

## Минстрой и Госдума хотят дружить с застройщиками, но по пунктам...



### В НОМЕРЕ:

Март 2023

Среда общих данных — магическая сфера или виртуальная матрешка? **СТР. 12**

«Потребительский экстремизм» — прихоть дольщика или вина застройщика? **СТР. 38**

Как наладить контроль за строительными лабораториями? **СТР. 24**

Где лежат большие деньги? **СТР. 41**

Техническое регулирование строительства — чего ждать? **СТР. 28**

В строители — со школьной скамьи **СТР. 53**

### СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

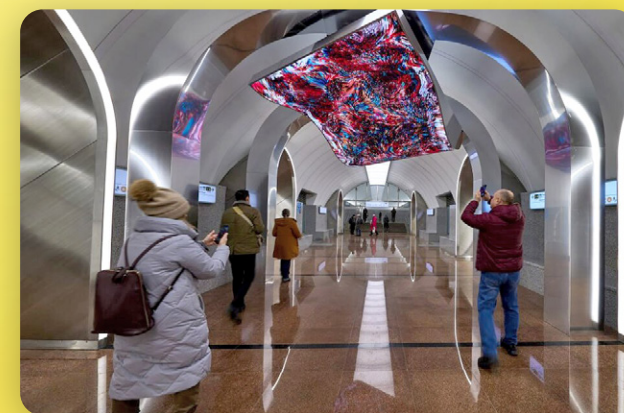
3 марта состоялось первое заседание секции «Цифровая трансформация строительства и ЖКХ» Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации.



С 28 февраля по 3 марта в Москве на площадке ЭКСПОЦЕНТРА прошла очередная выставка RosBuild, собравшая на своей площадке российских производителей, застройщиков, подрядчиков и вендоров.



В Москве открылось движение по Большой кольцевой линии московского метрополитена. Длина БКЛ — 70 км, на нем построена 31 новая станция.







## КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**4** Все лучшее — бизнесу!

## ВЛАСТЬ

**5** Минстрой и Госдума хотят дружить с застройщиками, но по пунктам...

## ЦИФРОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**8** «Иду на вы!» — на Россию надвигается ТИМ, отечественный и ... беспощадный

**12** Среда общих данных: магическая сфера или виртуальная матрешка?

## БИЗНЕС-ТЕХНОЛОГИИ

**18** Строительство — это командная работа!

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**21** Учет лесных ресурсов от АО «Кадастрсъемка» — на космической и цифровой высоте

## ГОРЯЧАЯ ТЕМА

**24** Строительные лаборатории — ключевой, но бесконтрольный элемент строительного процесса

## ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

**28** Техрегламент, базы, НИРы, госконтроль: все ради безопасного строительства?

## НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

**33** Строительный консорциум создан — представляем его участников!

**34** НОСТРОЙ сформулировал приоритеты деятельности Строительного консорциума





## НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

- 36** ФАУ «ФЦС» становится оператором науки в Строительном консорциуме

## ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- 38** «Потребительский экстремизм» — прихоть дольщика или вина застройщика?

## ЭКОНОМИКА

- 41** Госзакупки — это «страшное место», где лежат большие деньги

## ЭКОНОМИКА

- 45** Рекорды стройки в 2022 году обернутся паузой на ближайшие годы

## ВЫСТАВКИ

- 49** RosBuild расширяет площадь и демонстрирует тренды в строительной индустрии

## КАДРЫ

- 53** Я б в строители пошел — кто меня научит?

## ИННОВАЦИИ

- 55** Российские ученые активно работают для строителей

# 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](mailto:info@ancb.ru)  
Тел.: +7 (499) 506-8441 (многоканальный)  
[www.ancb.ru](http://www.ancb.ru) | [www.iancb.ru](http://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

## Все лучшее — бизнесу!



Иностранцы и даже российские экономические аналитики изумленно наблюдают, как Россия умудряется выживать в условиях санкций, от которых средне-статистическая страна с полуночной экономикой уже давно бы запросила не только репы и зрелищ, но и три корочки хлеба на прокорм. «Как же так получается?» — вопрошают аналитики. — «А это мы!», — машет им рукой битый всеми мыслимыми и немыслимыми кризисами российский бизнес. И только благодаря нашему бизнесу еще жива экономика этой огромной страны.

Российский бизнес показывает чудеса изворотливости — и здесь речь даже не о тайных горных тропах через перевалы Гиндукуша, по которым в страну идут подсанкционные тайваньские чипы. В конце концов, поиск объездной дороги — наша национальная забава в условиях вечно перекрытых трасс, ремонтов дорог и перекопанных улиц. Вот и сейчас транзит через Армению увеличился чуть ли не в 10 раз при том, что там нет выхода к морским портам, а из Китая завозится столько всякого добра, что возникают мысли о второй экстренно построенной КВЖД и паре сотен новых пограничных переходов, на которые деньги Росгранице давно были выделены, да руки не доходили ими заняться.

Но самое главное, что российский бизнес начал работать под лозунгом: «Приказано выжить!». Подогнать с помощью маааленькой такой кувалды китайскую деталь к супермной технологической линии, а заодно еще помудрить с установленным софтом, чтобы эта зараза не скачивала из вражеского облака команды на обнуление? Да запросто — три удара, два программиста, и линия уже не зависит не только от облака, но и от всей Европы, вместе взятой. Как через пару лет эту деталь вынимать и менять? Да вы проживите еще эти два года, а цемент на стройки нужен сейчас!

Или еще вот страшилка: из России ушли «Аутodesk», «Бентли» и прочие лидеры строительного софта — теперь не то что BIM, даже ТИМ не работает! Ой, напугали ежа...! — забавляются российские пользователи. Можно подумать, у нас никто пиратским «Аутодеском» и прочим вражеским ПО не пробавляется! Эксперты посчитали — у нас рынок легального программного ПО для компаний стройотрасли должен составлять 1,3 триллиона рублей, а он в 100 раз меньше и едва дотягивает до 17 миллиардов. Это значит, что в 8 из 10 компаний народ пользуется ломаным софтом и что с ним ни делай, на легальное ПО, пусть даже и российское, не перейдет. Можно, конечно, под угрозой расстрела помидорами заставить всех купить что-тоСОФТ и где-тоКАД, но программы-то недешевые в любом случае, да и кто сказал, что их нельзя также успешно взломать и потихоньку качать себе безо всяких лишних хлопот?

Но речь сегодня даже не о степени рукастости и изворотливости нашего бизнеса, а о том, чтобы государство не мешало российским умельцам и дальше вытаскивать экономику страны. О том, чтобы самые благие, продвинутые и цифровые инновации налоговиков с единым налоговым платежом не ставили под угрозу банкротства тысячи компаний малого бизнеса. Чтобы вся из себя цифровая маркировка строительной продукции приводила к повышению ее качества, а не к остановке технологических линий, логистики истроек. Чтобы поправки в 44-ФЗ, облегчающие процедуры госзакупок в стройке, вели к тому, что заказ попадет к профессионалам, а не «своим людишкам» без опыта и квалификации. И чтобы любое нововведение государства вводилось только тогда, когда оно реально помогает бизнесу, а не позволяет рисовать красивые презентации, готовить бравурные доклады и закрывать поручения. И чтобы именно бизнес говорил «да» или «нет» любым фантазиям государственных чиновников.

Так что лозунг дня «Все лучшее — бизнесу!» И тогда западные и прочие аналитики не просто изумятся, но и задохнутся от зависти к очередному «российскому чуду!» ☹



Лариса ПОРШНЕВА



ВЛАСТЬ

# Минстрой и Госдума хотят дружить с застройщиками, но по пунктам...

*Рынок жилья показывает тенденции к снижению, но власть и застройщики пока полны оптимизма*

Благодаря тесному взаимодействию Минстроя России, профильного Комитета Госдумы по строительству и профессионального сообщества 2022 год стал годом рекорда по вводу жилья. Однако у любого рекорда есть как победные фанфары, так и последствия. И об этом говорили участники пленарного заседания «Развитие жилищного строительства в Российской Федерации», которое прошло в рамках Российской строительной недели 28 февраля в Москве.

Сразу опустим выступления застройщиков с рассказами об их миллионах метров и миллиардах рублей — порадуемся заработанному и проданному, но все же отметим, что практически все говорили о том, что спрос на новостройки сокращается, и даже льготная ипотека не в силах его поддержать. Ну кончились деньги у народа, равно как и сам «средний» класс, на который рассчитаны все эти ипотечные программы: он и так-то был не очень большой, а за последний год существенно сократился как в деньгах, так и в количестве. И, кстати, по данным ЦБ, уже в январе 2023 года зафиксировано невероятное падение спроса на ипотечные кредиты на первичном рынке жилья: сокращение составило почти 65% в количественном выражении и 61% — в денежном. Призывать на этом фоне к новым рекордам как-то не совсем корректно...



## ЕСЛИ С ДРУГОМ ВЫШЕЛ В ПУТЬ...

Однако бодрые призывы все-таки звучали, равно как и планы на следующий год не только по принципу «сможем повторить», но и с обещанием выполнить и перевыполнить. Конечно, этот оптимизм изливался со стороны вполне очевидной, а именно — из Минстроя России, чей замминистра **Никита Сташин** начал свое выступление с того, что назвал застройщиков друзьями власти, которые активно работают в обозначенных

для них рамках и реалиях. Рекордные 102 млн кв. м сданного жилья стали возможны благодаря переходу застройщиков на проектное финансирование и, как следствие, колоссальный рост ипотечных кредитов — без этого никакой рекорд не состоялся бы. А Единая информационная система жилищного строительства позволила сделать все процессы прозрачными и не допустить срыва сроков сдачи большинства объектов. Это, так сказать, «ура!», а что же дальше? А дальше власть готова продолжать дружить с застройщиками, но по пунктам.

Во-первых, в июле 2022 года закончилось действие антикризисных мер для застройщиков, и теперь переносить сроки ввода жилья стало очень сложно. Более того, Минстрой требует не допустить ни одного переноса объектов, все, что запланировано к вводу в 2022–2023 годах, должно быть построено и введено — без вариантов. У Минстроя есть все ресурсы, чтобы этот процесс контролировать и обеспечивать.

Во-вторых, объемы ипотечного кредитования в 2022 году хотя и выросли в денежном выражении, но существенно сократились в штуках. Причина очевидна: рост стоимости жилья, которое за три года подорожало на 70%. Правда, в этом месте

**МИНСТРОЙ ТРЕБУЕТ НЕ ДОПУСТИТЬ НИ ОДНОГО ПЕРЕНОСА ОБЪЕКТОВ, ВСЕ, ЧТО ЗАПЛАНИРОВАНО К ВВОДУ В 2022-2023 ГОДАХ, ДОЛЖНО БЫТЬ ПОСТРОЕНО И ВВЕДЕНО.**

По данным ЦБ, уже в январе 2023 года зафиксировано падение спроса на ипотечные кредиты на первичном рынке жилья: сокращение составило почти 65% в количественном выражении и 61% — в денежном.

Никита Сташин поразил слушателей нестандартным подходом к ценообразованию: по его мнению, если бы цены на жилье не росли, такое количество его бы и не строилось. Поскольку времени на развитие этой экономической теории в рамках пленарного заседания не было, слушателям осталось только гадать, был ли этот пассаж призывом к дальнейшему повышению цен со стороны застройщиков. На этом фоне призыв г-на Сташина подумать о доступности жилья, каковая сократилась за три года в три раза, прозвучал как приглашение в философский клуб поговорить о вечном.

А что же покупатель? А покупатель голосует «ногами» — количество ипотечных заемщиков сокращается, несмотря на все

льготы и «пряники». При этом градостроительный потенциал составляет около 400 млн кв. м, проектные декларации оформлены почти на 100 млн кв. м — дело за малым: каким-то образом заставить граждан покупать это самое запланированное многоэтажное жилье. Поставлена задача ввести в будущем году 50 млн кв. м многоэтажного жилья — так что застройщики должны обеспечить, чтобы объемы продаж не падали, а увеличивались. Здесь, пожалуй, стоит отметить, что даже в сданных домах большое количество квартир стоит непроданными — некоторые эксперты называют цифру в 25–30%, а это уже очень много. И хотя слово «пузырь» не прозвучало, есть несколько регионов, где он активно надувается.

Ну, и конечно, Минстрой России не оставит своим вниманием индивидуальное жилье, где за последние годы наши граждане, не обремененные заботой со стороны государства, строили жилья больше, чем залюбленные и «государственноподдержанные» застройщики многоквартирного жилья. И хотя в предложениях о разворачивании масштабной ипотеки для ИЖС есть своя логика, но представляется, что граждане, желающие построить себе дом вне границ коттеджных поселков, хотели бы только одного: чтобы их оставили в покое и упростили все, что можно упростить: от выделения участка земли под строительство дома до электронной регистрации объекта и подключению к сетям без беготни с бумажками.

## ДРУЖБА В ЗАКОНЕ

Идею дружбы с застройщиками развил председатель Комитета Госдумы по строительству и ЖКХ Сергей Пахомов, отметив, что все необходимые законодательные изменения для развития стройки были своевременно приняты, так что нет повода не работать много и успешно. Сейчас Госдума самое пристальное внимание будет уделять законодательной базе развития индивидуального жилищного строительства, в том числе для привлечения инвестиционных средств, поддержки строительства инженерных сетей для новых участков под ИЖС, а также по внедрению инновационных технологий.

Немного огорчила застройщиков жесткая позиция Комитета ГД по апартаментам: апартаменты — это не жилье, и никогда им не будут. Все, что построено, переведено в жилье не будет, а то, что будет строиться под названием «апартаменты», будет четко регулироваться требованиями одноименного закона. Так что





**Нужны решения,  
которые помогут  
застройщикам  
стабилизировать  
стоимость квадратного метра.**

больше убеждать покупателей, что «апарт — это то же самое жилье, только дешевле», не получится.

Но самые большие усилия Сергей Пахомов предложил приложить застройщикам в части поиска резервов снижения себестоимости строительства жилья. Льготная ипотека будет работать ближайшие полтора года и определять ценообразование на рынке жилья, но если говорить о продлении этих мер, то нужно предлагать уже не просто государственную поддержку, а какие-то индивидуальные программы поддержки для отдельных категорий граждан. При этом нужны решения, которые помогут застройщикам стабилизировать стоимость

квадратного метра, хотя прямая зависимость ставки льготной ипотеки и роста стоимости жилья абсолютно четко прослеживается. И если не найти способа эту зависимость исключить, Банк России и Минфин всегда будут против продления льготной ипотеки.

Нужно искать, где есть резервы ценообразования по всей цепочке затрат на строительство, и здесь очень спорное и дорогое звено — посредники при продаже жилья. Большинство застройщиков напрямую свое жилье не продают, и этим занимаются торговые и риелторские компании — посредники, у которых аппетиты весьма приличные +20% к стоимости жилья. «С таким подходом, друзья мои, нас ничего хорошего здесь

не ждет, — констатировал депутат. — Надо быть реалистами. Однажды отрасль уже прохлопала свое счастье, скинув на государство проблему обманутых дольщиков. Их было всего полпроцента от общего количества участников долевого строительства. Но в итоге теперь в жилищном строительстве рулят банки». Так что если не генерировать предложения по повышению доступности жилья на площадках застройщиков, их будут генерировать в других местах, а стройкомплекс будет получать готовые решения, обязательные к исполнению.

«Но когда вы будете помогать нам с поиском решений и давать свои предложения, не забывайте, пожалуйста, о том, что мы поддерживаем и отрасль, и граждан», — обратился Сергей Пахомов к застройщикам. И это его предупреждение прозвучало очень кстати, потому что в целом разговор свелся именно к тому, как поддержать строительную отрасль в ее стремлении развиваться, зарабатывать деньги и строить все больше и больше. Гражданам, судя по всему, предложено все эти рекорды тихо потреблять. А недовольных качеством построенного жилья застройщики уже давно назвали «потребительскими террористами» и теперь ищут пути — нет, не для повышения качества строительства — для того, как не дать юристам-посредникам стряпать с них миллионы рублей за недоделки (более подробный материал на эту тему читайте в этом номере журнала — Ред.). Так что дружить с гражданами, похоже, никто не собирается. ☹



Елена ШИНКОРЕНКО

ЦИФРОВОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

# «Иду на вы!» — на Россию надвигается ТИМ, отечественный и ... беспощадный

*Сегодня лишь около 13% застройщиков в регионах понимают, что такое ТИМ и что он дает*

До перехода на «тотальный» ТИМ остается чуть больше года, и тема цифровизации отрасли становится все более актуальной день ото дня. Но готовы ли все участники к новому этапу — и государство, и застройщики, и регионы, и банки — в этом главный вопрос.

3 марта состоялось первое заседание секции «Цифровая трансформация строительства и ЖКХ» Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации. Данная секция создана на базе Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации. Мероприятие провел заместитель председателя Комитета СФ по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера, руководитель секции Дмитрий Кузьмин. А участие в нем приняли представители законодательных и исполнительных органов государственной власти субъектов, общественных организаций и экспертного сообщества.





Цифровая трансформация — это одна из национальных целей развития страны и ключевое направление строительной отрасли, а цифровизация вместе с административной и профессиональной трансформацией должна содействовать росту темпов строительства

При этом отрасли необходимо создать множество новых цифровых платформ, повсеместно внедрив технологии информационного моделирования (ТИМ) и преодолев административные и бюрократические барьеры. И, конечно же, провести глубокие кадровые преобразования.

Так, сокращение цикла на 30% позволит привлечь в экономику более 2 трлн руб. Но, как заметил **Дмитрий Кузьмин**, сокращение инвестиционно-строительного цикла объекта — это одна из ключевых задач, решить которую без цифровизации невозможно. Поэтому необходимо искать возможности изменить законодательство так, чтобы работать было удобно всем участникам процесса, сделав его максимально прозрачным.

В градостроительной деятельности присутствуют катастрофически-огромные объемы бумаги, от которых необходимо уходить. Документов должно быть минимальное количество, а работа переведена в более быстрый, грамотный и прозрачный механизм. Поэтому, по словам сенатора, нужно развивать различные цифровые супер-сервисы, объединяя на одной площадке и государство, и застройщиков, и граждан.

Да, строительство — это крайне важный вопрос, но и дальнейшая эксплуатация жилья — немаловажная тема. И чтобы следить за качеством и комфортом построенного жилья, также необходимо цифровизировать и сферу ЖКХ — эти отрасли, как и процессы, неразрывны. В результате повысятся качество и сроки оказания услуг, снизится их стоимость, а также улучшится инвестиционная привлекательность отрасли.



### КАК ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОВЛЕЧЬ В «ЦИФРУ»?

Как заметил в свою очередь заместитель Министра строительства и ЖКХ РФ **Константин Михайлик**, ТИМ выступает сквозным инструментом, связывающим элементы и процедуры в единую систему управления. Несомненно, ТИМ объединяет и стройку, и последующую эксплуатацию объекта, а информационная модель представляет собой всю совокупность данных об объекте капитального строительства в электронном виде с момента идеи до момента вывода из эксплуатации. Модель объекта на разных этапах жизненного цикла изменяется в режиме реального времени, сохраняя актуальные данные. А цифровой двойник — это инструмент, который определяет, как будет развиваться огромное количество сопряженных отраслей.

Из 3600 объектов, которые относятся к государственной стройке, сегодня на «тепловой» карте Минстроя видны только 1600.

Но, по мнению Константина Михайлика, сегодня все нормотворчество осложняется тем, что любые шаги нужно делать очень аккуратно. И если говорить об инструментах, то в первую очередь речь идет об инструментах мониторинга и контроля. Для этого в прошлом году совместно с ДОМ.РФ была создана система цифрового контроля строительства, в результате которой появляется «тепловая» карта регионов, позволяющая отслеживать, как регионы работают в ТИМ. В идеале все объекты должны находиться в этой системе, но пока этого не происходит: из 3600 объектов, которые относятся к государственной стройке, сегодня на карте видны только 1600. Причем большинство регионов находятся в «желтой» зоне, потому что сейчас они лишь заносят данные, но и то далеко не все необходимые.

