподготовки. В частности, формированию кадрового резерва цементной отрасли может способствовать размещение государственного задания одному из научно-исследовательских центров или вузов Российской Федерации на подготовку специалистов по проектированию предприятий цементной промышленности и оборудования. ☹



Светлана ИВАНОВА

ЭКОНОМИКА

Главная проблема стройки – неопределенная экономическая конъюнктура

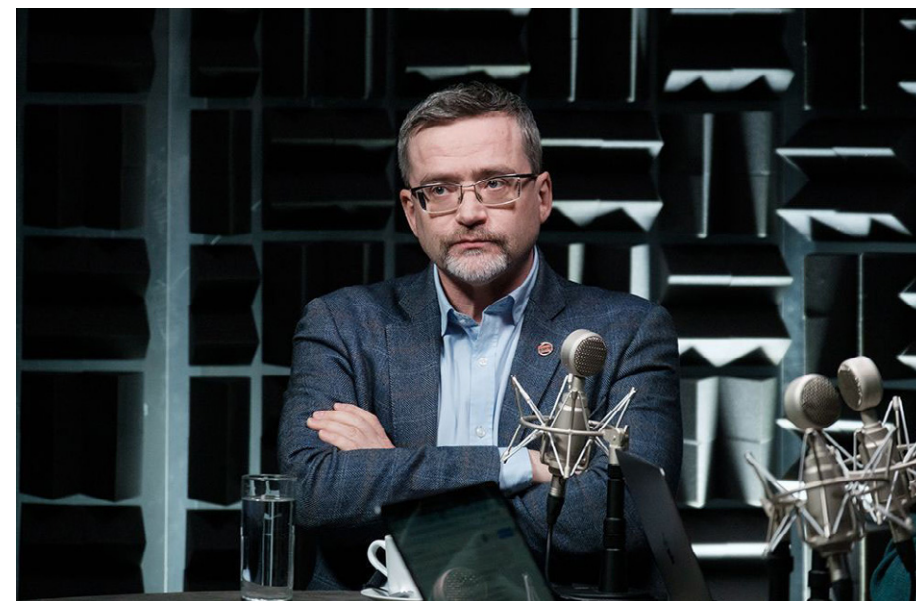
Столичные власти поддерживают застройщиков, но общероссийские реалии не дают уверенности в завтрашнем дне

Застройщики просят продлить существующие меры поддержки, увеличить количество консультаций со специалистами, вносить изменения в уже поданные на согласование документы и оптимизировать ряд процедур — такие результаты показало исследование ВЦИОМ.

23 ноября в МИА «Россия сегодня» состоялся брифинг на тему: «Снижение административных барьеров в строительстве: практика города Москвы». На мероприятии генеральный директор ВЦИОМ Валерий Федоров представил итоги исследования ВЦИОМ «Административные барьеры в строительстве: опрос московских застройщиков». Всего участниками сентябрьского опроса стали 1,2 тыс. респондентов, причем около 69% опрошенных ведут свою деятельность преимущественно в столице. Так удалось выяснить, что больше всего мешает строить застройщикам.

Как сообщил Валерий Федоров, 70% респондентов ответили, что сегодня основная проблема строительной отрасли — это неопределенная экономическая конъюнктура. Причем, снижение определенности — это один из важнейших поражающих факторов любого кризиса. Из-за непонимания, что будет дальше, планировать становится гораздо труднее, а вкладывать деньги в длинные проекты сложнее и опаснее.

Кроме того, 66% респондентов отметили необходимость замены ряда импортных материалов и оборудования из-за санкций и пандемии и постоянное изменение правил и законодательства, а 48% — нехватку квалифицированных рабочих. Также в списке основных проблем находятся сложности с получением разрешительной документации, высокая стоимость материалов и изделий, рост стоимости услуг подрядчиков, проблемы с логистикой и давление со стороны регулирующих государственных органов.



Для 70% респондентов основная проблема строительной отрасли — это неопределенная экономическая конъюнктура.

Что касается цифровизации отрасли, то и здесь есть тормозящие факторы. Не секрет, что цифровизация — мероприятие не дешевое. Да, она экономит, но в перспективе, а для старта нужны немаленькие деньги. И именно этот барьер вышел на первое место: 61% опрошенных застройщиков сообщили, что для внедрения цифровых решений у них нет свободных средств.

На втором месте — высокая стоимость всего соответствующего оборудования: как софта, так и «железа». Еще 45% отметили, что для цифровизации им не хватает государственной финансовой поддержки, а 42% видят риски, связанные с безопасностью данных.

Говоря об этапах строительства, 44% опрошенных назвали самым сложным ввод объектов в эксплуатацию и постановку на кадастровый учет, а 36% — подключение к инженерным сетям.

Для решения этих проблем застройщики предложили свои меры по упрощению взаимодействия со столичными органами власти. Так, на первом месте находится увеличение количества очных и онлайн консультаций со специалистами. На втором — возможность внесения изменений в уже поданные на согласование документы, если в них есть незначительные технические ошибки. Кроме того, застройщики предложили предоставить открытый доступ к информации о разработке планируемых проектов планировки территорий для правообладателей смежных участков.

При этом застройщики считают, что ряд процедур в строительной отрасли Москвы требуют оптимизации. Во-первых, согласование проведения работ в охранных зонах метрополитена — за это высказались 34% респондентов. Во-вторых, оформление ордеров — 31%, в-третьих, согласование схемы движения транспорта — 28%, и, наконец, оформление АГР — 24%.

Также в этом списке находятся получение поручочного билета, выдача разрешения на перемещение отходов строительства и сноса, предоставление технического заключения о соответствии проектной документации Сводному плану подземных коммуникаций, прохождение ГЗК и внесение изменений в ПЗЗ.

Для 44% опрошенных самый сложный этап строительства — ввод объектов в эксплуатацию и постановка на кадастровый учет.

В ответ на вопрос, что еще сегодня нужно предпринять для поддержки отрасли, московские застройщики практически единогласно заявили о необходимости пролонгации существующих мер. Так, 84% опрошенных заявили о необходимости продления сроков поддержки ГПЗУ и разрешений на строительство. На втором месте находится льготное кредитование — 64%, а 50% опрошенных проголосовали за упрощение порядка проведения экспертизы проектной документации. Также застройщики просят о моратории на включение новостроек в реестр проблемных объектов, а дополнительно поддержать отрасль можно за счет реализации механизма поэтапного раскрытия эскроу-счетов, сохранения или снижения тарифов на подключение к инженерным сетям, сокращения размера платы за изменение вида разрешенного использования земельного участка.