Проблема не только в том, как Минстрой мониторит эту деятельность, а в том, какие инструменты для работы есть у регионов. Поэтому возникла концепция необходимости компенсации недостающих звеньев системы управления. Для нее нужны программные решения среднего уровня, которые позволят на уровне региона выстроить для госзаказчиков удобные инструментарию для работы. В результате в центре всегда будет находиться ГИСОГД региона, а к ней подключатся госэкспертиза, стройнадзор и система управления проектами — краеугольный камень для всех регионов при переходе в цифру. Эта функциональность любому региону позволит вести цифровое строительство и создавать цифровой дневник объекта, но, конечно, она должна дополняться ежегодным обучением кадров.

С этим согласен и начальник Главгосэкспертизы России **Игорь Манылов**: в переходе на цифру необходима трансформация всех процессов, формирование единой среды

и внедрение ТИМ. А переход на ТИМ включает в себя и проектирование, и строительство, и контроль, и эксплуатацию — заниматься чем-то одним нельзя. Только так и сформируется единая цифровая среда, когда можно будет запускать параллельные процессы, а производительность поднимется на высочайший уровень.

В то же время начальник Центра компетенций Департамента строительства Москвы **Павел Часовских** отметил, что цифровой дневник объекта — это прогрессивный инструмент управления активами, процессами и данными при планировании, проектировании, строительстве и эксплуатации. А впоследствии можно создать цифровой двойник города, региона и всей страны в целом. Причем цифровой двойник не только повышает прозрачность процесса и создает единство: переход в цифру позволяет за год работы сэкономить 1,3 млн пачек бумаги или 660 млн руб.



Однако, как подчеркнул Константин Михайлик, без вовлечения корпоративного бизнес-сообщества ограничиться только государственным сектором было бы неверно. Государство занимается типовыми задачами, которые не интересны бизнесу — школы, ФОКи, больницы. Однако, как только появляются сложные технологические объекты, в которых ТИМ имеет особое значение, они переходят в сферу госкорпораций, которые уже и не мыслят по-другому свою работу. Поэтому корпоративных участников нужно привлекать активнее.

Как заметил директор по информационным технологиям госкорпорации «Росатом» **Евгений Абакумов**, ТИМ — это способ наглядно показать, как в результате будет выглядеть объект. Но при этом из-за долгого процесса создания объекта, его проектирования, строительства зачастую компании становятся заложниками того инструментария, который они использовали на том или ином этапе. Поэтому необходимо акцентироваться на российских технологиях, что в свою очередь не только положительно повлияет на строительную отрасль, но и ИТ, ведь разработчиков на данный момент не так много.

И сейчас идет дискуссия с Минцифрой о том, насколько такие крупные корпорации, как «Росатом», могут быть не только заказчиками, но и локомотивом цифровых решений. Позиция «Росатома» такова, что все сложные программные комплексы жизненного цикла всегда рождались вокруг крупных национальных и государственных корпораций. Поэтому роль «гигантов» в изучении жизненного цикла объекта велика: они будут локомотивом, а малый бизнес им поможет, что позволит в результате создать единую цифровую среду.

Также Константин Михайлик напомнил, что любой крупный объект тянет за собой огромный пласт инфраструктуры, которую нужно



создать. И здесь вступает в игру банковское сообщество, для которого ТИМ — это инструмент, позволяющий снизить количество просрочек по выплатам и стоимость кредитования, потому что всегда в доступе будет огромный пласт достоверной информации.

### ПРИМЕР ВАМ В ПОМОЩЬ!

Уникальная возможность совмещать различные компании, проверять любые цифровые решения и продукты, запуская «пилотные» проекты, есть у ДОМ.РФ. Но, как сообщил Управляющий директор ДОМ.РФ по цифровизации и ИТ **Николай Козак**, сегодня лишь около 13% застройщиков в регионах обладают компетенциями по ТИМ в жилищном строительстве. Лишь они понимают, что такое ТИМ и что он дает — сокращение бумаги, сроков обработки документов, ошибок проектирования, а также повышение точности расчетов объема работ.

**ПЕРЕХОД В ЦИФРУ  
ПОЗВОЛЯЕТ ЗА ГОД  
РАБОТЫ СЭКОНОМИТЬ  
1,3 МЛН ПАЧЕК БУМАГИ  
ИЛИ 660 МЛН РУБ.**



Но это не из-за того, что регионы далеки от цифровизации или не хотят этого делать, это от слабой информационной работы и малого количества кадров. По словам Николая Козака, именно поэтому нужно усиливать работу по внедрению ТИМ и подготовке профильных кадров. Для этого ДОМ.РФ уже открыл Цифровую академию, где можно обучиться ТИМ. Причем количество курсов постоянно увеличивается, а поток очень большой.

Кроме того, по мнению Николая Козака, все-таки необходимо рассмотреть возможность преференций в банках для компаний, которые используют ТИМ — фактор риска снижается, потому что становится видно абсолютно все. А значит, ставку проектного финансирования можно субсидировать. Также нужно разработать стандарт информационных моделей жилых зданий для предоставления проектного финансирования и стройконтроля, и размещать информационные модели объектов в ЕИСЖС. Сейчас же для банков ТИМ — это что-то невиданное.

В свою очередь директор Департамента бюджетных инвестиций Министерства науки и высшего образования РФ **Рустем Даутов** рассказал о специальном проекте «Строительство кампусов международного уровня». Так, средняя площадь отобранных в России проектов кампусов, а их 17, составляет 137 тыс. кв. м, некоторые достигают даже 200 тыс. Это технопарки, жилые объекты и многое другое. И все проектирование ведется в ТИМ.

Из 17 проектов кампусов отобраны 8, по которым уже заканчивается процесс проектирования, а некоторые зашли в экспертизу. Всего по поручению Президента предстоит создать 25 кампусов.

И, по мнению Дмитрия Кузьмина, такие успешные примеры необходимо тиражировать, не тратя время на изобретение «велосипеда», а усовершенствовать их для дальнейшей цифровизации отрасли.

## УСКОРИТЬ И ПОДДЕРЖАТЬ

О том, как ускорить и поддержать внедрение отечественного ПО, рассказал президент НОТИМ **Михаил Викторов**. Так, по его мнению, необходимо проработать меры для внедрения ТИМ, в том числе платформ заказчиков, с возможностью снижать стоимость проектного финансирования. И эту инициативу уже поддержали в Комитете по строительству и ЖКХ Государственной Думы.

Кроме того, нужно изменить действующие правила предоставления субсидий для разработчиков российского ПО. Например, включить субсидии не только на облачные, но и на коробочные решения, а также разработать новые правила субсидирования российского ПО для всех субъектов предпринимательства.

Также необходимо проработать вопрос использования средств компенсационных фондов ликвидированных СРО на стимулирование цифровизации. Это позволит обеспечить в 2023 г. заказчиков линейкой типовых продуктов российских разработчиков.

ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
ВЕНДЕРОВ НЕ ХВАТАЕТ,  
ИХ НУЖНО ИСКАТЬ  
ПО РЕГИОНАМ.

Как подытожил Михаил Викторов, отечественных вендеров не хватает, их нужно искать по регионам. Но и работу с регионами в целом нужно менять, поддерживая застройщиков.

В свою очередь вице-президент по работе с органами государственной власти и корпоративным отношениям ГК «ПИК» **Дмитрий Тимофеев** сообщил, что компания уже полгода ведет переговоры с Минцифры по поводу легализации ПО, которое было создано застройщиками на базе операционных аналогов. У ПИК много своих продуктов, созданных на базе Autodesk, но это уже собственные продукты. И предложить рынку компания их не может, потому что этому препятствуют правила включения в реестр отечественного ПО. И если эту проблему решить, то никаких миллиардов рублей на разработку отечественного ПО из бюджета тратить будет не нужно.

Также компанию беспокоит отсутствие проработанной технической части для полного перехода на ТИМ, который должен состояться чуть больше, чем через год. А на техническое «переворужение», чтобы перестроить свое ПО под все данные интерфейса, компаниям понадобится от 6 до 12 мес. При этом остановить стройки нельзя, а как сделать это параллельно — не известно, ведь вряд ли разрешать сдвинуть сроки ввода жилья. И это большой вопрос.

Конечно, региональным застройщикам обязательно нужно крепкое плечо — площадка, на которой крупные застройщики на каких-либо условиях будут делиться своим опытом. Причем застройщики в принципе должны становиться цифровыми, даже без привязки к ТИМ — это первый шаг на пути к современной отрасли. ☹



Галина КРУПЕН

ЦИФРОВОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

# Среда общих данных: магическая сфера или виртуальная матрешка?

*Основная задача СОД — это взаимодействие и получение нужной информации в нужное время, без лишних хлопот и проблем*

Информационное моделирование не может быть успешным без создания правильной среды формирования и ведения информационной модели или, как ее часто называют, среды общих данных (СОД). Эта тема обсуждается во многих дискуссиях, однако до сих пор нет ясности ни о принципах формирования СОД, ни о ее границах. О подходе к этому вопросу мы говорим с руководителем проектов «СиСофт Девелопмент» (CSoft Development) Степаном Воробьевым.

*— Степан, наличие СОД для информационного моделирования — одна из самых популярных тем для обсуждения на всех уровнях. Причем каждый понимает этот термин по-своему. Для начала разберемся, что такое СОД в классическом понимании для проектирования и строительства объекта?*

— На самом деле, принципы формирования самой СОД очень зависят от объекта и формируемой в ней информационной модели (ИМ). «СиСофт Девелопмент» (входит в Группу компаний «СиСофт») работает больше с промышленным строительством, где СОД имеет более сложные формы, чем при строительстве жилых домов и социальных объектов. Очевидно, что

это связано со сложностью процессов самого промышленного предприятия.

Если говорить о каком-то классическом определении, то СОД — область, где хранятся все данные о проекте, куда напрямую обращаются все участники процесса проектирования, получают необходимые именно им данные и используют их по своему назначению. Самая простая среда общих данных — цифровой сервер с набором папок, где можно взять необходимый документ в формате Word, но это СОД 80-х годов прошлого века, создававшаяся на заре компьютерной эры и для современных технологий информационного моделирования совершенно неподходящая.





Сейчас данная тема продвигается в направлении датацентричного подхода к хранению данных в СОД. Это означает, что каждый проект — не один файл, а тысячи объектов, которые лежат в отдельных ячейках. И при необходимости можно скачать из СОД какие-то определенные конкретные данные, а не весь огромный файл. То есть проектировщику не нужно открывать все файлы от коллег, которые проектировали, скажем, электрику или инженерные сети, а достаточно использовать в своей работе определенный объект от каждого из специалистов. Объект невозможно испортить, в отличие от файла из общей папки, потому что существует защита от изменений или уничтожения, а каждый заход в систему протоколируется. Кроме того, на основании

каждого запроса может быть использован только тот набор данных, который необходим данному проектировщику. Проектировщик же и сам отправляет в эту среду общих данных только то, что нужно для работы всем остальным.

При таком подходе к использованию данных осуществляется архивирование и ведется история создания этих объектов. Тем самым можно в любой момент вернуться назад, что-то переделать, не меняя весь проект, не скачивая огромный файл, а изменяя лишь один объект. Вся другая инфраструктура не меняется, и данные не теряются. Такой датацентричный подход с точки зрения использования среды общих данных на сегодняшний день — самый эффективный.

**ДАТАЦЕНТРИЧНЫЙ ПОДХОД С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДЫ ОБЩИХ ДАННЫХ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ — САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ.**

**— Тогда в чем проблема формирования именно такой среды общих данных в большинстве проектных компаний?**

— Этот подход формируется на основе иностранного ПО, в «тяжелых» САПРах, которые применялись при проектировании сложных промышленных объектов. Такие системы долгие в создании и освоении, но если они запускаются, все участники бывают чрезвычайно довольны. При этом говорить о «типичной» среде общих данных, как и о софте для нее, не приходится.

При обмене данными в гражданском строительстве довольно активно используются IFC-файлы. Файловый обмен применяется как минимум в двух случаях: при выгрузке модели для, например, хранения или при передаче между СОДами разных проектировщиков. Но если речь идет о файловой системе обмена, всегда существует временной промежуток, когда один файл заменяется другим, и в этот момент меняется вся картинка проекта. Конечно, существуют системы, когда при загрузке одного нового IFC-файла во всем проекте меняется только та часть, к которой относится новый файл. Но это все равно затраты времени на изготовление нового IFC-файла: он передается дальше, но способен поменять окружающие его файлы. При использовании файлов всегда есть разрыв во времени между достоверной и текущей информацией, которую используют проектировщики. А это затрудняет процесс обмена данными и работы над информационной моделью, причем архив проекта может разрастаться до невероятных объемов.

При датацентричном подходе любое изменение и сохранение данных приводит к тому, что они сразу попадают в среду общих данных с актуальным статусом. Всегда есть предыдущая версия данного объекта, и его



обновление не влияет на окружающие объекты. Поэтому основное проектирование более удобно осуществлять в СОД гепроектировщика без использования промежуточных вариантов с IFC-файлами, например, применяя для этого продукт CADLib.

**— Если говорить о среде общих данных в строительстве, в частности, в гражданском, то в каких границах она должна формироваться — в границах каждого проекта и объекта, в границах города, региона или страны? Где разумные границы СОД? Или она может формироваться по принципу «матрешки»?**

— Считаю, что для стройки говорить о СОД в единственном числе неверно, так как в строительных процессах, в отличие от проектных, появляется множество организаций со своими СОДами (строительные, транспортные, снабженческие и т.д.), и у каждой может быть значительно изменен функционал. Для исключения путаницы лучше отказаться на этапе строительства от наименования «СОД» и использовать более удобный термин — «информационное пространство», который обозначает программно-аппаратный комплекс по управлению (прием, передача, обработка и временное хранение) с помощью технологий информационного моделирования, данными конкретной информационной модели конкретного объекта информационного моделирования на этапах ее жизненного цикла в целях формирования и ведения. Информационное пространство, как правило, создается под конкретный проект и может работать с одной или несколькими информационными моделями или с компонентами разных информационных моделей, а также с их сочетаниями напрямую или через системы управления данными соответствующих информационных моделей.

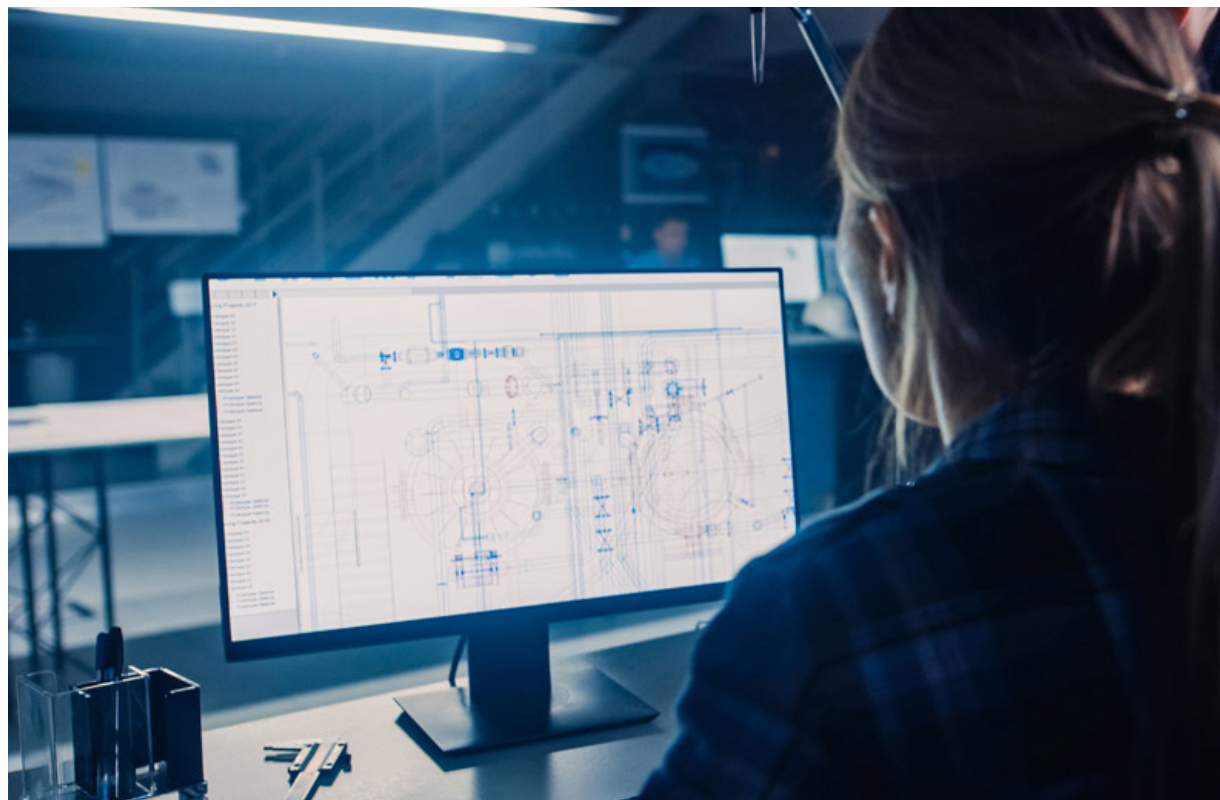
Такую терминологию предлагает ГК «СиСофт» для развития технологий информационного моделирования и устранения путаницы. Познакомиться с этим и другими терминами можно на [сайте Группы компаний](#).

Тогда можно реализовывать любую удобную конструкцию информационного пространства, например, «умного города». Она может и должна быть связана с информационными пространствами проектных и строительных организаций, но только в той части, которая необходима для функционирования и развития города. Дело в том, что любая организация имеет данные, которыми она оперирует в текущей работе, их не нужно передавать куда-то далее, но они необходимы для создания той модели, которую потом отдадут городу. Чтобы

эффективно работать, организация должна обладать информационным пространством, позволяющим транслировать данные, снабжая актуальной информацией эксплуатирующие и прочие организации в рамках города, которые не нуждаются в данных, собранных на этапе проектирования и даже строительства, а лишь в конечной информации об объекте.

Всегда сравниваю тему с информационным пространством и подключением к ней множества организаций с порталом Госуслуг: он тоже создан для всех, но каждый использует только ту его часть, которая нужна и доступна конкретному гражданину или организации. И пользователи могут поменять только личную информацию, которая формирует общую картину.

**ЧТОБЫ ЭФФЕКТИВНО РАБОТАТЬ, ОРГАНИЗАЦИЯ ДОЛЖНА ОБЛАДАТЬ ИНФОРМАЦИОННЫМ ПРОСТРАНСТВОМ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ ТРАНСЛИРОВАТЬ ДАННЫЕ, СНАБЖАЯ АКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В РАМКАХ ГОРОДА.**





— Тогда для формирования информационных пространств в проектировании и строительстве должна быть единая платформа по типу госуслуг, а компьютеры пользователей должны поддерживать тот формат, с которым они могут войти в эту систему. Однако в данном случае тысячи эксплуатирующих организаций или мелких фирм по ремонту лифтов и сетей должны поставить у себя определенный программный продукт — единый, который позволит входить в это глобальное информационное поле. Есть ли в России софт, на котором может быть написана такая платформа, и есть ли инструменты, которые можно предоставить пользователю, чтобы он вошел в данную систему?

— Вы правы, и такое общее информационное пространство есть. Оно называется государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности — (ГИС ОГД). Это глобальная вертикально-интегрированная система, для которой и с которой информационное пространство каждой информационной модели будет общаться на вполне понятном для обоих пространств языке в виде XML-схем.

Это вертикаль, но следует сказать и о горизонтальных связях между участниками строительного процесса. Для них тоже существуют разные технологии. Можно скачать и установить определенное программное обеспечение, которое «умеет» подключаться к среде общих данных/информационному пространству и имеет набор инструментов для работы. Такое ПО существует, причем у нескольких вендоров. Второй путь — возможность зайти через интернет на определенный портал, где находятся все необходимые инструменты, и работать уже на этой платформе. Мы развиваем и тот, и другой механизм, потому что на промышленных предприятиях, где следят за системами безопасности,

предпочитают закрытые, замкнутые системы. Мобильные приложения, браузеры удобнее использовать тогда, когда вы кого-то подключаете извне на операции согласования, дополнительного проектирования, ответов на запросы и так далее. Как показывает наш опыт, многие люди и компании, чтобы уйти от бумаги в части согласования документов, начинают применять электронно-цифровую подпись и таким образом начинают выстраивать общую цифровую среду.