Кроме того, 69% застройщиков просят создать единый цифровой реестр документов для того, чтобы упорядочить процесс работы с официальными бумагами.



При этом, оценку настроений экономической конъюнктуры можно охарактеризовать как сбалансированную. 29% респондентов отметили, что она скорее улучшилась, 6% уверены, что конъюнктура улучшилась безусловно, ухудшение заметили 33%, а 28% вообще не заметили изменений.

Говоря об уровне информированности о реформах, выяснилось, что 86% опрошенных знают о переводе в электронный вид государственных услуг в сфере строительства, 72% знают о признании изменений, вносимых в рабочую документацию, частью проектной документации. На третьем месте по оценке находится государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав, которые проводятся по заявлению органов, а на четвертом — изменения по сокращению требований в сфере строительства. 55% респондентов оценивают реформу положительно,

В целом, 58% представителей строительного комплекса Москвы считают изменения в сфере строительного регулирования, произошедшие за последние 2 года, позитивными. 31% вообще не заметили никаких изменений, и только 5% опрошенных дали негативную оценку.

Что касается доверия к органам власти в сфере строительства, для этого было предложено проставить оценки по 10-балльной шкале. Сегодня оценка не максимальная, но достаточно высокая: 7 баллов. Для сравнения, осенью 2021 г. она составляла 6,7 балла. Иными словами, даже в условиях кризиса доверие застройщиков к столичным органам власти подросло, благодаря существующим мерам поддержки отрасли. Именно они и позволяют продолжать строительство объектов.

Как подытожил Валерий Федоров, позитивные сдвиги есть, а полученный баланс очень хороший.



84% ОПРОШЕННЫХ ЗАЯВИЛИ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОДЛЕНИЯ СРОКОВ ПОДДЕРЖКИ ГПЗУ И РАЗРЕШЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬСТВО.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА

В свою очередь руководитель Департамента градостроительной политики города Москвы **Сергей Левкин** напомнил, что для оптимизации строительного процесса и сокращения инвестиционно-строительного цикла за последнее время были приняты значительные изменения в градостроительное законодательство и выработаны меры поддержки застройщиков. И важнейшее событие — принятие Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ до 2030 г. с прогнозом до 2035 г.

Как известно, значительная часть мероприятий Стратегии направлена на создание государством комфортной и безопасной среды жизнедеятельности и максимально благоприятных условий для инвестиционной активности бизнеса. И Москва уже давно реализует эти направления, что, как показало исследование ВЦИОМ, высоко ценят застройщики. Кроме того, по результатам Национального рейтинга состояния инвестиционного климата, Москва в этом году в четвертый раз заняла 1 место.

В целом за последние 3 года произошли важные изменения в сфере строительства. Так, в Градостроительном кодексе РФ установлено 32 мероприятия для реализации строительных проектов, которые разделены на 5 этапов в соответствии с его стадиями. В дополнение Правительство РФ утвердило исчерпывающий перечень из 989 документов, сведений, материалов, согласований, необходимых для выполнения мероприятий, предусмотренных ГрК РФ. И в 2022 г. перечень был сокращен до 751 позиции.

Сергей Левкин особо подчеркнул, что иные документы и согласования, которые не предусмотрены этим постановлением, не могут требоваться у застройщиков — это своего рода чек-лист всех возможных действий при реализации проекта. А кадастровый учет и регистрация прав на построенный объект с сентября проходят по заявлению органа власти, выдавшего разрешение на ввод, — и это очень большой и важный шаг.

ВОВРЕМЯ ПОДДЕРЖАТЬ

Говоря о мерах поддержки застройщиков в новой экономической ситуации, **Сергей Левкин** отметил, что застройщикам сейчас крайне непросто, поэтому и на федеральном уровне, и Правительством Москвы прикладываются все усилия, чтобы упростить реализацию строительных проектов, снизить по максимуму административное давление и создать комфортные условия ведения бизнеса. И сейчас рассматривается вопрос о продлении мер поддержки застройщиков.

В частности, в этом году были продлены сроки действия ГПЗУ и разрешения на строительство на 1 год, упрощен порядок проведения государственной экспертизы проектной документации, введен мораторий на проверки бизнеса, принята программа льготного кредитования застройщиков и др.

А для помощи застройщикам с этого года специалистами Единого контакт-центра Стройкомплекса Москвы ведется разработка индивидуальных пошаговых инструкций под реализацию конкретных объектов. Иными словами, это дорожная карта строительства объекта со всеми возможными процедурами и согласованиями.

Как известно, сегодня все ключевые услуги в строительстве в Москве переведены в электронный вид: в онлайн формате на mos.ru предоставляется 33 услуги, из них 22 — в исключительно электронном виде. И говоря о новшествах этого года, **Сергей Левкин** рассказал, что теперь в Москве в проактивном режиме предоставляется услуга по выдаче заключения о соответствии ОКС требованиям проектной документации. Застройщикам теперь не нужно подавать отдельное заявление на ее получение. Кроме того, услуга по выдаче разрешения на перемещение отходов строительства и сноса теперь предоставляется исключительно в электронном виде. Также реализован проект по переводу в электронный вид услуг ресурсоснабжающих организаций — сегодня на портале mos.ru доступны услуги семи РСО. С момента запуска сервиса застройщиками подано более 37 тыс. заявок, обработано и предоставлено свыше 92%. А в декабре этого года на mos.ru планируется запустить услугу по выдаче актов о выполнении технических условий.

В то же время, в Москве активно ведется работа по снижению административных барьеров в строительстве. Для этого в феврале Правительством Москвы был утвержден перечень региональных процедур, связанных с особенностями осуществления градостроительной деятельности на территории города. Было установлено 9 региональных процедур, которые могут осуществляться в дополнение

**ПАСПОРТИЗАЦИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ
ОБЪЕКТОВ СТАНЕТ
ВАЖНЫМ ЭТАПОМ ПРИ
ПЕРЕХОДЕ ОТРАСЛИ
В ЦИФРОВОЙ ВИД.**

к федеральному перечню — для застройщиков это не новые процедуры, они с ними знакомы: согласование АГР, получение порубочного билета, ордеров и др.

И, как заявил Сергей Левкин, московские власти продолжают работу над сокращением административных процедур в строительстве. Так, планируется сокращение сроков проведения региональных процедур и переход на уведомительный порядок проведения отдельных процедур. А совместно с Москомархитектурой подготовлены изменения, направленные на упрощение процедуры получения АГР: сокращен состав материалов АГР и сроки его утверждения. Планируется, что эти изменения вступят в силу в первом квартале следующего года.

Кроме того, совместно с ОАТИ ведется работа по переходу на уведомительный порядок проведения земляных работ. Для бюджетных объектов и объектов реновации такой порядок уже успешно функционирует с 2019 г. С ноября



на этот формат переведены городские РСО, а в дальнейшем уведомительный порядок проведения земляных работ планируется распространить на все объекты, строящиеся в Москве.

ЦИФРОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Конечно, не обошли стороной тему цифровизации отрасли. Как заметил Сергей Левкин, благодаря ей удастся не только значительно снизить административное давление на застройщиков, но и кардинально ускорить процесс реализации строительных проектов.

Сегодня в Москве активно формируется цифровой паспорт объекта капитального строительства и цифровая площадка взаимодействия участников строительства.

Напомним, цифровой паспорт объекта позволяет получить точную, достоверную и полную информацию о строящемся объекте в цифровом формате. В октябре Москва официально закрепила правовой статус цифрового паспорта как единого источника актуальной информации о строящихся, реконструируемых, а также введенных в эксплуатацию объектах капитального строительства на территории города. И, как подчеркнул Сергей Левкин, паспортизация строительных объектов станет важным этапом при переходе отрасли в цифровой вид. Здесь же будет впервые собрана информация о постановке на кадастровый учет и представлена выписка из Росреестра. А работать этот сервис начнет уже в 2023 г. Его появление сократит временные затраты на сбор и обработку информации, а также позволит производить более точные расчеты индекса КРТ.

Также в городе ведется активная работа по внедрению технологий информационного моделирования (ТИМ) в строительстве. И от застройщиков часто поступают запросы о необходимости проведения учебных программ

по использованию ТИМ. Сергей Левкин пообещал подумать о подобных семинарах, т. к. безусловно, за этими технологиями будущее строительства.

Но уже сейчас в Москве создан комплекс онлайн и офлайн сервисов, которые позволяют оперативно получать информацию об условиях и особенностях строительства на конкретном участке, консультацию или актуальные новости и реформы в сфере строительства. А на портале «СтроимПросто» можно узнать об особенностях получения госуслуг в сфере строительства и изменениях законодательства, там регулярно размещаются экспертные мнения, график и видеотрансляции обучающих семинаров для застройщиков.

Также работает Консультационная площадка Стройкомплекса, где эксперты помогают застройщикам в прохождении процедур, формируют дорожные карты по строительству объектов, а также разбираются в причинах отказа в получении той или иной услуги, помогая устранить имеющиеся недочеты. И на регулярной основе для застройщиков проводятся семинары в формате «Работа над ошибками» по конкретным темам, где разбираются типовые кейсы прохождения процедур в строительстве.

А для объединения информационных баз данных, онлайн- и офлайн-сервисов и услуг в сфере строительства для бизнеса и жителей сейчас ведется формирование единой экосистемы Стройкомплекса Москвы. Таким образом все участники рынка смогут получать широкий спектр персонализированных услуг и сервисов в формате «одного окна». ☹



Галина КРУПЕН

ЭКОНОМИКА

В регионах пора создавать местных единых госзаказчиков

ППК «Единый заказчик в сфере строительства» существует уже больше года, за это время сдан ряд объектов, и регионы, и ведомства выступают за создание региональных служб. Однако, как обычно, без проблем не обошлось.

22 ноября в Совете Федерации состоялся круглый стол на тему «Создание в субъектах Российской Федерации единых заказчиков в сфере строительства: лучшие практики и проблемные вопросы». Провел мероприятие заместитель председателя Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера **Дмитрий Кузьмин**. А участие в нем приняли представители Комитетов Совета Федерации, Счетной палаты, ППК «Единый заказчик в сфере строительства», Главгосэкспертизы, «РосСтройКонтроля», органов государственной власти и эксперты.

Ни для кого не секрет, что сегодня в субъектах порядок организации строительства или реконструкции социально значимых региональных и муниципальных объектов существенно отличается, как при проведении конкурентных процедур, так и осуществлении закупок и заключении контрактов. В результате различные варианты и подходы не позволяют сбалансировать соответствующие региональные и муниципальные программы с национальными

В регионах и муниципалитетах техническими госзаказчиками выступают врачи и учителя



проектами. Поэтому, по мнению Дмитрия Кузьмина, назрел вопрос о создании региональных служб единых заказчиков по аналогии с действующим госзаказчиком — публично-правовой компанией «Единый заказчик в сфере строительства».

Благодаря его появлению 1 февраля 2021 г. сформировалась единая среда для реализации крупных государственных проектов, а Единому заказчику передан полный контроль за строительством и реконструкцией

федеральных объектов гражданского назначения. Как отметил сенатор, по итогам первого года работы Единый заказчик показал хороший результат — завершено строительство 11 социально-значимых объектов, в их числе объекты культуры, спорта и здравоохранения. А значит, теперь он может стать площадкой по взаимодействию с регионами и муниципалитетами по обмену уже накопленным опытом, а это поможет им создать и наладить успешную деятельность региональных служб единых заказчиков.

Как рассказал генеральный директор ППК «Единый заказчик в сфере строительства» **Карен Оганесян**, сегодня в ведении компании находится 162 объекта. Из них 20 — это объекты-долгострои, причем некоторые из них были заложены еще в Советском Союзе — в 1986 г., но не были реализованы, и в момент перестройки ими никто не занимался.