— Однако на большой строительной площадке одновременно работают десятки, если не сотни подрядчиков, поставщиков материалов, транспорт и т.д. Где и на чем должно формироваться информационное пространство или среда общих данных при строительстве объекта? И должны ли все участники поставить у себя сегодня на данном объекте один софт, а завтра на другом объекте — уже другой?

— На самом деле, на законодательном уровне для каждого этапа жизненного цикла должен быть определен ответственный за сохранность информационной модели и ее данных. Должен быть владелец модели, который, как правило, сегодня даже не понимает, что такое информационная модель и как она ему пригодится в дальнейшем. Это реалии. Но сейчас многое определяет заказчик, который для всех участников строительства должен обеспечить формирование информационного пространства/среды общих данных с предоставлением соответствующего программного обеспечения, чтобы его система могла общаться с системами всех участников строительства. В части 3D-модели пока используется IFC, хотя бесшовная линейка ГК «СиСофт» давно существует и удобна тем, что использует собственный открытый формат, исключающий потерю

Многие люди и компании, чтобы уйти от бумаги в части согласования документов, начинают применять электронно-цифровую подпись и таким образом начинают выстраивать общую цифровую среду.



данных. С документацией все проще — это офисные программы. Но, возвращаясь к теме датацентричности, целесообразно, чтобы заказчик на время строительства предоставлял доступ к своим лицензиям и базам всем участникам строительства в необходимом им объеме. И тогда они оформляют все процессы в том ПО, которое нужно заказчику.

В гражданском строительстве очень много одинаковых, фактически типовых объектов, поэтому требования к информационным пространствам также можно типизировать. В промышленном строительстве пытаются сделать типизацию, но это получается с трудом, из-за чего каждый проект уникален. Соответственно, для каждого такого проекта разворачивается своя среда общих данных/информационное пространство.

*— Рассмотрим ситуацию, когда здание построено и вместе с информационной моделью передается в эксплуатацию, возможно, какой-то управляющей компании, у которой таких объектов десятки, если не сотни. И каждый приходит со своими параметрами и своей средой общих данных. Как такой компании работать дальше?*

— Такого быть не должно. В этом и заключается одна из основных проблем, доставшихся нам от BIM-технологий — неунифицированный подход и использование IFC во многом осложняют управление данными. Более надежная схема предложена ГК «СиСофт» в документах, с которыми можно ознакомиться, перейдя по [ссылке](#).

Если сказать коротко, то когда заказчиком выступает город, он не может на каждом объекте использовать различные требования — все должно быть унифицировано, особенно на так называемом внешнем контуре интероперабельности информационных пространств.

И даже в случае строительства коммерческих объектов, если они встают на баланс города, застройщики должны вести модели в соответствии с требованиями города.

*— Может быть, город или муниципальное образование должны выставлять общие требования для формирования единой цифровой среды всех строящихся и готовых объектов?*

— Я думаю, что основополагающие требования должны быть разработаны на уровне государства, а какие-то региональные особенности — на уровне регионов. Общее цифровое пространство должно регулироваться. Свобода может быть внутри информационного пространства, но за его пределами, за внешним контуром, должна быть четкая регламентация.

Неважно, на каком ПО сделан проект или осуществлены отдельные этапы строительства, важно, чтобы на следующий этап и в государственные информационные системы приходила унифицированная информация.

*— Нужно ли стандартизировать информационное пространство или среду общих данных?*

— Нужно стандартизировать не информационное пространство, а требования к данным, которые будут в него поступать или из него выходить, т.е. как сказано выше, внешний контур. ПО — это всего лишь инструмент, и заставлять всех работать в одном и том же ПО нереально. Важен результат и требования к формату приема и передачи данных об объекте. Как пример — требования Главгосэкспертизы подавать проектную документацию в соответствующих XML-схемах. ГГЭ не диктует, как именно должна создаваться документация, а лишь устанавливает требования к тому, в каком виде она должна прийти на экспертизу. Мы наблюдаем за этими процессами, и они имеют право на существование.

Просто сейчас, когда значительно выросли темпы внедрения цифровых систем, появилась задача наладить потоки информации и, пока цифровой хаос не превысил разумные пределы, обеспечить быстрое получение результатов, повышение прозрачности всех процессов. Постепенно все это упорядочится. Любое регулирование наводит порядок, и оно должно исходить не от разработчиков ПО, а от государства. Мы можем поделиться опытом, рассказать, как лучше сделать, но регулирование должно исходить от уполномоченных органов.

*— То есть нужно как можно быстрее создавать пакет стандартов, в том числе системы ЕСИМ?*

— Стандарты есть и сейчас, ведь все эти годы нужно было на что-то опираться. Некоторые из них устарели, какие-то работают до сих пор, но они все-таки содержат мало информации и ограниченно применимы на практике. На них можно ссылаться, но они не отвечают всем требованиям, которые необходимы отрасли. Конечно, очень хорошо, что создаются стандарты системы ЕСИМ, они очень нужны и должны оказать положительный эффект в части регулирования требований к данным, к информационным моделям, к информационному пространству.

Главное, чтобы они отвечали запросам сообщества и создавались в тесном контакте с вендорами, проектировщиками, строителями, с учетом всех замечаний, особенно тех, кто в дальнейшем эти стандарты будет применять. То есть должно быть профессиональное обсуждение этих документов. Пока мы видим обратное: нормативное поле наполняется документами на основе мнения отдельных экспертов, а не профессионалов. Ведь то, что написано, будут реализовывать отечественные вендоры. Нам очень хочется, чтобы процесс разработки нормативной базы не сильно затягивался — нам нужны инструменты для работы. ☹

**ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗРАБОТАНЫ НА УРОВНЕ ГОСУДАРСТВА, А КАКИЕ-ТО РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ — НА УРОВНЕ РЕГИОНОВ.**



Лариса ПОРШНЕВА



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



СОЮЗ  
«ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ПАЛАТА УДМУРТСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ»



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДА ИЖЕВСКА



СОЮЗ  
СТРОИТЕЛЕЙ УР

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ФОРУМА



УДМУРТСКИЙ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
КЛАСТЕР

ОРГАНИЗАТОР



УДМУРТИЯ  
ВЫСТАВОЧНЫЙ  
ЦЕНТР

УМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

# ГОРОД XXI ВЕКА

ФОРУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ:

- Строительные технологии • Строительные и отделочные материалы • Инструмент • Бытовое и промышленное климатическое оборудование • Дизайн и архитектура
- Технологии для сферы ЖКХ и благоустройства территории
- Всё для освещения и энергосбережения
- Мебель и деревообработка • Новостройки • Банковские услуги • Услуги строительно-монтажных работ, по дизайну интерьера и декорированию

## ФОРУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 12-14 апреля / 2023 / Ижевск

ФОРУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

16+

**ПРИГЛАШАЕМ  
К УЧАСТИЮ!**

БРОНИРОВАНИЕ СТЕНДОВ: 8-912-856-13-93  
evgenia@vcudm.ru | сайт форума: stroy-udm.ru

## БИЗНЕС-ТЕХНОЛОГИИ

# Строительство — это командная работа!

*«Если я вижу дальше, то это потому, что я стою на плечах гигантов», — сказал Исаак Ньютон*

Необходимость управлять огромным количеством людей и ресурсов предъявляет особые требования к строителям, которые всегда были способны реализовывать значимые, сложные, ответственные и масштабные проекты в условиях стресса и значительной неопределенности. Сама среда и условия способствовали формированию в отрасли инструментов, подходов и качеств, необходимых для того, чтобы на одной площадке сошлись интересы сторон, материальные ресурсы, самые разные люди, и в результате появлялись дома, города и благоустроенные пространства, сооружения, проходящие через страны и континенты.

В построенном объекте сконцентрирован труд управленцев и инвесторов, законодотворцев, чиновников, юристов и экономистов, проектировщиков, кадастровых инженеров и изыскателей, руководителей и проектных менеджеров, снабженцев, прорабов, огромного количества рабочих строительных специальностей, ресурсников и эксплуатационников. **Строительство — это командная работа!**

Отвечая на вызовы современности, российская экономика и строительная отрасль предпринимают важные и своевременные шаги — внедряются современные цифровые инструменты и сервисы, большое внимание уделяется подготовке кадров, отбору и продвижению лучших управленцев. В Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года в разделе кадрового, научного и ресурсного обеспечения большое внимание уделяется обучению работников по программам высшего и дополнительного образования, профессионального обучения. Очень важно при этом уделять внимание развитию компетенций командной работы управленцев и сотрудников, тем более что в строительной отрасли традиционно много иностранцев и мигрантов, культуру которых необходимо учитывать при реализации инвестиционно-строительных проектов.

Выступая перед Федеральным Собранием 21 февраля 2023 года, Президент Российской Федерации особо отметил важность командной работы: «Прошу Администрацию Президента совместно с Правительством представить предложения по созданию инструментов прямой





**В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМАНДЫ ВАЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ И СОЧЕТАТЬ РАЗНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКИ, НЕЛЬЗЯ ДОПУСКАТЬ ДИСБАЛАНСА.**

поддержки лучших управленческих команд, практик в крупных, средних и небольших муниципалитетах».

Умение работать в команде необходимо всем. Работник — это член команды, бригада или отдел — командный участник коллектива, организация представляет собой команду и взаимодействует с другим организациями-командами.

В организации работы команды важно использовать и сочетать разные подходы и практики, нельзя допускать дисбаланса. Давайте посмотрим на инструменты и практики командной работы с разных точек зрения. Первый подход реализуется через стремление к максимальной регламентации и разграничению функционала участников команды — это регламенты и правила, измеримые показатели результатов деятельности, четкое описание обязанностей и прав членов команды. Второй подход — это развитие команды через «личностные» качества каждого члена, восприятие



места команды среди других игроков рынка, согласование интересов отдельного участника и группы. Этот вариант реализуется через действия лидеров команды, поиск и применение нестандартных решений, инструменты менторинга и неформальное общение.

### ЕСЛИ С «ЦИФРОЙ» ВЫШЕЛ В ПУТЬ...

Глобальные изменения в экономике связаны с цифровыми технологиями. Цифра в строительстве позволяет эффективней обмениваться информацией участникам процесса, начинает приносить свои плоды в согласовании и экспертизе документации, контроле и надзоре. Цифровые инструменты выражают собой первый, регламентирующий подход к организации деятельности команды. Цифровые способы коммуникации и управления проектами многократно повышают возможности команд. От цифры справедливо ожидают ощутимого прироста эффективности, цифровые технологии позволяют разграничить, регламентировать, проконтролировать, собрать и обработать данные.

Цифра помогает командам взаимодействовать и одновременно выявляет новые вызовы. С развитием цифровизации начинает снижаться потребность в неформальном общении, нестандартные задачи решает цифра, а не человек. Теперь командам требуется сохранять ощущение причастности при отсутствии «живого» контакта.

В связи с этим необходимо на уровне государства и организаций, наряду с программами цифровизации, уделять внимание внедрению человекоцентричных инструментов.

«Если я вижу дальше, то это потому, что я стою на плечах гигантов», — сказал Исаак Ньютон. Уверена, что гиганты здесь, с нами, а не только в прошлом. Прямо сейчас

высокопрофессиональные и мотивированные люди делают свое дело. В организациях и отдельных проектах, в которых мне довелось работать, я стремлюсь, чтобы в команды и проекты приходили эксперты самого высокого уровня, и придерживаюсь принципов командной работы. Это дает свои результаты. Приведу примеры.

1. Эффективная командная проектная работа — визитная карточка Университета Иннополис. В Иннополисе регулярно проводятся стратегические сессии по формированию целей и задач как отдельных проектов, так и организации в целом.

Для тех, кто хочет научиться у лидеров отрасли эффективно использовать цифровые технологии и сервисы для проектирования, строительства и управления инвестиционными проектами, разработан курс «Цифровая трансформация строительной отрасли: управление, технологии, кадры». В программе предусмотрен блок по развитию командных компетенций — бизнес-игра «Команда на прокачку: цифровые технологии в строительстве». Аналогичный курс готов и для сферы городского хозяйства.

В сентябре 2022 года в рамках национального проекта «Цифровая экономика» в 114 университетах страны открыли «цифровые кафедры». Университет Иннополис при поддержке Минцифры России, Министерства науки и высшего образования РФ, национального проекта «Цифровая экономика» и «Социоцентра» с 13 по 31 марта проводит «Марафон цифровых кафедр» на котором своими достижениями в рамках проекта поделятся студенты, преподаватели и руководители.

Только командное взаимодействие участников позволяет сделать проекты Университета Иннополис такими успешными, полезными и интересными для всех.

2. На заседании Правления НОТИМ 17 февраля был утвержден состав Комитета по подготовке и аттестации кадров для ТИМ. В Комитет вошли и активно работают 25 представителей компаний — членов НОТИМ: «СиСофт Разработка», Ренга Софтвэа, ООО «БИМПРО», НИУ МГСУ, ООО «ПСС», ООО «Джемс Девелопмент», Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (УРФУ), ООО «ПРАЙМКЕЙ», НИИСФ РААСН, ООО «Бимэйстер холдинг», ГК Эталон, ООО «Зак Девелопмент», ООО «Гаскар Технологии», ООО Аметист Групп, ООО «Компания «КРЕДО-ДИ-АЛОГ», ООО «АДЕПТ», ООО «Технониколь-Строительные системы», ООО «Нанософт Разработка», ООО «ПСС ГРАЙТЕК», ООО ГИ «Мирпроект».

Как председатель Комитета я уверена, что командный подход позволит нам найти реальные совместные проекты и позитивно влиять на формирование отраслевой политики в области информационных технологий.

3. Команда Университета Минстроя НИИСФ РААСН активно участвует в подготовке кадров для строительной отрасли. Вопросы цифровизации строительства — главная составляющая образовательных программ, круглых столов и научных конференций. НИИСФ РААСН как государственное учреждение участвует в программах и проектах развития, взаимодействует с разными организациями, экспертами.

К инициативному проекту «Образование для профессионалов» Университета Минстроя по бесплатным вебинарам, которых уже проведено более 450-х, присоединилось более 250 экспертов, заключено 18 соглашений о сотрудничестве с организациями, последовательно растет количество и поддержка пользователей. Программы Университета занимают призовые места в конкурсах по цифровизации строительства, которые организованы НОТИМ при поддержке Минстроя России.

Цифра в стройке сейчас очень важна и востребована. Чем больше государство инициирует программ и проектов по цифровизации отрасли, а организации начинают внедрять цифровые инструменты, тем чаще проявляются собственные ограничения в компетенциях и возможностях по работе в команде, хотя «мягкие навыки» очень остро востребованы «прямо сейчас».

Поэтому я призываю обратить внимание лидеров команд, профессионалов, которые формируют политику развития отрасли, регионов, организаций на то, что необходимо сформулировать измеримые цели в области развития командного управления проектами. В стратегии развития организаций, образовательных стандартах и программах обучения необходимо в обязательном порядке внедрять методы развития и измерения командной составляющей. Инструменты адаптации работников, наставничества, формирования и оценки «мягких навыков», в том числе командной деятельности, должны развиваться, адаптироваться и внедряться на всех уровнях.

Результаты и эффекты таких программ могут быть не заметны сразу, но если спроектировать такие программы сейчас, то результатом будет продвижение и поддержка настоящих лидеров, благодарность работников и повышение эффективности и адаптивности отрасли и экономики в целом.

Мы понимаем сложность и важность вопросов командной деятельности. Для организаций строительной отрасли мы подготовили и сейчас апробируем программы по развитию командных компетенций для участников проектных команд в строительстве. Кроме повышения эффективности команды, программы снижает внутренне напряжение и повышает лояльность участников команды друг к другу. Будем рады вашему участию в наших проектах! ☺

**КОМАНДНЫЙ ПОДХОД ПОЗВОЛИТ НАЙТИ РЕАЛЬНЫЕ СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ И ПОЗИТИВНО ВЛИЯТЬ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОТРАСЛЕВОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**



**Алина ПОСТОВАЛОВА,**  
заместитель директора  
НИИСФ РААСН,  
председатель Комитета  
НОТИМ, руководитель  
направления  
«Строительство»  
Университета  
Иннополис



ЦИФРОВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

# Учет лесных ресурсов от АО «Кадастрсъёмка» — на космической и цифровой высоте

*АО «Кадастрсъёмка» — единственное в России предприятие, осуществляющее полный цикл лесоустроительных и проектных работ собственными силами*

Леса России — не только ее легкие, но и огромные запасы древесины, возможность обустройства новых туристических маршрутов, национальных парков. Леса нуждаются в защите, восстановлении, но прежде всего — в детальном современном учете и картографировании. И здесь АО «Кадастрсъёмка» предоставляет своим партнерам уникальные продукты, причем некоторые из них может предложить только оно.

О том, как работает АО «Кадастрсъёмка», о современных цифровых продуктах, уникальных возможностях и планах на 2023 год рассказывает начальник департамента лесоустроительного проектирования компании Иван Островский.

— Наша компания представляет собой динамично развивающуюся организацию, с 2003 года работающую на рынке комплексных



Национальный парк Кодар

инженерных изысканий объектов капитального строительства, топографо-геодезических, лесоустроительных и землеустроительных работ, фотограмметрии и цифровой картографии, получения и обработки материалов дистанционного зондирования Земли, включая проведение аэрофотосъемки и воздушного лазерного сканирования земной поверхности на собственном самолете С-44Ф.

С 2014 года по настоящее время АО «Кадастрсъёмка» выполняет работы по проведению лесоустройства лесничеств и лесных участков, разработке проектов освоения лесов по государственным и муниципальным контрактам, коммерческим договорам в Амурской, Вологодской, Иркутской и Тюменской областях, Забайкальском и Алтайском краях, республиках Алтай, Бурятия и Саха (Якутия). За последние 5 лет предприятием выполнены разные виды лесоустроительных работ на общей площади около 5,5 миллионов гектар.



АО «КАДАСТРСЪЕМКА» в 2022 году получило статус официального дилера компании HTAD AEROSPACE GROUP (КНР) в России, Беларуси и Казахстане на поставку информационных данных космической съемки высокого и сверхвысокого разрешения.

Основными заказчиками лесоустроительных работ у предприятия являются региональные органы управления лесным хозяйством, Министерство обороны России, учреждения системы особо охраняемых природных территорий Минприроды России, арендаторы лесных участков.

Также наше предприятие имеет опыт проведения цифровой аэрофотосъемки (ЦАФС) и воздушного лазерного сканирования (ВЛС) для арендаторов лесных участков с целью получения высокоточных материалов для оценки состояния существующих и проектируемых лесосырьевых баз, принятия управленческих решений при осуществлении производственной деятельности лесозаготовительных предприятий, проектирования объектов лесной инфраструктуры при освоении лесов для заготовки древесины. В частности, в Республике Бурятия по заказу

предприятий, арендующих леса для заготовки древесины, выполнено ЦАФС и ВЛС на площади 760 тыс. га, в Пермском крае, Республике Коми, Архангельской области — около 800 тыс. га.

В связи с известными событиями прошлого года российские лесоустроители потеряли доступ к современным материалам космической съемки высокого разрешения от западных поставщиков. К сожалению, объем и качество материалов дистанционного зондирования земли (ДЗЗ), предоставляемых Роскосмосом, не может в полной мере удовлетворять наши потребности. В этих условиях наше предприятие в 2022 году получило статус официального дилера компании HTAD Aerospace Group (КНР) в России, Беларуси и Казахстане на поставку информационных данных космической съемки высокого и сверхвысокого разрешения.

В этой связи приведу интересный факт: на сегодняшний день АО «Кадастрсъемка» является единственным в России предприятием, осуществляющим полный цикл лесоустроительных и проектных работ собственными силами: от проведения аэрофотосъемки до таксации лесов любыми способами с получением полного комплекта лесоустроительной документации, проектирования лесохозяйственных мероприятий, проектирования деления лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов, проектирования особо защитных участков лесов, разработке и сопровождению введения в действие лесохозяйственных регламентов лесничеств, проектов освоения лесов, составления лесного плана субъекта Федерации. Даже основной исполнитель этих работ в нашей стране, государственное предприятие Рослесинфорг, с начала 2000-х годов утратило компетенцию по проведению аэрофотосъемки и вынуждено приобретать материалы ДЗЗ у сторонних поставщиков.

### «ГЕОПОРТАЛ» — В ПОМОЩЬ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЯМ

Прошедший 2022 год был для департамента лесоустроительного проектирования компании успешным и интересным. В конце года нами закончен и сдан заказчику крупный государственный контракт с двухгодичным циклом работ по лесоустройству Национального парка «Кодар» в Каларском районе Забайкальского края. Общая площадь объекта составляла 479 167,90 га. В ходе работ предприятием была выполнена аэрофото- и лидарная съемка наиболее интересных частей территории нацпарка на площади 12 542 га, на остальную территорию приобретены космоснимки высокого разрешения. Таксация лесных насаждений производилась наземным и дешифровочными способами. Три полевых таксаторских отряда в течение



Хребет Кодар





Чарские пески

**«ГЕОПОРТАЛ» ПОЗВОЛЯЕТ ВНОСИТЬ НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ И ИНФОРМАЦИЮ О НИХ, ОРГАНИЗОВЫВАТЬ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА.**

полевого сезона работали в очень живописных, но труднодоступных местах на хребтах Кодар и Каларский, в окрестностях самой северной на Земле песчаной пустыни Чарские пески.

В ходе работ по этому объекту нашим предприятием впервые разработана информационная система («Геопортал») для национального парка. Данная система объединяет геопространственные данные, полученные при проведении нами лесоустройства, с данными публичных картографических сервисов и иными данными о рельефе, гидрографии, почвах, растительности, транспортной инфраструктуре, туристических объектах, организационной структуре национального парка и другими. «Геопортал» позволяет вносить новые объекты и информацию о них, организовывать лесохозяйственную деятельность и мероприятия по охране животного и растительного мира. Полагаю, что этот опыт будет полезен и для других особо охраняемых территорий России.

На базе полученного нами опыта в настоящее время разрабатывается структура и функционал геоportалов для ведения лесного хозяйства и лесопользования, которые мы хотим предложить органам лесного хозяйства и арендаторам лесных участков. Подобная система позволяет аккумулировать в себе все необходимые данные о состоянии лесов, о грунтах, о рельефе, гидрографической сети, транспортной и инженерной инфраструктуре и так далее. В целом геопортал представляет собой многофункциональный инструмент для планирования, учета и контроля хозяйственной деятельности лесничества или лесозаготовительного предприятия, проектирования освоения лесов, транспортной сети и иных объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры. Мы уверены, что будущее лесного хозяйства и лесопромышленного производства за внедрением подобных инструментов организации и управления.

Также в течение прошлого года силами департамента проведено лесоустройство трех арендных участков на территории Иркутской области.

Департаментом лесостроительного проектирования совместно с другими подразделениями предприятия ведется разработка технологии дешифровочной таксации лесов на базе материалов ВЛС в сочетании с мультиспектральной АФС высокого разрешения. Данная работа ведется в сотрудничестве с ФГБУ ВНИИЛМ, ведущим российским отраслевым НИИ в области лесного хозяйства, с которым нами заключено соглашение о совместной деятельности. Данная технология считаем очень перспективной, поскольку она в отличие от традиционной технологии стереоскопического дешифрования позволяет:

- получать дополнительную информацию о лесных насаждениях,
- повысить точность определения отдельных таксационных показателей в сравнении с другими наземными и дешифровочными способами,
- повысить качество контурного дешифрирования,
- автоматизировать измерение и расчет ряда таксационных показателей,
- повысить точность и сократить процент ошибок за счет минимизации субъективных факторов,
- проектировать деятельность хозяйствующих субъектов на основе более точной информации о рельефе лесных участков.

В целом по направлению лесостроительного производства прошлый год для АО «Кадастръемка» прошел успешно, и мы намерены продолжать свое поступательное развитие и в наступившем 2023 году. ☹

ГОРЯЧАЯ ТЕМА

# Строительные лаборатории — ключевой, но бесконтрольный элемент строительного процесса

*Отсутствие должного лабораторного контроля зачастую приводит к возникновению скрытых дефектов, нарушению целостности зданий и сооружений*

Как обеспечивается безопасность и качество строительства в России? На фоне огромных разрушений после землетрясения в Турции этот вопрос звучит все более остро. Ответственность за качество строительства несут и заказчик, который подписывает прием объекта в эксплуатацию, и подрядчики, и производители стройматериалов. Однако есть еще одно звено этого процесса, которое находится в тени и не регулируется практически никакими нормативными документами — это строительные лаборатории. О них и пойдет речь в нашей статье.

Прежде всего, нужно четко разделить все лаборатории по их функционалу — сертификационные, которые занимаются испытаниями строительных материалов и изделий при выполнении работ по сертификации, и строительные, осуществляющие входной, операционный и приемочный контроль материалов, изделий и конструкций при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, причем со стороны различных участников строительного процесса: заказчика, генподрядчика, подрядчика и субподрядчика, которые обязаны подтверждать качество. Сертификационные лаборатории занимаются оценкой соответствия, находятся в ведении Добровольных систем сертификации и Росаккредитации, работают в рамках Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О техническом регулировании» (с изм. и доп.,



СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ ОСТАЮТСЯ БЕЗ ЧЕТКОГО УПРАВЛЕНИЯ, НЕТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ АККРЕДИТУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, НЕ УСТАНОВЛЕННЫ КРИТЕРИИ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НЕТ И ЕДИНОГО РЕЕСТРА ТАКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, И ЗАЧАСТУЮ САМИХ ЛАБОРАТОРИЙ.

вступ. в силу с 23.12.2021), их деятельность, при всех проблемах, в целом отрегулирована. А вот строительные лаборатории на текущий момент остаются без четкого управления, нет никакой ответственности аккредитующих организаций, не установлены критерии осуществления их деятельности, нет и единого реестра таких организаций, и зачастую самих лабораторий. Почему?

С таким вопросом мы обратились к одной из самых авторитетных организаций в области оценки компетентности строительных лабораторий и персонала, а также владельцу Руководящего органа Московской системы добровольной сертификации в строительстве — АО «Мосстройсертификация» (далее АО «МСС»), которая более 25 лет занимается аккредитацией именно строительных лабораторий. Наш собеседник — генеральный директор АО «МСС» Светлана Моисеева:



— *Светлана Викторовна, давайте начнем с самых азов: чем занимаются строительные лаборатории и как они аккредитовываются?*

— Хочу отметить, что к строительным лабораториям относятся: лаборатории строительного контроля, производственные лаборатории предприятий строительной индустрии и промышленности строительных материалов, лаборатории неразрушающего контроля, лаборатории по техническому обследованию, инженерно-геологическим изысканиям, не осуществляющие испытания для целей сертификации.

Лабораторный контроль, как указано в Градостроительном кодексе, является одним из процессов строительного контроля при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений.

Отсутствие должного лабораторного контроля зачастую приводит к возникновению скрытых дефектов, нарушению целостности зданий и сооружений.

Аккредитация — это единственный инструмент подтверждения компетентности испытательных лабораторий для участников строительной отрасли. Аккредитация позволяет оценить в равных условиях возможности лабораторий в строительной индустрии выдавать достоверные результаты испытаний, что в свою очередь позволяет минимизировать риск некачественного применения строительной продукции или осуществления производства работ. Кроме того, в процессе аккредитации должно оцениваться наличие необходимого испытательного оборудования, средств измерений, оснащенности производственными помещениями, а также квалификация персонала лаборатории. Фактически, аккредитация — это механизм допуска лаборатории на рынок.

— *Какими нормативными документами регулируется деятельность строительных испытательных лабораторий?*

— Основным нормативным документом при аккредитации испытательных лабораторий выступает ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» (далее — ГОСТ 17025), а также нормативная документация, в которой отражены методы испытаний. ГОСТ был введен с 1 сентября 2019 года в соответствии с приказом Росстандарта от 15.07.2019 № 385-ст. Однако многие лаборатории не актуализировали свою внутреннюю документацию согласно обновленным требованиям и не прошли процедуру переаккредитации, продолжая использовать на строительном рынке подложные аттестаты аккредитации. Как правило, строительные организации, привлекающие испытательные лаборатории на подряд или имеющие в своей структуре подобные лаборатории, не в полной мере компетентны в отношении вопросов аккредитации. На практике проверке подлежит

**АККРЕДИТАЦИЯ — ЭТО ЕДИНСТВЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.**



только наличие документа испытательной лаборатории без оценки статуса действия аттестата, области объектов испытаний, наличия инспекционного контроля за деятельностью лабораторий и соответствия требованиям ГОСТ 17025. К сожалению, это позволяет работать на рынке большому количеству недобросовестных, а то и просто «липových» строительных лабораторий.

*— Насколько большой рынок услуг строительных лабораторий? Это сотни, тысячи или сотни тысяч организаций? Ведь далеко не каждая строительная компания может позволить себе иметь строительную лабораторию в структуре.*

— Совершенно верно, многие строительные компании заключают договоры со сторонними строительными лабораториями на проведение испытаний в ходе строительства, при этом есть застройщики, у которых в структуре действуют свои аккредитованные лаборатории. По моему мнению, количество организаций, проводящих испытания в области строительства, превосходит десять тысяч. Часть из этих организаций работают добросовестно, пройдя соответствующую оценку компетентности, а кто-то не соблюдает морально-этические законы строительного рынка и не обладает требуемой компетентностью, ресурсами в части наличия метрологически

пригодного для использования оборудования и квалифицированного персонала, что в свою очередь приводит к процветанию «черной» конкуренции, замены проведения реальных исследований на формальное оформление протоколов.

*— Мы постоянно затрагиваем тему качества аккредитации оценки компетентности испытательных лабораторий — почему этот вопрос стоит так остро? Создается ощущение какого-то правового хаоса.*

— Для аккредитации строительных испытательных лабораторий, в отличие от сертификационных, четкие правила не установлены. Она фактически никем не контролируется и ее может проводить любое юридическое лицо, которое решило заняться такой деятельностью. Соответственно, на правах устава многие компании занимаются этой деятельностью, причем не имея для этого квалифицированных экспертов, необходимого опыта, системы документов оценки компетентности. Зачастую аккредитующие организации даже не проводят инспекционный контроль за деятельностью таких лабораторий, просто выдают «липových» аттестаты на 5 лет. А недобросовестные лаборатории этим пользуются и предоставляют некачественные услуги своим заказчикам. И это очень негативно влияет на безопасность и качество строительства.

Однако со стороны Правительства Российской Федерации определена Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, в которой предусмотрено создание «Системы допуска и контроля деятельности строительных лабораторий».

**ЗАЧАСТУЮ АККРЕДИТУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДАЖЕ НЕ ПРОВОДЯТ ИНСПЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ТАКИХ ЛАБОРАТОРИЙ, ПРОСТО ВЫДАЮТ «ЛИПОВЫЕ» АТТЕСТАТЫ НА 5 ЛЕТ.**





АО «МСС» — СКОРЕЕ, ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ПРАВИЛА, ПОТОМУ ЧТО ДАЛЕКО НЕ ВСЕ КОМПАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОЗРАЧНО, А У НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ ПО АККРЕДИТАЦИИ ДАЖЕ НЕТ СВОИХ САЙТОВ, ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ ЗАКРЫТА.

Такая система допуска уже действует в АО «МСС» на протяжении 25 лет, на базе которой разработана система документации оценки компетентности лабораторий в строительстве (СДОК). Данная система предусматривает порядок проведения оценки компетентности лабораторий, основанный на принципе открытости для всех участников данной процедуры, проведения инспекционного контроля и оценки квалификации персонала.

Данные действия направлены на создание действительно компетентных строительных лабораторий, имеющих необходимые ресурсы и квалифицированный персонал для осуществления лабораторной деятельности.

*— То есть на рынке сложилась целая система, когда на бумаге созданы и органы по аккредитации, и лаборатории. И они успешно предоставляют недостоверные результаты испытаний, не неся за это никакой ответственности?*

— Совершенно верно. Хотя административная ответственность испытательных лабораторий за предоставление недостоверных результатов испытаний предусмотрена статьей 14.48 КоАП РФ, при этом ее недостаточно для регулирования работы недобросовестных испытательных лабораторий (центров) и установления их ответственности, соразмерной потенциальному ущербу от их деятельности. Такое положение дел наносит огромный ущерб добросовестным лабораториям и органам по аккредитации, поскольку они вынуждены конкурировать с мошенниками, предоставляющими свои услуги на бумаге и гораздо дешевле. А это, еще раз подчеркну, напрямую затрагивает безопасность строительства и безопасность для жизни миллионов людей.

Первым шагом по наведению порядка на этом рынке мог бы стать открытый реестр испытательных лабораторий строительной отрасли, в котором каждый может проверить подлинность аттестатов аккредитации и область объектов испытаний. Данный инструмент реализован АО «МСС»: ведется реестр добросовестных ИЛ (центров), осуществляется периодический надзор за их деятельностью. В случае несоответствия деятельности лаборатории требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 данная информация доводится до заинтересованных сторон путем размещения сведений на сайте АО «МСС».

В рамках контроля лабораторий АО «МСС» проводит деятельность по оценке компетентности персонала ИЛ (центра), учитывая практический опыт, профиль образования, профессиональные знания и умения специалистов. Данный этап процедуры аккредитации позволяет добавить дополнительную ценность лаборатории на конкурентном рынке.

Более того, АО «МСС» является базовой организацией межотраслевой комиссии по развитию систем оценки качества продукции, работ и услуг в рамках соглашения между Правительством Москвы, работодателями строительной отрасли города Москвы и Территориальной организацией профсоюза работников строительства и промышленности строительных материалов.

Но АО «МСС» — скорее, исключение из правила, потому что далеко не все компании осуществляют свою деятельность прозрачно, а у некоторых органов по аккредитации даже нет своих сайтов, вся информация закрыта. Я считаю, что информация об участниках этого рынка должна быть открытой, чтобы можно было увидеть подтверждение инспекционного контроля, наличие в реестре статуса лаборатории. То есть эта система должна быть живой и прозрачной.

*— Понятно, что большинство проблем возникло из-за того, что за строительными лабораториями фактически нет никакого контроля. А кто на уровне государства должен наладить и контролировать этот процесс? Кто должен установить единые требования аккредитации лабораторий?*

— Полагаю, что таким органом может быть Минстрой России, потому что именно в его ведении находятся вопросы безопасности и качества строительства. Строительные лаборатории все-таки относятся именно к строительным процессам, это огромный пласт организаций, а на самом деле они практически выпали из зоны контроля. Четкого понимания, формализованных требований к строительным лабораториям нет, и контроля на государственном уровне тоже не существует. Отсюда, кстати, появляются и различные «инициативы», которые могут нанести ущерб испытательным лабораториям. Так, например, вносятся желаемые законодательные требования в документы, применяемые на добровольной основе, что следует считать избыточным, не отвечающим законодательству Российской Федерации, и, следовательно, не могут носить обязательный, то есть безусловный характер. Поэтому нужно обратить самое серьезное внимание на проблему подхода к контролю за строительными лабораториями, поскольку это один из ключевых моментов, который влияет на качество и безопасность строительства в целом



Лариса ПОРШНЕВА

## ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Реформа технического регулирования в строительстве в последние годы воспринимается по большей части как тотальное сокращение количества обязательных требований, пересмотр или отмена СП и ГОСТов, перевод сотен СТУ в национальные стандарты. В общем, количество требований под флагом регуляторной гильотины сокращается — каков будет следующий шаг?

Основные направления развития технического регулирования в строительстве обсудили участники круглого стола с одноименным названием в рамках «Российской строительной недели». И хотя на нем по большей части рассматривали вопросы развития деревянного и модульного домостроения, некоторые выводы и тенденции из выступлений федеральных чиновников можно было сделать. Тем более что достижения Минстроя России и подведомственных ему организаций в области технического регулирования представил руководитель ФАУ «ФЦС» **Андрей Копытин**.

Без цифр, конечно, обойтись невозможно — они показывают, как активно ведомство работает над нормативно-технической базой строительной отрасли. Поэтому только в 2022 году в рамках нацпроекта «Жилье и городская среда» разработано 78 СП и 50 ГОСТов, выполнено 67 научных исследований

# Техрегламент, базы, НИРы, госконтроль: все ради безопасного строительства?

*В 2023 году должны быть приняты основополагающие документы технического нормирования строительной отрасли*



(НИР/НИОКР), причем 80% всех научно-исследовательских работ сделано именно в рамках разработки тех самых СП и ГОСТов. За год было согласовано 562 СТУ, а это на 36% меньше, чем в 2021 году, то есть работа по сокращению СТУ идет весьма активно по формуле 2 СТУ = 1 СП. При этом 220 СТУ погружены в нормативные документы, чтобы больше их не разрабатывать.

Кроме того, в 2022 году были утверждены три дорожные карты — по развитию деревянного домостроения, стального строительства и модульного строительства, по ним ведутся НИРы, на основе которых затем будет изменяться и уже меняется нормативно-техническая база. И, кстати говоря, именно отсутствие необходимых нормативно-технических документов называли главным препятствием на пути внедрения

КОНЦЕПЦИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РАЗРАБОТАНА БОЛЕЕ ТРЕХ ЛЕТ НАЗАД И ДО СИХ ПОР БРОДИТ ПО РАЗЛИЧНЫМ КАБИНЕТАМ «С ЦЕЛЬЮ СОГЛАСОВАНИЯ».



и деревянных, и металлических конструкций в массовое строительство выступавшие на круглом столе эксперты. Причем сложнее всего преодолевать межведомственные разногласия с тем же Роспотребнадзором или МЧС, хотя и здесь есть некоторые достижения — были внесены изменения в 12 Сводов правил для гармонизации их с документами МЧС и СанПиНами. Эти же задачи стоят перед организацией и в 2023 году — но об этом чуть ниже.

## ГДЕ ЖЕ РЕЕСТР И КОНЦЕПЦИЯ ЗАРЫТЫ?

Но это, так сказать, «достижения за отчетный период». А что же намечено на 2023 год? И здесь, наконец, всплывают документы, которые крайне необходимы отрасли, но сроки их согласования и утверждения явно затянулись.

В выступлении Андрея Копытина, наконец-то, всплыла многострадальная Концепция совершенствования системы технического нормирования и регулирования в строительной отрасли — она разработана уже более трех



лет назад и до сих пор бродит по различным кабинетам «с целью согласования». Напомним, что инициатором разработки этой Концепции и первой площадкой, где она была представлена, было Национальное объединение изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ). Вдохновителем и автором Концепции была — и остается — руководитель ТК 400 Лариса Баринаева, затем к этой работе подключились ведущие эксперты в области техрегулирования, документ был представлен в Минстрой России, направлен на согласование в ведомства — и все... За это время Концепция уже подустарела, часть ее положений перенесена в другие документы, в том числе в Стратегию развития строительной отрасли-2030, но это не повод, чтобы годами не принимать основополагающий документ реформы технического регулирования в строительстве. Так что появление в планах ФАУ «ФЦС» на 2023 год пункта по утверждению этого документа не может не радовать.

Еще одна оптимистичная новость от Андрея Копытина: в 2023 году должно быть завершено формирование реестра требований на базе ГИСОГД РФ и перевод нормативных документов в машиночитаемый формат. Проект соответствующего постановления Правительства России уже разработан Минстроем России и представлен на общественное обсуждение (подробнее об этом документе можно прочитать по [ссылке](#). С учетом всех процедур согласований нормативный документ может появиться к лету с.г., а сам реестр как информационная платформа — к концу 2023 года. Дело «за малым» — наполнить этот реестр актуальной информацией.