Так, до конца года будут сданы 15 социально-значимых объектов государственного масштаба. Среди них — новый корпус Третьяковской галереи в Москве, консерватория Римского-Корсакова в Санкт-Петербурге, а также несколько детских реабилитационных центров. И благодаря тому, что работы в рамках госзаказа находятся в одних руках, в итоге качество выполнения заметно выросло, а сроки не срываются. Как подчеркнул Дмитрий Кузьмин,

Сегодня в ведении компании находится 162 объекта. Из них 20 — это объекты-долгострои, некоторые из них были заложены еще в 1986 г.



**За год Единым
заказчиком завершено
строительство 11 социальных
значимых объектов.**

теперь в одних руках сосредоточена мощная команда профессионалов, которая и завершает все ранее начатые проекты.

Один из ключевых объектов, который находится на особом контроле Совета Федерации, — детский реабилитационный центр в Евпатории, открытие которого запланировано на 2024 г.

ДВУМЯ РУКАМИ «ЗА»

О том, что необходимо создавать региональные службы единого заказчика, высказался генеральный директор «Федерального центра строительного контроля» («РосСтройКонтроль») **Владимир Щербинин**. По его словам, сегодня в стране нет ни одной подобной службы, хотя этот вопрос уже многократно поднимался последние несколько лет на разных уровнях, а регионам были даны соответствующие рекомендации. В результате «РосСтройКонтроль» сталкивался с самыми разными заказчиками, порой даже абсурдными. Например, в Адыгее главный врач больницы осуществлял функцию техзаказчика, при этом не обладая компетенцией строителя. Да и в целом в структуре этой больницы не было ни одного строителя. И таких примеров, к сожалению, очень много.

В свою очередь Президент Союза сельских строителей России **Сергей Мытарев** заявил, что единая служба заказчика-застройщика нужна и на сельских территориях. В этом случае она взяла бы на себя весь функционал — от планирования инвестиционной деятельности до ее реализации. И соответствующее соглашение союз уже подписал с пятью регионами.

Так, по мнению начальника ФАУ «Главгосэкспертиза России» **Игоря Манылова**, централизация заказчиков позволит достичь концентрации компетентных компаний, поможет комплексно управлять бюджетными средствами и сэкономит на административно-хозяйственных издержках и административных процедурах. Это связано с тем, что уже не нужно будет многократно тиражировать управление капитальным строительством

в различных сферах на федеральном и региональном уровнях.

Единый заказчик имеет возможность планировать стройку, прорабатывать альтернативные варианты и использовать укрупненные нормативы цены строительства до начала затрат на проектирование. Он обладает большой базой данных, необходимых для эффективного управления жизненным циклом объектов капитального строительства. И это наглядно можно увидеть в деятельности органов строительной экспертизы. Так, объем стоимости инвестиционных строительных проектов по 10 мес. составляет десятки трлн руб., а экономия за счет того, что на стадии экспертизы выявлены ошибки, связанные, как правило, с неправильным планированием либо с некомпетентной работой инженеров, которые проектировали объект,



составляет сотни млрд руб. Как заметил Игорь Манылов, это не потерянные деньги, но они отстали от своей цели, и потом приходится их перераспределять по специальным процедурам.

Он подчеркнул, что на счету Главгосэкспертизы уже более сотни проектов, по которым идет работа вместе с командой Единого заказчика. И практически весь пакет инвестиционных проектов, которые ППК получила, — это объекты со своей «судьбой», в том числе долгострой. И необходимо было вместе провести санацию всех строящихся объектов, определить меры по завершению стройки, корректировать проектно-сметную документацию. А усиление Единого заказчика поможет в ситуации, когда только при подготовке выдачи разрешения на строительство выясняется, что на ранних стадиях планирования были недостаточно проработаны альтернативные варианты. Иными словами, если оно осуществлялось без реального понимания основных технических решений и предстоящих расходов на стройку.

О том, что вопрос о создании единого заказчика на уровне регионов — это одна из приоритетных задач профессионального сообщества, заявил советник президента НОСТРОЙ Сергей Захарьин. Так, по его мнению, их появление позволит повысить эффективность капитальных вложений, т.к. сократятся сроки возведения объектов капитального строительства, в том числе за счет сроков проведения конкурентных процедур. Для этого необходимо ввести систему рейтингования строительных компаний, благодаря которой государственные программы будут реализованы эффективнее. А при заключении госконтракта заказчик будет уверен в выбранном подрядчике и сможет четче и увереннее планировать заключение дальнейших контрактов.



**НЕВОЗМОЖНО
ПРИВЛЕЧЬ НА НЕ
БОЛЬШИЕ ЗАРПЛАТЫ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИ-
РОВАННЫХ И ОПЫТ-
НЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.**

СНОВА НЕ ХВАТАЕТ КАДРОВ. И НЕ ТОЛЬКО

Однако без проблем не обойтись. Как рассказал Дмитрий Кузьмин, при подготовке к заседанию был проведен опрос регионов. И субъекты рассказали о существующих проблемах, главная из которых — недостаток квалифицированных кадров: проектировщиков, сметчиков, специалистов в сфере информационного моделирования, строительного контроля.

Как подчеркнул сенатор, у каждого регионального заказчика в штате обязательно должен быть квалифицированный строитель и сметчик для проверки проектной документации. Это не обсуждается. Ведь в большинстве госконтрактов на стадии исполнения выявляются недостатки проектной документации, которые либо значительно увеличивают сроки выполнения работ, либо

приводят к росту цены контракта. И в текущей экономической ситуации регионы сталкиваются с необходимостью корректировки сметной стоимости строительства в связи с удорожанием строительных материалов и необходимостью их импортозамещения. Все это затягивает темпы строительства школ, садов, поликлиник и других значимых объектов, и это нужно исправлять.

На помощь в подготовке квалифицированных кадров на базе МГСУ готов прийти НОСТРОЙ. По мнению Сергея Захарьина, отрасль нуждается в новом подходе к обучению специалистов всех региональных органов исполнительной власти, где ведется строительство, а у Нацобъединения такой опыт есть. Так, в 2021 г. НОСТРОЙ совместно с НИУ МГСУ запустил образовательный проект «Школа заказчика объектов капитального строительства» для повышения квалификации сотрудников служб государственных и муниципальных заказчиков.

Кроме кадрового вопроса, как заметил Карен Оганесян, заказчики сталкиваются и с такими проблемами, как несбалансированность государственных программ, низкий уровень цифровизации, отсутствие унифицированных подходов и санкционное давление. Для их решения он предложил создать блок, который будет заниматься разработкой типовых документов, а также исключить изменения первоначально установленных темпов, чтобы не создавать проблем с реализацией объектов.