И вот здесь вся работа может споткнуться об одно «НО»: какие именно требования, и из каких документов в этот реестр будут



перенесены? Сейчас в нормативно-технической базе строительства присутствуют тысячи неактуальных, устаревших или противоречащих друг другу документов. И если весь этот нормативный мусор тупо перенести в реестр, это будет мусорный реестр, крайне затруднительный в применении. Следовательно, прежде чем переводить нормативную базу в машиночитаемый формат, ее необходимо почистить от устаревших документов и частей документов. А это работа не одного месяца и не для двух-трех специалистов. Однако она обязательно должна быть сделана, и, возможно, именно на нее следует потратить те средства, которые выделяют НОСТРОЙ и НОПРИЗ из своих бюджетов на перевод документов в машиночитаемый формат, а также на перевод на цифровую платформу и цифровизацию всей деятельности ТК 465 «Строительство». Исходя из объемов работы, ждать действующего реестра с корректной информацией раньше 2024 года точно не придется.

**В 2023 году должно быть завершено формирование реестра требований на базе ГИСОГД РФ и перевод нормативных документов в машиночитаемый формат.**

И последний документ, который должен быть утвержден в 2023 году, — это технический регламент ЕАЭС «О безопасности строительных материалов и изделий» (по плану это должно произойти к концу года). В настоящий момент межведомственная рабочая группа во главе с Минстроем России утвердила первую редакцию техрегламента, теперь он может быть отправлен на официальное согласование в страны ЕАЭС. Как сообщал Минстрой России, уже в ходе работы были сняты некоторые противоречия между сторонами, и поэтому у документа есть все шансы появиться на свет — до этого несколько попыток окончились безрезультатно. Для России это — крайне долгожданный документ, поскольку только она из всех стран ЕАЭС не имеет техрегламента на строительные материалы и изделия.

### ТО МЕТАЛЛОМ, ТО САНПИНОМ...

Если говорить об отдельных направлениях деятельности, то здесь у ФАУ «ФЦС» в планах разработка документов, которые снимут последние препятствия на пути многоэтажного деревянного строительства — в итоге в России могут появиться деревянные дома высотой до 12 этажей. Это особенно важно для регионов, богатых лесом, причем очевидно, что речь идет о современных клееных конструкциях, а не о домах из бруса или бревна. Новые СП и ГОСТы в области модульного строительства переведут эту отрасль из слабо регулируемой и развиваемой отдельными энтузиастами на промышленные рельсы. Причем уже и сами строители открыто говорят, что без модульного индустриального домостроения выполнить показатели нацпроектов по жилью или по развитию туризма точно не получится.



Без модульного индустриального домостроения выполнить показатели нацпроектов по жилью или по развитию туризма точно не получится.

Снятие избыточных требований по огнезащите конструкций должно повлечь удешевление строительства зданий, в том числе и из металла. Правда, в последнюю неделю цены на металл опять пошли вверх, несмотря на то, что российские металлурги потеряли возможность экспортных поставок в Европу и Америку общим объемом 30 млн тонн и, казалось бы, должны были искать пути на российский строительный рынок. Минстрой России в этой ситуации надеется на ФАС, а строители благодарят НОСТРОЙ за то, что пробил продление постановления Правительства России № 331 о возможности пересчета твердой цены контракта.

Крайне важная задача — исключение излишних требований смежных ведомств, в том числе Роспотребнадзора и МЧС. Сегодня директивный подход Роспотребнадзора к СанПиНам порождает массу избыточных требований при строительстве, прежде всего, социальных объектов: детских садов, школ, больниц. А это

не только время, но и деньги — и, прежде всего, из госбюджета. ФАУ «ФЦС» предлагает внести изменения в 53 СанПиНа и 8 СП, которые позволяют отступать от заложенных норм с учетом особенности размещения зданий при условии доказанности необходимости и безопасности таких отступлений. Нужно сказать, что Роспотребнадзор очень плохо идет на контакт и уже почти пять лет просто блокирует все предложения, а вот МЧС начал прислушиваться и готов к совместной работе при условии, что ключевые требования к безопасности не будут нарушены.

### ПЛАЧ РСПП ПО ГОСКОНТРОЛЮ

То, что на рынке стройматериалов России творится полная вакханалия — секрет только для тех, кто никогда не делал хоть малейшего ремонта. Здесь и контрафакт, и фальсификат, и поддельные сертификаты, и липовые результаты лабораторных испытаний. А затем все «это» поставляется на стройки и грозит в лучшем случае осыпанием штукатурки, а в худшем — обрушением зданий и сооружений.

Причина такой ситуации — в отсутствии основополагающего технического регламента и ослаблении государственного контроля за производством стройматериалов — об этом уверенно заявил зампреда Комитета по промышленной политике и техническому регулированию РСПП Андрей Лоцманов. 10 лет рынок стройматериалов России никак не регулируется, кроме отдельных стройматериалов, подлежащих обязательной сертификации и декларированию (да и здесь встает вопрос о качестве сертификатов).

Кроме того, «под соусом» сокращения административных барьеров для бизнеса был отменен государственный контроль за 13 техническими регламентами. Это привело к тому,



**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА  
БЕЗ ГОСКОНТРОЛЯ  
НЕ ИМЕЕТ НИКАКОГО  
СМЫСЛА, НУЖНО  
ВОССТАНОВИТЬ  
ГОСКОНТРОЛЬ ЗА ТРЕ-  
БОВАНИЯМИ ТЕХРЕ-  
ГЛАМЕНТОВ ЕАЭС.**

что сегодня на рынке присутствует 5 млн тонн фальсифицированного цемента, который затем попадает на стройки. При этом после введения обязательной сертификации цемента доля фальсификата уменьшилась в два раза, а налоговые отчисления российских производителей цемента увеличились на 4 млрд рублей. Но в пандемию отменили государственный контроль и проверки — и тут же вырос объем фальсифицированного цемента.

Еще один вопиющий пример неверного решения — отмена госконтроля за техрегламентом о безопасности газового оборудования. При этом только в 2020 году было 116565 происшествий с газовым оборудованием, а в 2023 году за два месяца произошло 6 взрывов бытового газа, погибло более 10 человек. Однако Минэкономразвития, по словам А. Лоцманова, считает, что государственный надзор за качеством газового оборудования мешает развиваться соответствующим отраслям промышленности.

Если говорить о рынке труб, то сегодня более 450 тысяч тонн труб из старых газопроводов обрабатывают пескоструйками и с фальшивыми сертификатами продаются для нужд ЖКХ под видом новых. Это приводит к серьезным авариям и огромным потерям денег. Об этой проблеме говорится как минимум 10 лет, однако доля таких труб на рынке не уменьшается. Причем эта проблема становится особенно актуальной сейчас, когда на модернизацию ЖКХ Правительство России намерено направить триллионы рублей — не ушли бы они на эти самые отпескоструенные трубы!

В качестве положительного примера госконтроля А. Лоцманов привел развитие производства радиаторов отопления: в 2015 году доля отечественных производителей на российском рынке составляла 17%, большинство радиаторов отопления шли из Китая, причем



крайне низкого качества. После введения обязательной сертификации радиаторов доля российских производителей выросла до 70%. Более того, в эту отрасль пришли иностранные инвесторы, в нее было вложено более 20 млрд рублей частных иностранных инвестиций, создано 24 новых предприятия и 30 тысяч новых рабочих мест.

Исходя из сложившейся бесконтрольной ситуации, Бюро Правления РСПП приняло решение и обратилось к Правительству России о восстановлении государственного контроля и надзора. Однако «чиновничий круговорот» неистребим: в ответ на это обращение РСПП получил отписку из Минэкономразвития, куда спустили документ, о том, что введение нового контроля будет мешать бизнесу, потому что приведет к повышению административной нагрузки на бизнес. При этом о безопасности и качестве продукции в этом письме, естественно, ни словом не упоминается.

Андрей Лоцманов обратил внимание на тот факт, что 24 февраля вступило в действие Соглашение о принципах и подходах осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов ЕАЭС. Исходя из этого Соглашения, Россия должна обеспечить государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований, установленных техническими регламентами ЕАЭС. Соглашение — документ прямого действия. Однако чиновники из Минэкономразвития в ответ на это требуют им доказать, что нужно выполнять документы ЕАЭС.

«РСПП выступает с четкой позицией, что совершенствование законодательства без госконтроля не имеет никакого смысла, нужно восстановить госконтроль за требованиями техрегламентов ЕАЭС и постановления Правительства России № 2425. Также нужны обязательные стандарты и обязательная сертификация на строительную и другие виды потенциально опасной продукции», — завершил свой спич Андрей Лоцманов.

Подводя итоги, можно сказать, что на уровне стройиндустрии завязывается очень тугий узел противоречий между документами и позициями Минстроя, Минэкономразвития и Минпромторга России. Очевидно, что снижение административных барьеров должно идти во благо бизнесу, но не в ущерб жизни и здоровью граждан, а также безопасности строительства. Пока эти разногласия не будут сняты, никакие, даже самые совершенные цифровые платформы, порядка в строительной отрасли не наведут. ☹



Лариса ПОРШНЕВА

# 100+ TECHNO BUILD

X Международный  
строительный форум  
и выставка

[forum-100.ru](http://forum-100.ru)

3-6 октября 2023  
Екатеринбург



стать экспонентом

**18 720**  
посетителей

**322**  
экспонента

**688**  
спикеров

**207**  
секций

**21**  
страна

\*показатели 2022 года



НАУКА  
И ТЕХНОЛОГИИ

# Строительный консорциум создан – представляем его участников!

*23 декабря 2022 года в Москве на площадке Минстроя России подписано соглашение о создании Консорциума по выработке технической и инновационной политики в области строительства*

«Консорциум создан не просто для объединения ресурсов ведущих организаций стройкомплекса страны, а для точечного направления совместных усилий и решения актуальных задач по технологическому развитию отрасли. Еще одна цель Консорциума – формирование максимально благоприятных условий для внедрения инновационных разработок в строительную практику по всей стране и в первую очередь в строительство объектов, возводимых за счет бюджетных средств», – отметил при подписании соглашения глава Минстроя России **Ирек Файзуллин**.



## В КОНСОРЦИУМ ВОШЛИ СЛЕДУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ:

- ☑ Минстрой России – руководящая и направляющая сила Консорциума
- ☑ Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ) – базовая организация, отвечающая за обеспечение деятельности Консорциума
- ☑ Национальное объединение изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ)
- ☑ ФАУ «Главгосэкспертиза России»
- ☑ ФАУ «ФЦС» – обеспечивает развитие технического регулирования в рамках Консорциума
- ☑ ФБУ «РосСтройКонтроль»
- ☑ ФАУ «РосКапСтрой»
- ☑ ТК 465 «Строительство»
- ☑ ТК 400 «Производство работ в строительстве»

- ☑ АО «НИЦ «Строительство»
- ☑ НИУ МГСУ
- ☑ Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) – будет системным агрегатором научной, научно-технической и инновационной платформы Консорциума на этапах фундаментальных и прикладных научных исследований, включая инновационные проекты.
- ☑ Национальная ассоциация инженеров-консультантов в строительстве (НАИКС)
- ☑ Госкорпорация «Росатом».

Журнал «Строительство» намерен рассказать обо всех участниках Строительного консорциума и показать, чем именно и в каких объемах они будут заниматься. А, главное, в последующем – каковы реальные результаты этой деятельности. Сегодня на страницах нашего журнала выступают два участника: президент НОСТРОЙ **Антон Глушков** и руководитель ФАУ «ФЦС» **Андрей Копытин**. ☹



# НОСТРОЙ сформулировал приоритеты деятельности Строительного консорциума



НОСТРОЙ определен главной площадкой по формированию и обеспечению деятельности Строительного консорциума. Выступая на первом заседании Консорциума в Красноярске, президент НОСТРОЙ Антон Глушков представил предложения Нацобъединения по изменению законодательства Российской Федерации с целью поддержания динамики роста инновационной деятельности и расширенного применения ее результатов.

— В настоящий момент Строительный консорциум — это система, направленная на консолидацию ведущих представителей отрасли с целью определения потребности в инновационных решениях и возможности их практической реализации. Благодаря общности и возможности открытого обсуждения между участниками Консорциума — представителями государства, науки, бизнеса, крупных корпораций, учебных заведений и общественных объединений, в отрасли появляется возможность

наладить открытую систему взаимодействия для выработки единой согласованной политики развития инновационной деятельности и активного внедрения инноваций в строительную отрасль на всех этапах жизненного цикла.

В итоге Консорциум должен выступить как агрегатор, стимулирующий рынок для применения новых технологий, орган признания и подтверждения научной новизны.

Для того чтобы популяризировать внедрение и применение инновационных решений и технологий в современном строительстве, необходимы системные изменения, в первую очередь на законодательном уровне.

Также хочу выделить основные предложения, которые содержатся в плане деятельности Консорциума:

- Систематизация и приоритизация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с текущими потребностями бизнеса;
- Разработка критериев для признания технологии инновацией, перечень которых утвержден нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации;



**В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ  
НЕОБХОДИМА РАЗ-  
РАБОТКА ПЕРЕЧНЯ  
КРИТЕРИЕВ ДЛЯ  
ПРИЗНАНИЯ ТЕХНОЛО-  
ГИИ ИННОВАЦИЕЙ.**

- Подготовка предложений по созданию опытно-конструкторских производств и системы внедрения инновационных разработок на строящихся объектах;

- Внесение изменений в законодательство о закупках и ценообразовании, а также иные нормативные правовые акты и нормативные технические документы в области строительства;

- Создание механизма практической апробации инновационных технологий, подготовка предложений по внесению изменений в законодательство, устанавливающих возможность ускоренного внедрения инноваций.

Хочу подробнее остановиться на одном из ключевых предложений — это внесение изменений в законодательство о закупках и ценообразовании (44-ФЗ и иные нормативно-правовые акты и нормативные технические документы).

Считаем целесообразным проработать вопрос о включении в федеральные нормативные правовые акты положений об обязательном применении инновационных решений из Банка



инноваций при заключении государственных контрактов, предметом которых является проектирование, строительство или реконструкция объектов капитального строительства

В дальнейшем необходимо инициировать внесение изменений в законодательство о госзакупках в части обязательного применения признанных Консорциумом новых технологий и материалов на объектах государственного заказа (как дополнительный балл при конкурсном отборе) со стимулирующими выплатами подрядным организациям через сметные методики 0,2% от стоимости контракта. Данные изменения целесообразно предусмотреть в приказе Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр.

Также НОСТРОЙ уже давно озвучивает инициативу разработки законопроекта в развитие Федерального закона № 44-ФЗ, регулирующего порядок исполнения государственных контрактов в строительстве.

И главный вопрос — что является инновацией, а что нет. В первую очередь необходима

разработка перечня критериев для признания технологии инновацией, в соответствии с которыми технологии и решения, применяемые в строительстве, могут быть отнесены к инновационным. В развитие этой темы предлагается закрепить на нормативно-правовом уровне верификацию инновационности за Строительным консорциумом и осуществлять ведение открытого Реестра инноваций.

Для реализации этих предложений в Консорциуме есть все необходимые профессиональные участники, представители всех циклов инвестиционно-строительного процесса. Вся процедура признания технологии инновационной будет выполняться с использованием цифрового решения, станет максимально прозрачной и позволит исключить возможность подтасовки данных.

Все обозначенные предложения включены в план мероприятий по реализации Соглашения о создании Строительного консорциума в 2023 году.

НАУКА  
И ТЕХНОЛОГИИ

# ФАУ «ФЦС» становится оператором науки в Строительном консорциуме

*Никакой НИОКР, не несущий экономии времени и средств, не будет интересен бизнесу*

Научные разработки нуждаются, прежде всего, в организации, затем в финансировании, а потом уже — во внедрении. Но главное — чтобы разработки были реально нужны строительной отрасли, продвигали ее вперед, давали толчок к развитию целых научных направлений. Главным ответственным за науку в рамках Строительного консорциума определен ФАУ «ФЦС» — именно здесь будет формироваться программа научных исследований на ближайшие годы.

Как рассказал директор ФАУ «ФЦС» **Андрей Копытин**, основная задача создания Консорциума по выработке технической и инновационной политики в области строительства — это формирование единой площадки участников строительного сообщества с целью координации научной, научно-технической и инновационной деятельности в области строительства, обеспечивающей «замкнутый цикл» в сфере развития науки, технологий и инноваций.



Головная организация Минстроя России, ответственная за вопросы науки и технического регулирования в строительстве — это ФАУ «ФЦС». А базовой организацией Консорциума определен НОСТРОЙ. И от этого взаимодействия власти и бизнеса в ведомстве ожидают получить консолидированные предложения по потребностям строительной отрасли в разработке новых нормативных документов, НИРов и НИОКРов, а также консолидировать источники внебюджетного финансирования таких работ.

Как заметил Андрей Копытин, строительная наука не стоит на месте, появляются новые технологии, материалы и конструктивные решения. Кроме того, перед отраслью остро встал вопрос импортозамещения высокотехнологичных строительных материалов. Поэтому центральным вопросом в этом направлении станет формирование предложений по проведению прикладных научно-исследовательских работ, которые в дальнейшем будут включены в нормативные документы. Их ежегодным планированием и занимается ФАУ «ФЦС».





ЦЕНТРАЛЬНЫМ ВОПРОСОМ СТАНЕТ ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, КОТОРЫЕ В ДАЛЬНЕЙШЕМ БУДУТ ВКЛЮЧЕНЫ В НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

Сбор предложений и корректировка программы проводится в течение года, кроме того, в этом году предстоит утвердить трехлетний план научных исследований. Сейчас он находится в разработке, а в дальнейшем будет разослан всем членам Консорциума.

Приоритетных направлений исследований много, и с каждым годом они меняются в зависимости от потребностей отрасли — это снижение сроков и стоимости строительства, импортозамещение, «зеленое» строительство, снижение углеродного следа, энергоэффективность, применение вторсырья, оптимизация площадей зданий и расширение применения стальных конструкций.

Так, в прошлом году появились тренды по развитию модульного строительства, многоэтажного деревянного домостроения и внедрению передовых материалов и технологий.

### ВЫБОР — ТРУДНЫЙ, НО ОБЪЕКТИВНЫЙ

Ежегодно в соответствии с федеральным проектом «Жилье и городская среда» проводится 80–85 научно-исследовательских работ, а с 2015 г. всего выполнено 673 работы. Как

показывает статистика, основное приоритетное направление — это исследование нормируемых параметров грунтов, геотехника, в том числе в Арктической зоне — таких исследований с 2018 г. выполнено 73. По бетонам, растворам, добавкам и методам испытаний, железобетонным конструкциям и арматуре — 58. По энергоэффективности и снижению углеродного следа — 41. И помимо потребностей отрасли, статистика также отражает и сложившуюся конъюнктуру научно-исследовательских институтов.

Причем отобрать около 80 тематик из почти 500 поданных заявок в год — не просто. Поэтому в прошлом году впервые был использован механизм публичного конкурса на сайте ФАУ «ФЦС». Было привлечено более 200 экспертов из 80 крупнейших организаций отрасли, и этот конкурс стал прототипом организованного Консорциума. Однако хоть результаты и использовались для оценки в конкурсе, но сам подход ожиданий не оправдал. Как заметил Андрей Копытин, далеко не все понимают реальные принципы технического регулирования, поэтому многие работы изначально нацелены

не на установление технических норм и требований, а на аналитическую работу без прикладных эффектов. Кроме того, из-за сформированной научной конъюнктуры с неравнозначным развитием строительных областей происходит перевес там, где попросту численность институтов больше, а не выше реальная потребность отрасли. Возможно, с созданием Консорциума картина изменится — уже с начала года поступило свыше 150 заявок.

По мнению главы ФАУ «ФЦС», главная миссия сформированного Консорциума — это именно консолидация профессиональных мнений для решения ключевых задач Минстроя России в части формирования комфортной и безопасной среды жизнедеятельности, внедрения новых строительных материалов и изделий отечественного производства и ряда других.

Причем основной задачей ФАУ «ФЦС» будет методическое сопровождение деятельности Консорциума для синхронизации установленных законодательством процедур планирования и разработки документов, а также проведения прикладных научных исследований в сфере строительства.

А для плодотворной работы в настоящее время, как особо подчеркнул Андрей Копытин, необходима цифровизация процессов взаимодействия участников Консорциума, представительство которого сейчас насчитывает 18 организаций.

В целом никакой НИОКР, не несущий экономии времени и средств, не будет интересен бизнесу. ☹



Галина КРУПЕН

ЖИЛИЩНОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

# «Потребительский экстремизм» — прихоть дольщика или вина застройщика?

*99% новостроек имеют дефекты, но большинство можно устранить в досудебном порядке*



В последнее время у всех на слуху специфический термин — «потребительский терроризм», от которого страдают застройщики. Причем чаще всего желание устранить дефекты у застройщиков есть, а у недобросовестных дольщиков — нет.

В рамках Российской строительной недели состоялся круглый стол на тему «Споры о качестве квартир в новостройках: судебная практика и проблемы правового регулирования».

По существующей сегодня судебной практике количество предъявленных исков о качестве квартир от потребителей неуклонно растет. Так, в 2021 г. их насчитывалось 13 354, а в 2022 г. — 24 367. Сумма предъявленных требований также увеличилась почти в три раза и составляет уже сотни миллионов рублей. К сожалению, эта статистика не отображает данные по выплатам из-за просрочки ввода жилья, но в целом картина удручающая.

В результате, конечно, сумма выплаченных неустоек гораздо ниже предъявленных требований за счет того, что застройщики рьяно борются за свои права. И, по практике Мосгорсуда, практически в половине случаев назначается судебная экспертиза. Так, из 301 рассмотренной в 2021 г. апелляционной жалобы о недостатках объектов по ДДУ 154 было направлено на экспертизу, в 2022 г. — эти значения составляют 274 и 124 соответственно.

И подобную картину иначе как потребительским экстремизмом или терроризмом назвать нельзя.

Так, потребительский экстремизм — это искусственное затягивание приемки квартиры после ввода дома. Делается это для получения неустоек или штрафов, основанных на завышенных требованиях к качеству выполнения строительно-монтажных работ и претензиях по срокам передачи квартир. Но есть и юристы, приобретающие у дольщиков право требовать от застройщика выплаты неустоек, предусмотренных Законом о защите прав потребителей. Цель у них, конечно, не защита интересов граждан, а сугубо материальная.



В результате дольщики, минуя застройщика, направляют в суд обращения сразу о взыскании средств как на основании реальных недочетов, так и мнимых, что явно указывает именно на получение выгоды, а не улучшение качества жилья. А из-за того, что у судов отсутствует единая практика рассмотрения подобных дел, ситуация складывается в пользу недобросовестных дольщиков.

## ГОРЬКИЙ ОПЫТ

О дисбалансе интересов между застройщиком и потребителем при передаче квартир, основанном на собственном опыте, рассказал руководитель управления качеством ГК «Самолет» **Роман Дмитриев**.

Как должно быть? При подписании ДДУ застройщик обязуется построить и передать в установленный договором срок объект недвижимости, соответствующий требованиям технических регламентов и документации. Участник долевого строительства в свою очередь обязуется оплатить его в полном объеме в соответствии с договором до подписания с застройщиком передаточного акта объекта. Однако если объект построен с отступлением от установленных условий договора, приводящим к ухудшению его качества, или с недостатками, которые делают его непригодным, т.е. существенными недостатками, то потребитель по 214-ФЗ вправе потребовать от застройщика по своему усмотрению либо устранения недостатков, либо соразмерного снижения цены, либо возмещение расходов на устранение недостатков. При этом по 442 постановлению Правительства приоритет отдается все-таки устранению недостатков со стороны застройщика.



**МОСГОРСУД ПРАКТИЧЕСКИ В ПОЛОВИНЕ СЛУЧАЕВ НАЗНАЧАЕТ СУДЕБНУЮ ЭКСПЕРТИЗУ.**

Как признался Роман Дмитриев, конечно, недостатки при сдаче квартир имеют место быть, но это несущественные недостатки, они не приводят к невозможности проживания в квартире. И застройщики готовы эти дефекты устранять, но возможности для этого у них нет.

Как происходит на самом деле? При подписании передаточного акта дольщики приглашают технических экспертов, которые фиксируют замечания. Застройщик со своей стороны ищет возможность встречи с дольщиком для устранения дефектов, но тот начинает «прятаться», попросту не давая возможности застройщику выполнить свои обязательства. Из-за этого застройщик вынужден затягивать время передачи объекта, а дольщик тут же подает в суд на то, что сроки устранения дефектов не выполнены. При этом желание застройщика большинство судов не учитывает, автоматически присуждая дольщику компенсацию.

Тут же находятся и недобросовестные юристы, которые «заточены» не на помощь дольщику, а на получение собственной выгоды. Они прямо говорят дольщику, что не нужно давать застройщику возможность устранить дефекты, которые на качество жизни вообще никак не влияют, но в то же время на этом можно хорошо заработать. Такие компании из изначально лояльного дольщика делают дольщика-экстремиста.

По мнению Романа Дмитриева, для решения этой проблемы необходимо законодательно определить список существенных недостатков, которые не позволяют принять и эксплуатировать квартиру по назначению. Сейчас этот перечень нигде не закреплён, и каждый юрист, и каждый суд трактует его по-своему. В результате типовые акты на 200 замечаний практически не отличаются один от другого и не соответствуют действительности. Решить эту проблему можно, лишь назначив техническую экспертизу, что зачастую как раз и помогает застройщику. Но с ней всегда категорически не согласен дольщик.

Конечно, механизм взаимодействия застройщика с потребителем должен быть максимально прозрачным, способствуя устранению всех недостатков и препятствуя искусственному формированию требований для обогащения. Несомненно, если встать на сторону потребителя, то если недостатки есть, существенные или нет, но они раздражают, а значит, в любом случае должны быть устранены. Поэтому необходимо зафиксировать досудебный порядок урегулирования, где приоритетом будет именно устранение недостатков застройщиком без привлечения юристов и судов без крайней необходимости.



Если недостатки есть, существенные или нет, они раздражают, а значит, в любом случае должны быть устранены.

При этом сегодня получается так, что бессмысленно многократно делиться опытом и рассказывать, как бороться с этой гидрой, если у нее каждый раз вырастает 3 головы. Проблему нужно рубить на корню. Сегодня понятие о дольщике осталось на уровне 20-летней давности, т.е. он до сих пор считается потребителем, но эти понятия необходимо законодательно развести.

Также слишком много оценочных ситуаций в судебных спорах с дольщиками по поводу того, допустимые или недопустимые нарушения. Если дольщик заявляет, что жилье не пригодно для проживания, то к нему нужно применять нормы 47 постановления. А бывают ситуации с жильем с черновой отделкой или вообще без отделки, когда гражданин по своему разумению проложил трубы и проводку, а потом возникают споры, что он нарушил права третьих лиц. В результате «крайним» остается застройщик. В этом случае нужно ввести норму, что дольщик вправе что-то корректировать, но только если изменения, внесенные им в своей квартире, прошли дополнительную экспертизу, либо они

в принципе не требуют прохождения экспертизы. Все это в 214-ФЗ осталось белым пятном, как и соучастие юристов. Поэтому законодательство категорически требует корректировки.

Строительная отрасль — это двигатель экономики, и если она будет убыточной из-за потребительского терроризма, то это крайне неверно. Но и интересы дольщиков, которые изначально приобретают качественное жилье, должны быть соблюдены.

## НА ЗАЩИТУ ДОЛЬЩИКОВ ВЫХОДИТ ИИ

В свою очередь директор компании «Госприемка» **Ильдар Зиякаев** затронул крайне своеобразную тему — о применении искусственного интеллекта при решении споров застройщика с дольщиками.

По его словам, сегодня 99% новостроек сдаются с нарушениями. Основные причины — отсутствие должного внимания со стороны девелопера, контроля со стороны государства, да и сами дольщики зачастую пренебрегают качеством квартир, закрывая глаза на незначительные недочеты. Но в целом, если старые методы решения проблемы не работают, значит, нужны новые, современные подходы.

Так, улучшить и ускорить процесс экспертизы объектов может искусственный интеллект (ИИ). Его можно использовать для анализа и обработки большого объема данных, включая техническую документацию, измерение и изображение, а также в роли основного инструмента экспертов. Например, в виде дронов, совмещающая в себе 90% измерительных инструментов экспертов, таких как лазерный уровень, тепловизор и др. Он сможет в считанные секунды машинным зрением отсканировать помещение и с помощью нейро-сетей обработать полученные данные, а после выдать экспертное

заключение в виде любого документа. Тогда от момента экспертизы до выдачи заключения будет проходить не более 1-2 часов, в то время как сегодня — от 3 до 7 дней.

Часть подобных технологий уже существует, часть находится в разработке. Сегодня уже две российские компании выразили готовность создать такой дрон. Одна из них занимается разработкой решений для аэрокосмической сферы, вторая — логистических решений. Стоимость разработки опытного образца — 15 млн руб., а при серийном производстве около 100 тыс. руб. Сейчас ведутся переговоры с потенциальными инвесторами, ожидается, что в течение 1,5-2 лет появится первый прототип дрона с искусственным интеллектом. Его также можно будет использовать и на стадии строительства — анализировать ход выполнения работ, фиксировать нарушение норм в режиме реального времени и в случае отклонения от норм сигнализировать. Так при помощи ИИ можно будет навсегда избавить строительную отрасль от проблем с качеством.

Также ИИ может в считанные часы составить необходимый юристу документ для предъявления исков, претензий, самостоятельно изучив при помощи нейросетей необходимые документы. Плюс ему можно поручить процесс формирования необходимых пакетов документов в электронном виде.

Иными словами, если качество квартир в ближайшее время не улучшится, то с помощью ИИ потребительский терроризм можно будет свести к минимуму. Возможно, будущее уже наступило. ☹



Иоланта ВОЛЬФ



## ЭКОНОМИКА

# Госзакупки — это «страшное место», где лежат большие деньги

*Заказчики при госзакупках отвечают за все и по всей строгости закона*

Большинство добросовестных проектировщиков и архитекторов сегодня боятся выходить на госзаказ. Этому способствует и непрозрачность системы, и отсутствие поощрения, и большая ответственность, и угроза уголовного преследования по любому поводу. Но есть и те, кто считает, что это просто.

2 марта в Екатеринбурге состоялся Всероссийский и международный форум о закупках в строительстве и проектировании World Build/State Contract. Организаторами выступили СРО «Уральское объединение строителей» и СРО «Лига проектных организаций». А соорганизаторами — Национальное объединение строителей, Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, Интерфакс, федеральная электронная площадка «Тэк-Торг», Агентство конкурентных закупок «Ценный Контракт» и электронная торговая площадка «Российский аукционный дом».

В ходе мероприятия участники озвучили существующие проблемы в контрактной системе и попытались найти их решение.

Как заявил в начале форума директор по закупкам и логистике энергетического холдинга «Т Плюс» **Руслан Хальфин**, в целом по 223-ФЗ можно прекрасно работать и получать эффекты — все дело в планировании и в отношении к своему делу. Если планировать заранее и четко выстраивать процессы, то и проблем не будет. Хотя нюансы, конечно, есть.

Так, только за 2022 г. изменения в закон в виде подзаконных актов вносили 7 раз. И это большая проблема для многих компаний, т.к. перестраиваться «на ходу» очень сложно. В частности, холдингу «Т Плюс» удалось преодолеть трудности лишь благодаря тому, что и компания большая, и все процессы в ней автоматизированы. Но переход «на новые рельсы» занял целый год, а для средней или малой компании такие изменения грозят катастрофой. При



этом не стоит забывать о штрафах за непредоставление информации в размере 300 тыс. руб. Поэтому Руслан Хальфин предложил установить мораторий на дальнейшие изменения, если в закон вносится что-то глобальное.

Только за 2022 г. изменения в 223-ФЗ в виде подзаконных актов вносили 7 раз.



Мораторий — это в целом большая тема и 44-ФЗ, и 223-ФЗ как подрядчиков, так и заказчиков. Причем по 44-ФЗ уже была попытка установить мораторий на год после принятия изменений в закон, но в прошлом году его приостановили. А учитывая, что лучше уже не будет, значит, нужно подстраиваться и работать с тем, что есть.

Может показаться, что сегодня по 223-ФЗ стало в 2 раза меньше закупок — в открытых источниках можно увидеть сумму 10 трлн руб. Но, как заявил главный эксперт Учебного центра АО «ТЭК-Торг» **Александр Кузнецов**, это не так, это данные только открытого доступа. По строительству число лотов снизилось буквально на 2%, но при этом сумма лотов по НМЦК выросла. Да, основной спад был в начале прошлого года, но после мая графики пошли вверх.

При этом среднее количество участников снизилось до 2,3 на одну закупку, хотя и это немало. Но раз конкуренция снизилась, значит, сейчас самое время выходить на госзакупки.

**НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ МОРАТОРИЙ НА ДАЛЬНЕЙШИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ЕСЛИ В ЗАКОН ВНОСИТСЯ ЧТО-ТО ГЛОБАЛЬНОЕ.**

Что касается доли поставщиков не из своих регионов, то она сохраняется из года в год в районе 22%, т.е. большинство работает именно «дома».

Больше всего участников процесса волнуют рост цен на импортные материалы, как заместить поставщиков и найти качественную продукцию, и надежность контрагентов. Но, по словам Александра Кузнецова, участвовать в закупках несложно, главное, чтобы было желание. К тому же сейчас существует много сервисов, которые позволяют чувствовать себя на рынке уверенно, выйдя на него с достойной репутацией.

## РАБОТАТЬ МОЖНО, НО СЛОЖНО

О том, что работать в рамках законодательства по 44-ФЗ вполне возможно, заверил первый заместитель министра строительства Иркутской области **Алексей Емелюков**. Однако все же есть моменты, которые требуют гармонизации. По его мнению, нужно максимально сократить организационные издержки, а закупки рассматривать не как отдельную отрасль, а системно.

Важная проблема — это то, что закупки тесно привязаны к лимитам бюджетных обязательств: нет денег, поэтому заказчик платить не может. Если в конце года по каким-либо причинам контракт не исполнен, идет процесс восстановления лимитов бюджетных обязательств. Но нужно сделать так, чтобы эти лимиты восстанавливались в системе автоматически с января, как только заказчик подтвердит их необходимость. Это сократит сроки доведения средств до подрядчика примерно на 3 мес. И в этом случае работы не приостановятся на 3–4 мес. из-за отсутствия средств.

Вторая проблема — длительность бюджетных процедур, и речь идет не только о техническом процессе передвижения средств. Система принятия решений выстраивается так: федеральный бюджет доводит средства до субъекта, он дает полномочия муниципальному образованию, а оно ведет строительство или капремонт. Но если подрядчик не справляется и просит перевести средства заказчику, то заказчик обращается в исполнительные органы субъекта, эти органы вносят представление на правительственную комиссию субъекта, передают обращение в федеральный орган, а тот выносит решение на Правительственную комиссию. В результате нужно пройти 6 ступеней. По мнению Алексея Емелюкова, подобные решения необходимо принимать не на уровне Федерации, а вводить субъекту понижающие коэффициенты.

Третья проблема — практика правоохранительных органов. Многие заказчики сейчас ощутили на себе эффект моратория проверок для бизнеса: то, как переориентировались правоохранительные органы в сторону госзаказчиков. В результате сложилась парадоксальная практика, что, по мнению правоохранительных органов, заказчик всегда виноват во всех ситуациях, даже если в суде доказано, что это не так.

И, как следствие, следующая проблема — отсутствие правовых гарантий заказчика. Если заказчик построил объект и ввел его в эксплуатацию, и при этом нет оснований для возбуждения уголовного дела, например, фактов коррупции, то промежуточные акты приема выполненных работ не должны влечь за собой уголовное наказание. Например, заказчик оплатил работы немного вперед или полностью по смете, но по факту работ оказалось меньше. Следователи выясняют, что



материала недостаточно, нанесен большой ущерб, и возбуждают уголовное дело. Хотя решение проблемы может заключаться в отработке подрядчиком этих работ в течение двух недель. Таким образом, искусственно создаются препятствия для работы заказчика.

Другой блок проблем — отраслевой.

Во-первых, налицо вопиющий дисбаланс ответственности заказчика и подрядчика. Подрядчик отвечает рублем в виде штрафных санкций, а заказчик — в прямом смысле головой. Если он не ввел своевременно объект, то получает административное или уголовное дело, в то время как подрядчик находится в стороне и в лучшем случае к нему применят штрафные санкции. Как заметил Алексей Емелюков, это не значит, что нужно стращать подрядчиков. Нет, заказчики также должны нести ответственность в виде штрафов, а все подобные дела не рассматривать только как халатность и бездействие, и подходить к каждому индивидуально.

Вторая проблема — боязнь госзаказа. Сегодня заказчики находятся под пристальным присмотром правоохранительных органов, поэтому добросовестные проектировщики и архитекторы попросту боятся выходить на госзаказ, привлекать к себе излишнее внимание. Эту систему необходимо сбалансировать, сделать ее более прозрачной и открытой. Необходимо вести разъяснительную работу с архитектурным и строительным сообществом, как не потерять деньги и как правильно выйти на госзаказ, не поставив крест на своей деятельности.

Следующая проблема — несовершенство мер поощрения и принуждения. Поощрение для госзаказчиков и господрядчиков отсутствует в принципе, и если работа выполнена досрочно, никаких бонусов, кроме

**ПРОБЛЕМЫ 44-ФЗ:  
ДИСБАЛАНС ОТВЕТ-  
СТВЕННОСТИ ЗАКАЗ-  
ЧИКА И ПОДРЯДЧИКА,  
БОЯЗНЬ ГОСЗАКАЗА,  
ОЦЕНКА ПО ПРОЦЕССУ,  
НЕСОВЕРШЕНСТВОВА-  
НИЕ МЕР ПООЩРЕНИЯ  
И ПРИНУЖДЕНИЯ,  
ПРОЦЕСС РАСТОРЖЕ-  
НИЕ КОНТРАКТА.**

репутации, нет. А из-за постоянно меняющегося законодательства и заказчики, и подрядчики «живут» в непрозрачной среде.

Так вытекает следующая проблема — оценка работы заказчиков по процессу, а не по результату. Деятельность госорганов оценивают по факту исполнения бюджета. Но бывает так, что подрядчик разбивает процесс строительства на несколько этапов. И пока этап не закрыт, при том, что строительство ведется исправно, кассовое исполнение небольшое. И заказчик будет виноват, пока подрядчик не закончит этап. Необходимо использовать интегральную оценку деятельности, завязанную как на кассовом исполнении, так и на готовности объекта.

И, наконец, настоящая беда для заказчика — это расторжение контракта. При расторжении подрядчик попросту забывает об объекте, в то время как заказчику необходимо провести обследование объекта, законсервировать его, оценить объемы, которые

необходимо завершить, и заново провести конкурсные процедуры в надежде, что на них кто-то придет. Поэтому Алексей Емелюков предлагает изменить законодательство так, что при расторжении контракта в одностороннем порядке заказчик будет вправе заключить контракт с единственным исполнителем на тех же условиях, что был заключен первый контракт. Причем бывают случаи, когда стороны хотят расторгнуть контракт по обоюдному согласию, но прокуратура считает, что для этого нет повода, вынуждая к расторжению в одностороннем порядке — к более длительной процедуре. В результате чего срываются сроки выполнения работ.

Иными словами, необходимо вносить изменения в законодательство, наконец, обращая внимание на то, как функционирует заказчик.

## НЕ СКРЫТЬСЯ ОТ ПРОБЛЕМ

Как подтвердил омбудсмен Москвы Сергей Маковеев, проблемы есть, и нет смысла это скрывать. Причем оценка по процессу, а не по результату — это бич по всей стране. Из года в год вносятся изменения, появляются возможности в части внесения изменений в существенные условия, но большинство заказчиков этого боятся, боятся именно большой ответственности. Любой шаг влево или вправо для них считается расстрелом. Отсюда появляются проблемы, и никого не интересует качественный строительный результат: как будет построена школа, и не развалится ли она через пару месяцев. Все это приводит к расторжению контрактов. Поэтому нужно находить точки соприкосновения с подрядчиком, ведь абсолютно не все они недобросовестные, и большинство готовы работать с государством как с полноценным контрагентом рыночных отношений.