Сегодня, напомнил Владимир Щербинин, региональные заказчики — это, как правило, казенные учреждения, которые содержатся за счет средств регионального бюджета. И отсюда вытекают все возможные последствия. Поэтому кадровая проблема — главная из них:

Из 26 объектов, подлежащих вводу в 2021 г., введено только 6. В 2022 г. — пока только 4.

невозможно привлечь на не большие зарплаты высококвалифицированных и опытных специалистов. В таком случае необходимо изменить форму юридического лица, чтобы поменять порядок финансирования этих учреждений. Кроме того, нормативная база нуждается в регулировке, тогда она позволит единым поставщикам привлекать услуги технических заказчиков в регионе. Сейчас же у региона нет полномочий для определения у себя единого поставщика такой услуги.

Также необходимо обратить внимание на проблему выделения под проектирование и строительство земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, а также на последующую передачу в эксплуатацию построенного объекта в тот муниципалитет, в котором он будет построен.

ЛОЖКА ДЕГТЯ

В то же время деятельностью Единого заказчика не довольна Счетная палата РФ. Так, по данным аудитора ведомства **Натальи Труновой**, у ППК «Единый заказчик в сфере строительства» в 2022 г. наблюдаются низкие темпы ввода объектов в эксплуатацию. И всего пока сдано лишь 11% объектов.

В частности, из 26 объектов, подлежащих вводу в 2021 г., введено только 6. И в 2022 г. темп строительства и ввод в эксплуатацию объектов остаются пока достаточно низкими. Не секрет, что основной ввод объектов приходится на декабрь, но пока введено всего 4 объекта из запланированных на 2022 г.



Так, согласно проекту плана на 2023–2025 гг., 25 объектов или 29% от общего количества запланированных, которые должны ввести в эксплуатацию, не имеют утвержденную проектную документацию с положительным заключением госэкспертизы. Из них по 17 объектам проектная документация отсутствовала и в предыдущем бюджетном цикле.

Кроме того, Счетная палата рекомендовала в 2021 г. утвердить порядок взаимодействия с министерствами, которые выполняют функцию отраслевых заказчиков. Но порядок не приняли, из-за чего при корректировке проектной документации заказчики периодически не принимают объекты, и появляются долгострой.

Кроме того, Наталья Трунова предложила передавать Единому заказчику крупные объекты вне зависимости от того, за кем они закреплены. Это поможет побороть проблему недостроенных и проблемных объектов в регионах, которые не обладают необходимым кадровым потенциалом.

Как подчеркнул в завершении мероприятия Дмитрий Кузьмин, важно подготовить необходимую нормативную базу по урегулированию деятельности региональных служб единых заказчиков, определить формы их деятельности и источники финансирования. Именно тогда компания Единого заказчика станет площадкой по взаимодействию с регионами и муниципалитетами по обмену уже накопленным опытом. Поэтому нужно понять, какие шаги еще необходимо предпринять. ☹



Эвелина ЛАРСОН

ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Россия может активно работать на зарубежных рынках малоэтажного жилья

Модульное малоэтажное домостроение с использованием американской SIP технологии имеет в мире приоритет и резко возрастающий спрос

Спрос на экономичное и быстро возводимое малоэтажное жилье во всем мире очень велик и продолжает быстро расти. В развивающихся странах Азии, Африки и Латинской Америки в настоящее время требуются миллионы компактных и дешевых домов. В ряде этих стран острая потребность населения в подобном жилье приобретает и сильный политический оттенок.

Российские компании вполне успешно могут начать освоение огромного зарубежного рынка малоэтажного жилья, используя эффективные методы организации домостроения, широко применяемые в развитых странах и прежде всего в США и Канаде.

Этому нам способствуют и нынешние тренды малоэтажного строительства, происходящие в мире. Гарантия успеха российских компаний в жесткой конкурентной борьбе с компаниями



других стран на мировом рынке малоэтажного жилья заключается в простой формуле — дать на местный строительный рынок продукт (дом), который соответствует всем нормативам качества принятым в развитых странах, но по более низкой цене, чем могут предложить конкуренты.

ГДЕ СТРОИТЬ?

Определяющим для нас фактором в выборе региона деловой активности, является объем спроса на местных рынках жилья экономкласса и возможности наиболее эффективного его удовлетворения. В 2017 и 2018 годах под эгидой Всемирного банка было подготовлено несколько докладов о перспективах использования новых технологий для строительства дешевого и комфортабельного жилья в разных регионах мира. Среди этих материалов выделяется доклад: Structural Insulated Panels Market — Segmented by Product, Application and Regions — Global Trends and Forecast 2022-2029 (Рынок структурных теплоизоляционных

панелей, распределенный по товару, использованию и географии — рост, тенденции и прогноз на 2022 –2029 гг).

В докладах отмечается, что существующие тенденции в строительстве жилья, свидетельствуют о том, что модульное малоэтажное домостроение с использованием американской SIP технологии имеет в мире приоритет и резко возрастающий спрос. Этот прогрессивный метод изготовления и монтажа домов признан лучшим для реализации проектов массового строительства экономичного и быстро возводимого жилья. Основные преимущества данной технологии перед всеми другими заключается в том, что она позволяет значительно сократить энергозатраты на строительство и эксплуатацию жилья, существенно снизить его стоимость, сократить отходы и улучшить экологию. Одновременно уменьшаются расходы на рабочую силу и используемые материалы. При этом в отличие от всех других строительных технологий, SIP признается самым универсальным способом возведения полного теплового контура здания (пол, стены, перекрытия, крыша из одного материала). Пенополистирол как наиболее эффективный и экологически чистый утеплитель, используемый при изготовлении структурных теплоизоляционных панелей, играет все более важную роль на мировом рынке утеплителей. Значение коэффициента сопротивления теплоотдаче R становится сейчас решающим в оценке целесообразности строительства любого здания, в том числе жилого. Особенно наглядно преимущества SIP технологии выглядят при возведении жилых зданий в сложных климатических и сейсмических условиях.