**Бич — это низкое качество проектной документации, к которой абсолютно всегда есть вопросы.**

В свою очередь заместитель директора по развитию компании «Сервис Газификация» **Александр Гончарик** заметил, что в данный момент получение банковской гарантии занимает не меньше полугода, а сроки приемки объектов — до 30 дней, в том числе таких крупных объектов, как у «Росатома». Причем фактические сроки строительства в 1,5–2 раза выше нормативных из-за того, что приходится постоянно ездить на объекты.

Бич — это низкое качество проектной документации, к которой абсолютно всегда есть вопросы. В результате одни ошибки и погрешности накладываются на другие, и страдает качество объектов.

И не стоит забывать о демпинге, будь то закупка или аукцион. Все это вместе и есть контрактная система.

## ВО ВЛАСТИ ОШИБОК

О типовых и системных нарушениях при заключении и выполнении государственных контрактов в сфере строительства рассказал начальник отдела контрольно-ревизионной работы министерства финансов Свердловской области **Дмитрий Казак**.

В первую очередь речь идет о приемке и оплате фактически не выполненных работ или завышенных объемов ремонтно-строительных работ. Это самые распространенные и серьезные нарушения, которые квалифицируются, как нецелевое использование бюджетных средств. Для этой «процедуры» всегда готовится пакет фиктивных документов, который подписывается обеими сторонами контракта. В результате виновные лица привлекаются к административной ответственности с выплатой штрафа и обязательством вернуть бюджетные средства.



Второй блок нарушений — это оплата строительных материалов, качество и происхождение которых документально не подтверждено, и приемка и оплата строительных материалов, оборудования, не предусмотренных проектно-сметной документацией, с худшими техническими и эксплуатационными свойствами. Эти нарушения квалифицируются, как необоснованное расходование бюджетных средств. В этом случае необходимо либо представить документы, подтверждающие качество материалов, либо провести их экспертизу. Причем контроль за качеством осуществляет как заказчик, так и подрядчик. А виновные также привлекаются к административной ответственности.

Третий блок — выплата авансов в размерах, не предусмотренных условиями контракта. Причем неправомерные авансовые платежи чаще всего производятся при закупках товаров, услуг и работ у единственного поставщика свыше 10 млн руб. Такие правонарушения также караются штрафом.

Парадокс в том, что при достаточно высоком спросе со стороны государства на строительные работы отмечается низкая активность участников рынка. В частности, в Свердловской области из-за отсутствия конкуренции за последний год в региональный минфин только от одного госзаказчика поступили на согласование контракты с единственным поставщиком на ремонтно-строительные работы, сумма которых свыше 10,5 млрд руб. ☹



Галина КРУПЕН



## ЭКОНОМИКА

# Рекорды стройки в 2022 году обернутся паузой на ближайшие годы

*Строительная отрасль уверенно преодолела крайне нестабильный 2022 г., показав беспрецедентный ввод жилья. При этом грядущее пока для нее туманно*

Центр конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний НИУ «ВШЭ» представил информационно-аналитический обзор о состоянии делового климата в строительстве в IV квартале 2022 г., а также ожиданиях предпринимателей на I квартал 2023 г.

В обзоре использованы результаты ежеквартальных опросов, проводимых Росстатом, среди руководителей более 6 тыс. строительных организаций в 82 субъектах.

Так, по данным обзора, финальная динамика отраслевого развития отражает максимально благоприятный сценарий большинства деловых тенденций, сложившихся по итогам 2022 г. в строительных компаниях России.

При этом композитные индикаторы, характеризующие деловой климат отрасли и предпринимательскую уверенность, фиксировались



СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ ВЫШЛА НА МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ РИСКООУСТОЙЧИВОСТИ К СОХРАНЯЮЩЕЙСЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И СОВОКУПНОМУ ВЛИЯНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ.

в самых оптимистичных диапазонах значений с 2015 г. А производственная активность организаций характеризовалась повышенной динамикой в конце года. В результате строительная отрасль вышла на максимальный уровень рискоустойчивости к сохраняющейся неопределенности и совокупному влиянию экономических тенденций.

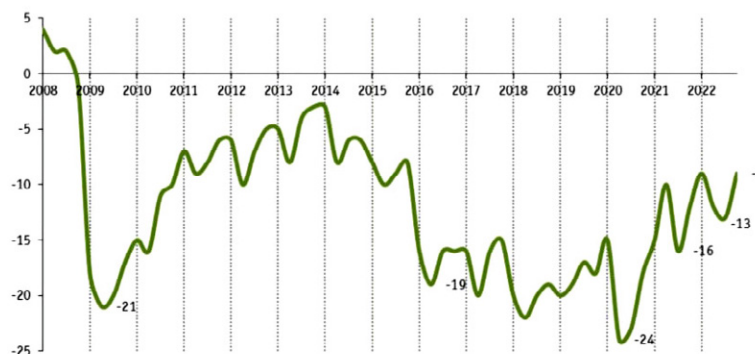
В то же время произошло накопление оптимизма предпринимательских ожиданий: изменение Индекса бизнес-потенциала (ИБП) указывает на развитие обозначившейся тенденции интенсификации деловой активности и компенсационного роста предпринимательской уверенности компаний в течение I кв. 2023 г.

## ОБОБЩЕННАЯ КОНЪЮНКТУРА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В течение октября–декабря 2022 г. зафиксирована возросшая активизация производственных темпов до самого высокого среднесрочного уровня с 2015 г. В то же время снижение предпринимательской уверенности, наблюдавшееся с марта по сентябрь, замедлилось к концу года. А *Индекс предпринимательской уверенности (ИПУ)* по итогам прошлого года вернулся на отметку -9%, с которой стартовал в I кв., компенсировав по отношению ко II и III кварталам 3%.

*Индекс делового климата (ИДК)* по итогам IV кв. также транслировал общее укрепление производственной и финансово-экономической ситуации в строительных организациях. По итогам 2022 г. индикатор достиг уровня, превосходящего не только 2021 г., но и предпандемийный 2019 г., составив 100,1% против 99,9 и 99,5% в IV кв. 2021 и 2019 гг. соответственно. При этом принципиальная коррекция индекса произошла именно в течение второго

Рис. 1. Динамика Индекса предпринимательской уверенности в строительстве (%)



Источник: Центр конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; Росстат.

полугодия 2022 г.: ИДК относительно III кв. компенсировал 0,3% и вошел в зону роста.

Так, уровень показателя «портфель заказов» в IV кв. скорректировался до -26% с -29% в III кв., заметно оторвавшись от итогового результата 2021 г., когда баланс оценок составил -31%. При этом 68% участников опроса сообщили, что состояние физического объема работ в их компаниях соответствовало «нормальному» уровню.

Одновременно показатель «физический объем работ» преломил отрицательные темпы, вернувшись на позицию, с которой стартовал в начале года. Увеличение объема работ происходило в четверти компаний.

Показатель уровня загрузки производственных мощностей составил 65%, сохранившись в диапазоне самых высоких значений последних нескольких лет.

Динамика *Индекса рискоустойчивости* свидетельствует, что строительные компании по итогам 2022 г. вышли на максимальный уровень рискоустойчивости не только по сравнению с ближайшими периодами развития,

но и отдаленной ретроспективы. В IV кв. значение ИРУ компенсировало все негативные всплески и опустилось до 99,3%, став самым лучшим как минимум за последние 5 лет.

Следует отметить, что строительство по уровню адаптации к текущим вызовам конъюнктуры оказалось по итогам года одной из самых успешных среди основных базовых отраслей экономики.

*Бизнес-потенциал* строительных компаний сохранил тенденцию восстановления и продолжил демонстрировать повышательную динамику настроений респондентов: ИБП в IV кв. возрос до 99,9% с 99,6% в III кв.

Таким образом, можно заключить, что прогноз на укрепление бизнес-потенциала строительных компаний в первые месяцы 2023 г., прежде всего, связан с высокой вероятностью роста инвестиционной активности, увеличением числа заключенных договоров, собственных финансовых средств организаций, а также физического объема работ.

## ДИНАМИКА ЦЕН

Тенденция подавления высокой инфляционной составляющей в динамике цен на строительные монтажные работы (СМР) и материалы, обозначившаяся в первые месяцы второго полугодия прошлого года, преимущественно сохранила свой эффект и по его итогам.

В частности, произошедший в середине 2022 г. перелом пиковых значений, характеризующих текущую и ожидаемую инфляционную динамику цен на СМР в IV кв., выразился в очередном сбросе темпов их роста: балансовое значение снизилось до +50% с +54% в III кв. Доля респондентов, отмечавших эту тенденцию, по итогам года опустилась до 52% против 56 и 60% в двух предшествующих кварталах.

**ИНДЕКС ДЕЛОВОГО КЛИМАТА (ИДК) ПРЕВЗОШЕЛ ПРЕДПАНДЕМИЙНЫЙ 2019 Г., СОСТАВИВ 100,1%.**



При этом в оценках респондентов на I кв. 2023 г. вновь были планы сохранить обозначившуюся тенденцию динамики цен: баланс ожиданий снизился до +50% против +51%.

Динамика цен на строительные материалы в IV кв. характеризовалась незначительным ускорением: баланс показателя увеличился на 1% до +74%, сохраняя существенный разрыв с его значением +81%, достигнутым в середине прошлого года.

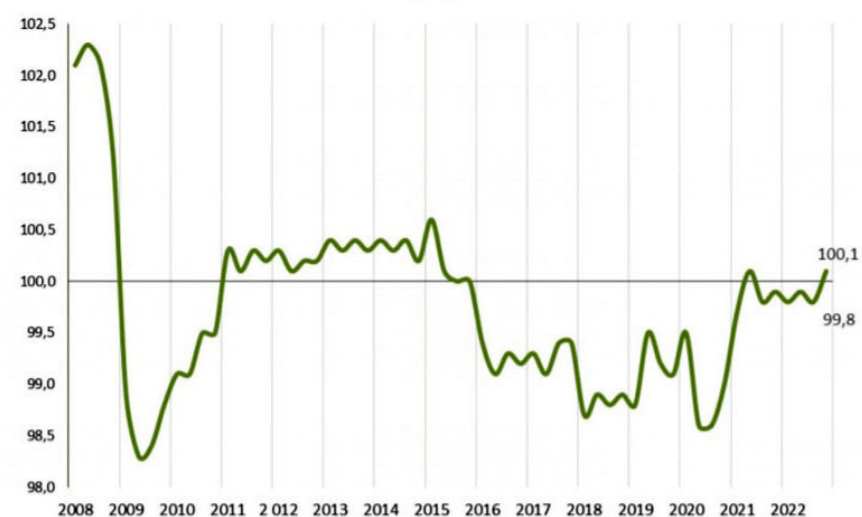
### ПОДВОДЯ ИТОГ

В целом можно констатировать, что строительная отрасль завершила свое годовое экономическое «ралли» в 2022 г. достаточно благополучно.

По последним данным Росстата о динамике объема строительных работ, за январь-ноябрь прошлого года темпы роста в сопоставимых ценах к аналогичному периоду 2021 г. составили 106,1%. Основным драйвером строительного роста стал его жилищный сегмент. За 11 мес. прошлого года темп роста ввода жилых домов в России составил 114,9%. По итогам года введено больше 100 млн кв. м жилья — это абсолютный рекорд за все годы в Российской Федерации. Оценочно можно утверждать, что именно жилищное строительство с приростом по сравнению с 2021 г. в 15% обеспечило общий прирост объемов отрасли в целом на 6%. А значит, производственное и инфраструктурное строительство сработали в прошлом году значительно менее интенсивно, чем жилищное строительство. При этом более половины объемов ввода жилья — примерно 60% обеспечило население в виде индивидуальных застройщиков.

Среди основных факторов, лимитирующих инвестиционную деятельность, респонденты особо выделяют 4 наиболее критичных для

Рис. 2. Динамика Индекса делового климата в строительстве (%)



Источник: Центр конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; Росстат.

УРОВЕНЬ ЗАГРУЗКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
МОЩНОСТЕЙ СОСТАВИЛ  
65%, СОХРАНИВШИСЬ  
В ДИАПАЗОНЕ САМЫХ  
ВЫСОКИХ ЗНАЧЕНИЙ  
ПОСЛЕДНИХ НЕСКОЛЬ-  
КИХ ЛЕТ.

бизнеса: «неопределенность экономической ситуации», «высокий уровень инфляции», «инвестиционные риски» и «высокий процент коммерческого кредита». О негативном влиянии этих факторов на инвестиционную деятельность сообщили 74, 71, 65 и 62% респондентов соответственно. Причем полученные значения по итогам 2022 г. были на 5-6% хуже по каждому фактору, чем в 2021 г. Естественно, при таких рисках ждать от промышленности серьезных капитальных вложений в строительство новых объектов для расширения основного производства маловероятно.

Дополнительным подтверждением низкой деловой активности в производственном строительстве стали итоги Росстата за 11 мес. по строительству объектов, предусмотренных ФАИП. Так, из 246 объектов, намеченных к вводу в 2022 г., за январь-ноябрь было введено

на полную мощность лишь 33 объекта и 12 — частично. А в условиях запланированного дефицита государственного бюджета на ближайшие 3 года строителям вряд ли возможно ожидать резкой интенсификации заказов на ввод инфраструктурных объектов.

При этом все перечисленные трудности критически не повлияли на общую удовлетворительную оценку деятельности строительства в прошлом году, а состояние жилищного строительства можно оценить, как хорошее.

### КАК ЭТО БЫЛО

Вместе с тем экономические события в строительстве в 2022 г. развивались нелинейно. В начале года был зафиксирован галопирующий рост основных операционных показателей деятельности строительства, включая показатели первого ряда: спрос, объем заказов, предложения, физический объем строительно-монтажных работ (СМР) и, к сожалению, цены. Однако примерно со II кв. намечилось замедление этого процесса, а во II полугодии ситуация вообще развернулась в противоположном направлении.

Если кратко охарактеризовать произошедшие изменения, то можно констатировать, что во второй половине 2022 г. главными на строительном рынке становятся не продавцы, т.е. сами застройщики, а покупатели. Ажиотажные волны спроса, начавшиеся в ковидный период на пике льготной ипотеки, закончились, и спрос на объекты недвижимости, как и цены на них, начали снижаться. Сейчас наблюдается очевидное превышение темпов ввода объектов над темпами продаж, несмотря на значительное снижение их ввода в конце года.

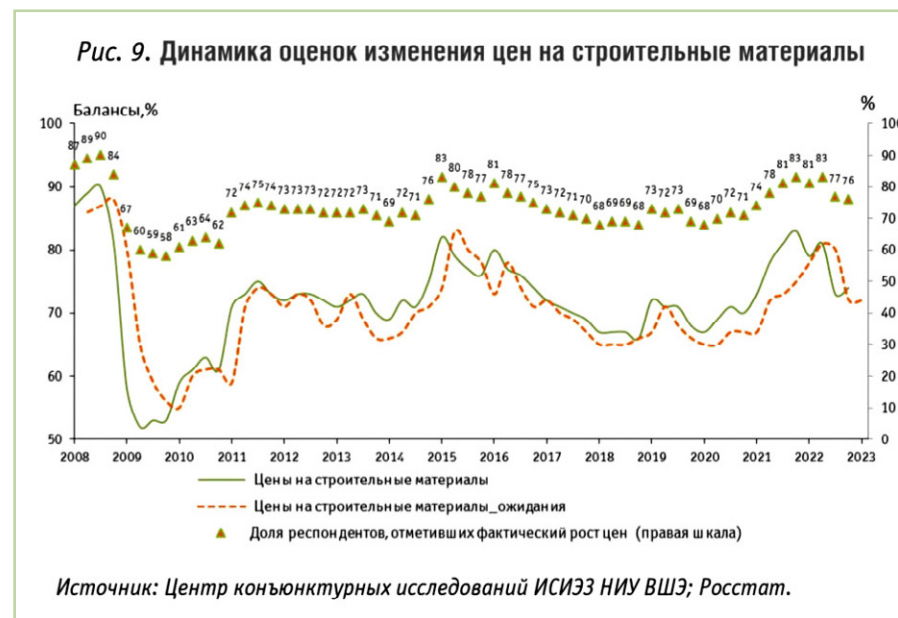
Так, по данным Росстата, темпы роста ввода жилых домов в январе и феврале 2022 г. показывали фантастический рост

по сравнению с соответствующими периодами 2021 г.: 181,5 и 183,5% соответственно. Затем последовало замедление темпов роста, но строительство все равно вышло на весьма достойное значение по итогам I полугодия — 144,2%. Однако за 11 мес. темпы роста упали почти на 30% и составили 114,5%, а по сравнению с январем и февралем зафиксировано падение примерно на 66–68%. Причем, если январь и февраль показали фантастический рост темпов ввода жилья, то ноябрь прошлого года к ноябрю 2021 г. показал фантастический спад темпов строительства жилых домов — 61,3%.

Понятно, что подобные «ралли» просто так не происходят. Респонденты, участвующие в предпринимательских опросах в середине II полугодия, начали сообщать о сокращении числа заключенных договоров. В III кв. наблюдалось более интенсивное снижение численности занятых. Все чаще появлялись сообщения о снижении цен на СМР, а также заметно ухудшились финансовые позиции организаций: собственные финансовые ресурсы, прибыль, кредиты. В середине 2022 г. начала падать выручка у части строительных организаций.

Необходимо отметить, что в январе–сентябре 2022 г. рентабельность проданных товаров, работ, услуг, при среднем значении по экономике России в целом 15,4%, в строительной отрасли составил 6,2%. Это одно из самых низких значений среди укрупненных видов экономической деятельности, в то время как рентабельность у «добычи угля» составляет 59,3%. При таких огромных разрывах понятно, почему строители постоянно беспокоятся за маржинальность своего бизнеса и пытаются поднять цены на свои услуги.

Однако благополучие строительного бизнеса почти полностью зависит от государственного бюджета, инвестиций других



### СТРОИТЕЛЬСТВО ПО УРОВНЮ АДАПТАЦИИ К ТЕКУЩИМ ВЫЗОВАМ КОНЪЮНКТУРЫ ОКАЗАЛОСЬ ПО ИТОГАМ ГОДА ОДНОЙ ИЗ САМЫХ УСПЕШНЫХ СРЕДИ ОСНОВНЫХ БАЗОВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ.

отраслей и доходов домашних хозяйств. К сожалению, у всех финансовое состояние во II полугодии 2022 г. ухудшилось. После февральских событий и тут же последовавших западных санкций большинство экономических агентов и население вошли в фазу «экономической неопределенности» и «потребительской неуверенности», перейдя на сберегательную модель поведения. Одновременно произошло падение реальных располагаемых денежных доходов у среднего класса населения, которое наиболее потенциально склонно к покупке жилья и вложению в ипотечное кредитование. Естественно, это заметно сократило спрос на объекты недвижимости со всеми вытекающими для строительства негативными производственными и финансовыми последствиями.

При этом, несмотря на некоторое ухудшение делового климата в строительстве, в середине прошлого года отрасль повысила производственную активность, что наиболее

заметно среди базовых отраслей экономической деятельности. Строительство наряду с промышленностью намного опередили розничную торговлю и сферу услуг.

Но всегда за спадом и рецессиями наступает фаза подъема. Следует напомнить, что продолжительность среднего цикла деvelopeмента у застройщиков составляет примерно 3,5–4,5 года. За этот период в последние годы строительство побывало в фазе ажиотажного спроса и галопирующего роста цен на объекты жилищного строительства, темпы роста которых были значительно выше, чем темпы падения цен, наблюдаемые в последнее время. Значит, оценивать финансовую деятельность застройщиков, в том числе их маржинальность, нужно в среднем после сдачи объекта в эксплуатацию.

Также понятно, что с учетом «неопределенности» жилищное строительство сейчас на 1–2 года возьмет «гроссмейстерскую» паузу, и вряд ли девелоперам за это время удастся повторить рекорд 2022 г., если, конечно, им не поможет индивидуальное строительство, поведение которого крайне сложно прогнозировать.