В последнее время многие страны разработали новые, обязательные к исполнению нормативы энергоэффективности при возведении

зданий, которые заставляют компании активнее использовать структурные теплоизоляционные панели как основной материал в жилищном строительстве, поскольку они уменьшают энергозатраты в среднем на 50% по сравнению с другими строительными материалами и в 15 раз сокращают инфильтрацию наружного воздуха (холодного и горячего) в тепловой контур здания. Данная технология позволяет в несколько раз сократить время строительства здания, выпуская на заводе домокомплекты в максимальной степени готовности для монтажа на строительной площадке. Стремление мирового сообщества сократить парниковый эффект на земном шаре является дополнительным стимулирующим фактором широкого использования SIP технологии. Особенно эта тенденция усилилась после Парижского соглашения по климату, подписанное ведущими странами в 2016 году.



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕД ВСЕМИ ДРУГИМИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ОНА ПОЗВОЛЯЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАТИТЬ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЖИЛЬЯ, СУЩЕСТВЕННО СНИЗИТЬ ЕГО СТОИМОСТЬ, СОКРАТИТЬ ОТХОДЫ И УЛУЧШИТЬ ЭКОЛОГИЮ.

КАКОВЫ ПЕРСПЕКТИВЫ SIP ТЕХНОЛОГИИ?

Прогноз, сделанный авторами докладов, говорит о том, что главными рынками использования SIP технологии в строительстве жилья будут в Северной Америке: США и Канада (примерно 35% всего рынка SIP), в Европе: Германия, Франция, Польша, Великобритания, Италия, Испания, Украина, Голландия и Турция, в Азиатско-тихоокеанском регионе: Китай, Япония, Индия, Индонезия, Ю.Корея, Таиланд, Малайзия, Австралия и в Латинской Америке: Бразилия, Мексика, Аргентина. Кроме этих стран активное строительство по данной технологии ожидается в ЮАР, ОАЭ, Саудовской Аравии, Кувейте, Иране и Египте. В ближайшее время самыми быстро растущими регионами использования SIP в строительстве экономичного жилья будут Азия, Ближний Восток и Африка. В этих регионах требуется сейчас построить миллионы единиц быстровозводимого экономичного жилья. Предполагается что строительный рынок по данной технологии в мире вырастет с нынешних 8,5 миллиардов долларов до 13,4 миллиарда долларов в 2029 году.

Потенциально российские компании могут работать во всех перечисленных странах, хотя там условия нашей деятельности будут сильно различаться. Стоит упомянуть также возможность строительства быстро возводимого, недорогого жилья для украинских беженцев как в России, так и за рубежом. Например такие страны как Польша и Ирландия уже имеют финансово обеспеченные программы по этой тематике, где предполагается строить десятки тысяч единиц дешевого жилья.

Используя американское оборудование, ноу хау, проектные разработки, а также строительные нормативы и лицензии, признаваемые

Для заинтересованных российских компаний сейчас существует уникальная возможность выйти на масштабные проекты строительства экономичного малоэтажного жилья в разных регионах мира.

во всем мире, мы вполне успешно и при небольших затратах можем выйти не только во многие развивающиеся страны мира, но даже на европейский рынок строительства жилья эконом класса. Создав производство комплектов домов по SIP технологии в одной из дешевых для ведения бизнеса европейских стран (например, в свободной экономической зоне Болгарии в порту Бургас с большими льготами) и обеспечив данное предприятие недорогим и качественным российским и болгарским сырьем, мы можем поставлять готовые домокомплекты в европейские страны, северную Африку и Ближний Восток. Зарегистрировав там совместные предприятия с местными фирмами, хорошо знающими местные условия, либо оформив компанию как болгарское юридическое лицо, можно вполне успешно осваивать строительные рынки этих стран, где

потребность в дешевом, энергоэффективном жилье остается высокой, особенно в странах южной Европы.

В таких развитых странах как США, Канада, Великобритания строительство с использованием SIP технологии очень активно набирает обороты. Компании этих стран вовлечены в освоение, прежде всего, своих строительных рынков и по этой причине пока в другие страны активно не выходят. Такая ситуация именно сейчас позволит нам успешно начать работу в Европе и других регионах мира, поскольку там пока нет для нас сложных конкурентов — сильных строительных компаний из развитых стран. Здесь мы можем предложить продукт того же качества, как, например, американские строительные компании, только в гораздо более дешевом варианте, с американскими сертификатами и лицензиями,

признаваемыми в большинстве стран мира, в отличие от наших ГОСТов, которые за пределами СНГ не имеют юридической силы. Однако такая ситуация не может быть долгой и через несколько лет на эти рынки обязательно придут мощные западные компании, с которыми нам соревноваться будет очень трудно, если до этого мы не сумеем обеспечить там наше присутствие.

Для заинтересованных российских компаний сейчас существует уникальная возможность выйти на масштабные проекты строительства экономичного малоэтажного жилья в разных регионах мира. В организационной форме это может с течением времени реализоваться в создании крупного международного холдинга, ориентированного на индустриальное строительство жилья эконом класса. Проектов такого масштаба для наших компаний пока не было. Несмотря на то что европейские, американские и китайские компании осваивают мировой рынок строительства малоэтажного экономичного жилья очень активно. Но за счет дешевизны нашей продукции ее высокого качества и хорошей организации бизнеса, мы можем там занять вполне достойное место. Но пожалуй самое главное в этом проекте, это поднятие международного политического имиджа России, компании которой будут строить в развивающихся странах жилье для широких слоев местного небогатого населения, решая тем самым самую важную социальную проблему этих стран. Тем более что санкции не помешают нам это сделать. ☹



Владимир УДОВЕНКО,
член Комитета по предпринимательству
в сфере строительства ТПП РФ

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

Механизм КРТ есть, но действует медленно и неохотно

Уже 2 года в стране действует механизм КРТ. Чего удалось достичь и какие проблемы до сих пор существуют — а они никуда не исчезли — обсудили в Совете Федерации.

1 декабря в Совете Федерации состоялся круглый стол на тему «О реализации механизма комплексного развития территорий в субъектах РФ». Провел мероприятие Председатель Комитета СФ по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера **Андрей Шевченко**. А участие в нем приняли сенаторы, представители исполнительных органов государственной власти субъектов, общественных организаций, научного и экспертного сообщества.

С момента принятия Федерального закона о комплексном развитии территорий (КРТ) прошло уже 2 года, и принимался он под эгидой обновления ветхой жилой застройки и обеспечения нового качества городской среды. А градостроительный потенциал территорий, на которых возможна реализация проектов комплексного развития, сегодня превышает 155 млн кв. м. Несомненно, если вовлечь в оборот такое количество земли, это значительно простимулирует социально-экономическое развитие регионов. Причем регионами уже приняты все необходимые документы для практической реализации проектов КРТ.

Сегодня масштабных проектов КРТ, которыми можно было бы похвастаться, не существует



Как рассказал первый заместитель министра строительства и ЖКХ РФ **Александр Ломакин**, на сегодняшний день в субъектах 249 проектов уже получили одобрение, заключено 154 договора КРТ и выдано 70 разрешений на строительство. А по 55 территориям разработана градостроительная документация. Общий планируемый объем ввода — 1,5 млн кв. м. Причем несколько проектов КРТ реализуется с использованием мер поддержки «инфраструктурного меню». А 16 регионов в отношении 29 территорий приняли решения по самостоятельной реализации КРТ субъектом или муниципальным образованием.

В СУБЪЕКТАХ ОДОБРЕНО 249 ПРОЕКТОВ КРТ, ЗАКЛЮЧЕНО 154 ДОГОВОРА, ВЫДАНО 70 РАЗРЕШЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬСТВО, ПО 55 ТЕРРИТОРИЯМ РАЗРАБОТАНА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

Кроме того, сейчас уже проработан вопрос о применении механизма КРТ в отношении 779 территорий общей площадью около 26 тыс. га, в результате чего планируется возведение объектов общей площадью около 150 млн кв. м, из них 115 млн кв. м — это жилье.

Как подчеркнул Александр Ломакин, на сегодняшний день КРТ — это наиболее гибкий инструмент, позволяющий одновременно добиться множества положительных эффектов. Однако он не всегда нравится бизнесу. Так, с помощью этого механизма в нескольких регионах реализуется программа расселения аварийного жилья, но фактически переселение началось всего в 6 субъектах: Мурманской и Тюменской областях, Республиках Марий Эл и Якутия, Ставропольском крае и ЯНАО.

В целом же в рамках расселения аварийного и непригодного для проживания жилищного фонда с учетом применения механизма КРТ в субъектах рассматриваются около 300 территорий жилой застройки, в границах которых расположено более 7 тыс. жилых домов, в том числе более 1,7 тыс. жилых домов, признанных аварийными, площадью около 1 млн кв. м. В 32 регионах уже приняты решения о расселении аварийного жилья с помощью механизма КРТ по 94 территориям, по 37 из них заключены договоры.

НЕ БЕЗ ПРОБЛЕМ

Вместе с тем, как заявил Андрей Шевченко, в регионах существуют проблемы, связанные с запуском нового механизма КРТ. Речь идет о реализации проектов на приаэродромных территориях и отсутствии возможности реализации проектов в отношении территорий, полностью занятых ветхими объектами ИЖС.

Также отсутствует механизм поддержки застройщиков при расселении ими на территории комплексного развития жителей ветхих многоквартирных домов, и есть высокие предпринимательские риски, связанные с возможностью исключения многоквартирного дома его собственниками из проекта КРТ уже после того, как с застройщиком заключен договор о развитии территории.

В результате, как заметил президент НОСТРОЙ Антон Глушков, сегодня, к сожалению, каких-то масштабных проектов, которыми

можно было бы похвастаться, не существует. А ведь тиражирование лучших практик проектов КРТ, связанных с устранением непригодного аварийного жилья, — это самое главное. Причем это не должны быть масштабные проекты с гигантским количеством гектаров, иначе проект будет долгим. А долгим — значит, высокорискованным и сложно реализуемым.

КРТ — это своевременный и нужный механизм для строительной отрасли. И для него на территории всей страны создана нормативная база. Однако, как заметил президент НОСТРОЙ, остаются проблемы, в том числе нормативные, которые требуют скорейшего решения.

По его словам, действующие проекты КРТ можно разделить на 3 группы.

Первая группа — это те территории, которые статистически собраны в «копилку». Например, в земельный оборот вовлекается крупная промышленная территория. Для быстрого старта строительства участок попадает в КРТ, после

чего часть земли передается в пользование муниципалитетов или субъекта, а остальная территория застраивается жильем. И в большинстве проектов КРТ применяется именно такая схема.

Вторая группа — это механизм института развития «ДОМ.РФ» по вовлечению федеральных земельных участков.

Третья группа — это земельные участки, занятые аварийной или ветхой застройкой. И с точки зрения градостроительного потенциала — это самые большие территории.

Сегодня муниципалитеты и местные власти сформировали земельные участки, которые заняты ветхой или аварийной застройкой, для вовлечения в механизм КРТ. Однако, по словам Антона Глушкова, эти земельные участки для бизнеса не представляют рыночной ценности в рамках реализации проектов. А регионы пытаются убедить застройщиков, что эти проекты для них выгодны. Но чтобы они таковыми действительно стали, необходим ряд изменений в законодательство, без которых третья схема реализации КРТ существовать не сможет.

В первую очередь необходимо защищать интересы победителя на право реализации проекта КРТ. Для этого целесообразно распространить нормы о защите капиталовложений на договоры КРТ.

Кроме того, по действующему законодательству орган публичной власти по своей инициативе может в одностороннем порядке расторгнуть договор о КРТ. Это также не добавляет желания бизнесу участвовать в таком механизме. Сегодня даже есть примеры, когда собственники многоквартирных домов по какой-то причине исключают объект из КРТ. Как подчеркнул Антон Глушков, расторжение договоров должно происходить только в судебном порядке — таким образом можно будет защитить интересы бизнеса.

СЕГОДНЯ БИЗНЕС В ПРОЕКТАХ КРТ НИКАК НЕ ЗАЩИЩЕН: ОРГАН ВЛАСТИ ПО СВОЕЙ ИНИЦИАТИВЕ МОЖЕТ В ОДНОСТОРОННЕМ ПОРЯДКЕ РАСТОРГНУТЬ ДОГОВОР О КРТ.



А третья проблема — это отсутствие возможности залога земельных участков, вовлеченных в КРТ, для дальнейшего кредитования застройщика. Как известно, КРТ — это длительный проект, и большинство застройщиков не обладают таким количеством собственных средств. И получается, что без использования заемных средств развитие механизма КРТ невозможно.

Так, по мнению Антона Глушкова, для вовлечения в КРТ с аварийной и ветхой застройкой можно использовать средства Фонда ЖКХ и региональных операторов капитального ремонта. Это снизит нагрузку на бизнес и будет дополнительным вкладом, ускоряющим процесс выбора территории для включения в механизм КРТ.

Кроме того, необходимо дать возможность вовлекать в КРТ земельные участки, занятые только индивидуальным жильем — сегодня вовлекать можно лишь те территории, на которых есть многоквартирные дома. Но зачастую наиболее привлекательные территории не имеют таких объектов, а значит использовать их в КРТ невозможно.

Как заметил Андрей Шевченко, объекты ИЖС требуют дополнительного внимания, потому как их изъятие у владельцев может породить негатив у населения. В то же время некоторые регионы в качестве одного из критериев, характеризующих высокий уровень износа объектов ИЖС и домов блокированной застройки, закрепили физический износ основных конструктивных элементов объекта, превышающий 50%. Это позволяет регионам изымать объекты для КРТ.

Поэтому он предложил Минстрою России рассмотреть вопрос об установлении на федеральном уровне критериев, характеризующих высокий уровень износа объектов ИЖС, чтобы регионы могли исключить возможные негативные ситуации.



БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМА КРТ НЕВОЗМОЖНО.

ПРЕДЛАГАЕТСЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАТЬ

В свою очередь заместитель гендиректора корпорации ДОМ.РФ **Денис Филиппов** отметил, что КРТ — это важнейший для ДОМ.РФ инструмент, сокращающий инвестиционно-строительный цикл. Он раскрывает потенциал неиспользуемых территорий с точки зрения комплексного жилищного строительства, дает инвесторам новые возможности и повышает уровень жизни людей. Поэтому, опираясь на опыт реализации таких проектов, ДОМ.РФ совместно с Минстроем России и другими ведомствами разработал комплекс мер, который позволит вести эту работу еще более эффективно, прежде всего учитывая интересы людей.

Так, предлагается дать возможность ДОМ.РФ получать долю квартир в построенном жилье в рамках аукционов по проектам КРТ, которые позже могут быть переданы без торгов регионам и муниципалитетам по ценам Минстрою для решения социальных задач. Соответствующий законопроект уже в ближайшее время будет внесен на рассмотрение в Правительство РФ.

Кроме того, с Минфином, Росимуществом, Росреестром, ФАС и Минюстом согласовано наделение ДОМ.РФ возможностью самостоятельно разрабатывать документы по планировке территории под КРТ, а субъектов — правом реализовывать такие проекты на участках, по которым им переданы соответствующие полномочия.

Плюс ко всему с регионами обсуждается возможность расширения категорий участков, на которых можно осуществлять КРТ, исключение ограничений в реализации таких проектов в части сервитутов, урегулирование вопросов обеспечения жилищных прав граждан — правообладателей участков и объектов ИЖС при КРТ, а также меры, направленные на снятие ограничений в части предоставления проектного финансирования при реализации проектов КРТ.

Как заявил заместитель председателя правительства Воронежской области **Константин Кузнецов**, за прошедший год целый ряд проблем в рамках КРТ нашел свое решение. И теперь субъекты ждут принятия подготовленных изменений в Градостроительный кодекс РФ, выравнивающих права и обязанности лиц, с которыми заключены договоры КРТ, и уполномоченных юридических лиц, обеспечивающих реализацию принятых решений.

И, как подытожил Андрей Шевченко, все-таки меры государственной поддержки застройщикам, которые в рамках реализации проектов КРТ расселяют ветхий жилой фонд, необходимо установить. ☹

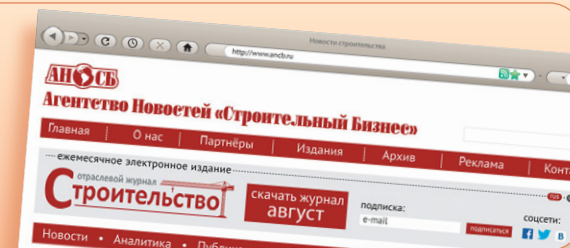


Иоланта ВОЛЬФ



Агентство Новостей «Строительный Бизнес»

≡ **ИЗМЕНЯЯ ПРИВЫЧНОЕ!**



— Mission

Основная задача Агентства Новостей «Строительный Бизнес» — создание взвешенного и объективного информационного поля в строительной отрасли путем объективного освещения положения дел в строительной и смежной отраслях и объединение в этом информационном поле всех участников созидательного процесса.

— Агентство:

- готовит и предоставляет заинтересованным СМИ аналитические и информационные материалы для публикации;
- проводит многоплановые информационные кампании с привлечением сторонних СМИ и интернет-порталов;
- организует комплексное освещение деятельности компании или персоны в различных информационных сегментах;
- формирует положительный имидж для инвесторов и привлечения инвестиций;
- организует самостоятельно или совместно с заказчиком конференции, пресс-конференции, круглые столы по актуальным вопросам строительного комплекса;
- ведет издательскую деятельность.

АНСБ это:

- **собственные порталы ancb.ru и iancb.ru;**
- **интернет-порталы информационных партнеров;**
- **электронный Отраслевой журнал «Строительство»**
- **представительские издания на бумажных носителях**

— Портал Агентства

Обладает высокой релевантностью посетителей, которые представляют исключительно целевую аудиторию. Ее сегменты:

- руководители саморегулируемых организаций строителей, проектировщиков, изыскателей;
- руководители и лица, ответственные за принятие решений в строительных, проектных, изыскательских организациях;
- представители отраслевых и других СМИ, которые используют в своей работе материалы, публикуемые на портале Агентства.

Средняя посещаемость — от 1 до 1,5 тысячи посещений в день; вместе с сайтами партнеров, на которых также размещаются определенные материалы Агентства – около 4000 посещений в день.

— Журнал «Строительство»

Электронная рассылка номера ведется более чем по 20 000 адресов организаций строительного комплекса России, а также более чем по 700 адресам саморегулируемых организаций.