Как поведет себя строительство в 2023 г., и какова будет динамика Индекса предпринимательской уверенности в отрасли предсказать крайне сложно, слишком высокий фон неопределенности. Вместе с тем можно с осторожностью предположить, что никаких серьезных провалов у девелоперов не ожидается, но и появление существенных успехов вряд ли возможно. ☹



Эвелина ЛАРСОН



## ВЫСТАВКИ

# RosBuild расширяет площадь и демонстрирует тренды в строительной индустрии

*Выставка RosBuild остается центральным событием «Российской строительной недели»*

С 28 февраля по 3 марта в Москве на площадке ЭКСПОЦЕНТРА прошла очередная выставка RosBuild, собравшая на своей площадке российских производителей, застройщиков, подрядчиков и вендоров.

## ЭКСПОЗИЦИИ КАК ОБРАЗЕЦ ИСКУССТВА

RosBuild изначально ориентировалась на застройщиков. Традиционным стал конкурс на лучший проект, который перед началом мероприятия проводит Национальное объединение застройщиков (НОЗА). В конкурсе 2023 года участвовали свыше 1500 проектов со всей России. К их оценке были привлечены 400 экспертов. Лучшие проекты были размещены в фойе павильона.

Область интересов застройщиков очень широка. И, соответственно, тематика выставки была весьма разнообразной: IT-технологии, сантехнические изделия, строительные материалы, светотехника, благоустройство и многое другое. Как и в предыдущие годы, по каждой

теме «выступали» одна-три компании. Организаторы выставки надеются, что в будущем они смогут формировать тематические залы (стройматериалы, IT-технологии и т.д.). Но быстро это вряд ли получится — выставке предстоит набрать популярность. RosBuild проходила всего в четвертый раз, а есть выставки, которые отметили четвертьвековой юбилей. Неудивительно, что в прошлые годы и посетители, и даже участники порой путали RosBuild с другими подобными мероприятиями. Сейчас этого почти не случается. Выставка обретает свое лицо, и путаница исключается.

В 2022 году насчитывалось 167 участников из девяти стран мира; нынче 120 из пяти стран. Сокращение участников произошло за счет не приехавших зарубежных компаний. Зато площадь выставки увеличилась на 20%. В прошлом году все экспонаты не заняли даже двух залов. Теперь пришлось открыть третий зал.

В отличие от предыдущих лет появилось немало просторных стендов российских участников, оформленных ярко, с выдумкой. Таких, глядя на которые, глаз радуется и на душе



становиться тепло. Компания «Rich Led» продемонстрировала малые архитектурные формы — они сделаны из металлоконструкций, а сверху установлены светодиоды. Все это великолепие сверкает, и пройти мимо него невозможно. Rich Led оформила своими изделиями «Остров мечты» на территории бывшего завода ЗИЛ. Компания RADUGA «Технология света» — производитель светодиодного оборудования. В компании осуществляются все этапы создания светильника — от разработки идеи до его изготовления. Изделия RADUGA используются для подсветки Нижнего Новгорода, Ярославля, других городов. Сейчас компания приступила к изготовлению новых моделей для садовых участков, внутреннего освещения.

Великолепный стенд оформил Департамент градостроительной политики Москвы. Здесь были представлены материалы по строительству Большой кольцевой линии. Компания «Alumark» продемонстрировала окна — ее стенд сверкал от стекла и алюминия.

К сожалению, к моменту сдачи номера организаторы не могли назвать точное количество посетителей. Но в залах было заметно больше народа, чем в прошлые годы. Сотрудники компаний также отмечали активность посетителей.

## ВЧЕРА НА СВАЛКУ, СЕГОДНЯ В ДЕЛО

Экспонаты, представленные на стендах, говорили о тенденциях в строительстве. Одна из них — в производстве стройматериалов растет применение вторичного сырья. То, что раньше выбрасывалось на свалку, теперь идет в дело.

Оживленно было возле стенда Ассоциации производителей и потребителей древесно-полимерных композитов (ДПК). Композиты производятся давно, в России работают уже десятки предприятий. ДПК успели по достоинству

оценить и профессиональные строители, и частные лица. Благодаря сочетанию древесины (40%) и полимеров (60%) получается материал, имеющий много достоинств: устойчивый к погодным катаклизмам, с повышенной влагостойкостью и т.д. Его хорошо использовать во влажной среде, к примеру, делать двери в ванных комнатах, объяснил представитель Ассоциации Сергей Петренко. Самое ценное, доска ДПК изготавливается полностью из отходов. Древесная составляющая — это древесная пыль, полимерная — отходы мебельных фабрик.

Компания «ФосАгро» демонстрировала дорожный фосфогипс — побочный продукт, который получается при производстве удобрений из фосфоритной породы. Он используется при строительстве дорог. Стоимость работ сокращается до 35% при том, что нагрузки на дорожное полотно можно увеличить. Технология позволяет заменить фосфогипсом до 100% песка и до 75% щебня. (Известно, песок и щебень есть далеко не во всех регионах и к тому же являются исчерпываемыми ресурсами). Такие дороги строятся в Саратовской области с 2015 года, и после восьми лет эксплуатации они остаются в полном порядке. С прошлого года строительство дорог началось и в Ленинградской области.

Компания «Алегрия» предлагала покрытия из резиновой крошки. На стройке они могут использоваться для самых разных целей — защищают гидроизоляцию, снижают вибрацию и шум. Их используют в качестве противогололедного материала. А делают резиновые покрытия на основе гранул, полученных из использованных шин. Еще четыре года назад компания производила восемь наименований продукции, а теперь больше 60, говорит менеджер Александр Недбайло. На это в год уходит 69 тысяч старых покрышек. Уточним, одна покрышка разлагается на свалке 100 лет.



В отличие от предыдущих лет появилось немало просторных стендов российских участников, оформленных ярко, с выдумкой.





Отрадно, что интерес к вторичному сырью возрастает. Можно сказать, наверстываем время. Ведь использовать фосфогипс в строительстве дорог и использовать крошку из старых шин предлагалось еще в 1970-е годы. Не сказать бы, что и сейчас интерес к вторичному сырью является поголовным. В рамках деловой программы выставки проводился семинар на интригующую тему: рынок вторичных ресурсов — для импортозамещения. Большой аудитории он не собрал.

### БОРДЮР СТАНОВИТСЯ КРУГЛЫМ

На выставке был представлен новый вид тротуарных бордюров. Оказывается, их можно делать не только из цемента, но также из пластика и алюминия. Компания «ГеоПластБорд» входит в тройку лидеров-производителей таких бордюров в России. Пластиковые бордюры долго эксплуатируются в местах скопления потоков ливневой канализации, где традиционные быстро разрушаются. А еще пластик и алюминий позволяют делать ограждения необычной формы — полукруглые, круглые и даже извилистые, рассказала сотрудник компании Оксана Кудашкина. Особенно они эффектно выглядят в парке или на даче, вокруг клумб или газонов. В Москве такие бордюры можно видеть в районе Павелецкого вокзала, на ВДНХ. Однако широкого распространения они пока не получили. Для этого необходимо, чтобы их закладывали в проекты, чего пока не происходит.

О том, что проектировщики не спешат использовать новые материалы, на выставке приходилось слышать не раз. Может, от того, что сами проектные, да и научные организации редко встречаются среди участников. И тем более было приятно было видеть на RosBuild просторную, красиво оформленную экспозицию НИЦ «Строительство».

На стенде НИЦ «Строительство» демонстрировался один из самых перспективных теплоизоляционных материалов — пеностеклокерамика. К ее преимуществам относятся неограниченная долговечность, абсолютная огнестойкость, в принципе недостижимая для традиционных утеплителей и даже более современного пеностекла. Производится пеностеклокерамика на основе кремнистых пород, широко распространенных по земному шару. Во всяком случае, в России разведанных запасов хватит до конца третьего тысячелетия. К недостаткам относится высокая стоимость материала, что тормозит его внедрение в практику. Сегодня НИЦ «Строительство» ищет партнеров для организации высокорентабельного производства пеностеклокерамики. Чем больше будут объемы продукции, тем дешевле обойдется она строителям.

### КИРПИЧУ И ПЛИТКЕ ЗДЕСЬ НЕ МЕСТО?

Многие посетители с ностальгией вспоминали ... закрывшуюся еще в позапрошлом году выставку отечественных строительных материалов. Дескать, там был такой широкий выбор кирпича.

Традиционные стройматериалы с RosBuild вымываются. В прошлом году мы сокрушались, что приехали всего два производителя кирпича. Сейчас кирпич можно было видеть только на стенде ОАО «Керамика» из Витебска. Причем предназначался он в основном для печей и каминов, а не для строительства зданий. Отечественные заводы на выставке не появились. Исчезла керамическая плитка, ранее заметно украшавшая залы.

Ряд компаний объясняет свое нежелание ехать на выставку тем, что кирпичом или плиткой интересуется мало посетителей.



Отрадно, что интерес к вторичному сырью возрастает. Можно сказать, наверстываем время.







На стенде НИЦ «Строительство» демонстрировался один из самых перспективных теплоизоляционных материалов — пеностеклокерамика.



Но с другой стороны, зачем людям идти сюда, если они знают, что тут нет того, что им надо? Вот оптово-розничная компания «Строймет» каждый год демонстрирует сайдинг. И не жалуется на отсутствие интереса к себе.

На выставке присутствовал Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров Тверской области. Предприятия, входящие в состав Союза, испытывают те же трудности, что и другие родственные им заводы европейской части России. Последнее время они экспортировались львиные объемы продукции в Западную Европу. Теперь экспорт туда стал невозможен. Везти лесоматериалы в Китай или Юго-Восточную Азию убыточно. Фанеру, пиломатериалы, клееный брус и прочие высококачественные изделия девать стало некуда. Как сказала Лидия Давыдова, руководитель аппарата Союза, предприятия были вынуждены сократить объемы производства — кто на 30, а кто и на 70%.

Выход кажется очевидным — использовать дерево внутри страны. России, так богатой лесом, это, кажется, предназначено самой природой. Но древесина у нас не самый популярный материал. На той же выставке сотрудники компании «Лидастройматериалы» (Беларусь) очень удивлялись, что здесь не было окон с деревянными рамами российских производителей. Сами-то они привезли именно такие окна. У них деревянные рамы считаются лучшим вариантом.

Сейчас государство старается заинтересовать в дереве застройщиков. Принимаются меры для расширения сферы его применения. Соответствующая нормативная база позволила вести строительство четырехэтажных деревянных домов. Недавно министр строительства и ЖКХ Ирек Файзуллин, выступая в Совете Федерации, заявил,

что проходит экспертизу нормативно-техническая документация на девятиэтажные деревянные дома.

Ожидается, спрос на дерево повысит льготная ипотека для малоэтажных домов. Проект ее уже готов. Но малоэтажный дом — не обязательно деревянный. Лесопромышленники полагают, что для деревянного домостроения нужны отдельные льготы.

## МЫ ВСЕМ НУЖНЫ

В отдельном зале размещалась экспозиция Ирана. Иран мы видели на выставках и раньше. Обычно в качестве экспонатов привозились камни и прочее природное сырье. Камни были и в этот раз, в том числе из частных каменоломен, в том числе самый дорогой — оникс. Но сейчас также предлагался большой выбор сантехнических изделий. Пластиковые трубы для внешнего и внутреннего водоснабжения, трубы для колодцев, бассейнов... Как уверяют производители, без добавки свинца и прочих тяжелых металлов. На стендах сверкали смесители, краны и другие элементы сантехники.

Иран очень заинтересован в нашем рынке и планирует открыть у нас торговое представительство.

Кстати, в рамках Российской строительной недели проходила и выставка «Мир стекла». В ней участвовали компании из 13 стран, и даже из тех, которые ввели против России санкции. Правда, эти компании просили их не афишировать. Расставаться с Россией никто не хочет. ☹



Елена БАБАК

Фото: медиа-центр RosBuild



## КАДРЫ

# Я б в строители пошел — кто меня научит?

*Интерес к профессии строителя нужно прививать детям со школьной скамьи*

О том, что строительной отрасли не хватает кадров, сегодня доносится из каждого «утюга». Но вот вопрос — где их брать и как доказать молодежи, что строитель — это почетно?

28 февраля в рамках форума «Строим будущее России вместе» состоялся круглый стол «Я — строитель будущего». Мероприятие было организовано Минстроем России, Общественным советом при Минстрое России и НИУ МГСУ.

Сегодня выстраивается такая система образования, когда необходимо прививать интерес к профессии чуть ли не с детского сада. Раньше была преемственность поколений, но теперь приходится доказывать, насколько важна профессия строителя, а ее престиж неумолимо падает.

Как рассказал председатель Комитета ТПП по предпринимательству в сфере строительства **Ефим Басин**, сегодня в строительной отрасли занято 11 млн человек — это 15% от общего количества работающих в стране. При этом

количество специалистов в отрасли, имеющих высшее образование, снизилось за последние десятилетия в 1,5 раза, в то время как доля сотрудников пенсионного возраста выросла. Кроме того, за 30 лет было утеряно много учебных заведений как высшего, так и средне-специального строительного образования. И все это на фоне того, что к 2030 г. в рамках цифровой трансформации в отрасль необходимо привлечь от 700 тыс. до 1,5 млн специалистов различных квалификаций, в том числе около 100 тыс. специалистов с высшим образованием. А для этого уже сейчас нужно повышать качество условий труда и престижа профессии.

Для этого, как известно, семь ведущих строительных вузов страны объединились в Консорциум, и в него включились НОСТРОЙ, НОПРИЗ и Общественный совет при Минстрое России. Его главная цель — развитие кадрового потенциала отрасли и непрерывного образования — от школы до вуза по собственной уникальной системе.



**КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ В ОТРАСЛИ, ИМЕЮЩИХ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, СНИЗИЛОСЬ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ В 1,5 РАЗА.**

## ВОВЛЕЧЬ В ОТРАСЛЬ

В строительстве есть уникальный проект, которого нет ни в одной другой отрасли. Он объединил работодателей и образовательную систему — это проект «Я — строитель будущего». Как рассказала помощник министра строительства и ЖКХ России **Светлана Кузьменко**, проект направлен именно на профорientацию. А в мае 2021 г. в соответствии с Указом Президента он был включен Правительством в план мероприятий десятилетия детства в России и официально стал подконтролен Минстрою.

Сегодня расширяются его цели и задачи, к середине марта подготовится новый паспорт проекта. Так, планируется тиражировать апробированные программы, создать новые проекты на всероссийском уровне. В частности, было предложено разработать всероссийскую олимпиаду школьников по строительным наукам. Кроме того, разрабатываются материалы для квизов для школьников с выходом на всероссийский финал и др. Все это, чтобы привлечь

внимание детей к профессии. А по проведенным среди школьников опросам, лишь 4-5% рассматривают в будущем строительную отрасль для работы, а единственная относящаяся к отрасли профессия — это архитектор.

Как подчеркнула Светлана Кузьменко, за 2022 г. было проведено 62 мероприятия в рамках проекта. И уже несколько лет проводится конкурс на лучший детский вопрос строителю. В прошлом году в нем приняли более 1,5 тыс. детей из 62 регионов, а в апреле стартует новый конкурс. Также создан Детский общественный совет, в который входит более 35 детей в возрасте от 7 до 16 лет из 12 регионов.

Минстроем для детей проводится много мероприятий, и им это интересно. Есть идея все мероприятия систематизировать и объединить в одном месте в соответствии с возрастом и направлением интересов, а также дать возможность собрать профессиональное портфолио для поступления в вуз или колледж. Эта идея уже одобрена Минстроем России.

Так, под эгидой проекта «Я — строитель будущего» создается профпроект, который даст возможность не только получать знания, но и принимать участие в конкурсах, мероприятиях и олимпиадах, а также накапливать бонусы в личном кабинете ребенка. Ключевая задача — создать систему перевода этой активности в реальные баллы и портфолио, которые будут учитываться при поступлении в колледжи и вузы. Первым конкурсом на платформе должна стать молодежная часть конкурса «ТИМ лидеры».

Как рассказал в свою очередь президент НОТИМ Михаил Викторов, в рамках проекта «Я — строитель будущего» идет упор на реально работающие практики крупных холдингов. Так, например, у «Аметист Групп» есть нарабатанная база, благодаря которой холдинг с помощью собранных на своей площадке дронов



последние 6 лет ведет всю лазерную съемку Москвы. Здесь есть отработанные алгоритмы обучения работе операторов дронов. Так и появилась идея обучить детей, которые сегодня умеют обращаться с дронами-игрушками, более серьезным навыкам по управлению дронами для различных строительных работ. В результате ученик научится работать и с дроном, и с информацией, получаемой дронами, как с облаком точек.

Второй мастер-класс — вовлечение школьников в современные технологии для создания 3D-моделей зданий и сооружений. Познакомив детей с миром 3D-моделирования и научив их работать в отечественном ПО, можно в итоге научить их формировать простую информационную модель индивидуального одноэтажного дома.

Третье направление — «ТИМ по полочкам». Это некий интерактив для детей, заинтересованных в IT-профессиях в строительстве, в виде командной игры с применением инструмента сравнения модуля Exon.BIM. Так, в игровой манере, дети освоят основы ТИМ.

**ВСЕ СТАРШИЕ КУРСЫ  
НИУ МГСУ ПАРАЛ-  
ЛЕЛЬНО ТРУДОУСТРО-  
ЕНЫ В СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОМПАНИЯХ.**

## ИЗ ВУЗА — НА СТРОЙКУ

О том, как происходит обучение на следующей «ступени», рассказала проректор по воспитательной и молодежной политике НИУ МГСУ Гузалия Фазылзянова.

Иногда вуз опаздывает за новыми технологиями, а образовательный процесс не успевает дополниться новыми программами. В частности, сейчас крайне востребовано все, что касается soft skills и IT. А в прошлом году студенты 2-3 курса, получившие образование «цифровой инженер ПТУ», были приняты на стройки Москвы в качестве инженеров. Так рынок сам определил необходимые компетенции.

В рамках молодежной политики в вузе проводится много различных мероприятий, а за счет того, что здесь представлены абсолютно все специальности отрасли, во время командной игры есть возможность организовать формирование полного жизненного цикла любого объекта. Кроме того, проводится обучение реальным задачам от работодателя и тем отечественным цифровым продуктам, которые позволяют их решать. В результате все старшие курсы параллельно трудоустроены в строительных компаниях. Стройка — это не только прикладная часть, но и информационная. А цифровизация отрасли позволяет совмещать и обучение, и работу.

Примечательно, что когда вуз решил обучать студентов отечественному ПО, ни от одного вендера не поступило отказа, и все бесплатно предоставили все необходимое, понимая, что именно эти студенты и придут к ним на работу. Только так, воспитав студентов в неформальном общении вместе с вузом, можно привлечь молодежь в отрасль. ☹



**Эвелина ЛАРСОН**



## ИННОВАЦИИ

# Российские ученые активно работают для строителей

*Каждый месяц на свет появляются новые изобретения и технологии.*

*И очень многие из них — для строительной отрасли*

- Красноярские ученые изобрели инновационный строительный материал**

Его можно делать из отходов работы ТЭЦ. Команде удалось добиться качества материала, сопоставимого с классом тяжелого бетона. При этом он стоит в 2 раза дешевле импортных аналогов и позволяет переработать часть отходов электростанций.

Ученым удалось получить перспективную технологию, которая позволяет энергоэффективно получать из золы-уноса вяжущие растворы и изготавливать перспективные строительные материалы.

- В Пермском Политехе рассчитали устойчивость домов из вертикального бруса**

В последние годы широкое распространение получили дома из вертикального бруса. Такие постройки обеспечивают звукоизоляцию и тепло своим жителям, а направление брусьев защищает дом от усадки. Но вертикальные брусья подвергаются сжатию с изгибом, что может привести к потере прочности строительных конструкций.

Ученые Пермского Политеха предложили метод, позволяющий рассчитать предельную нагрузку, которую может вынести дом, возведенный по технологии Naturi. Для этого стена рассматривается как набор вертикальных стоек с контактными соединениями. Метод учитывает их напряженно-деформированное состояние под действием вертикальных и горизонтальных нагрузок, направленных вдоль и поперек здания.

Так, при высоте стены до 3,5 м и ширине пролетов в 10 и 12 м конструкция обладает требуемой устойчивостью к воздействию ветра. При этом особое внимание нужно уделить угловым стойкам: чтобы сгладить влияние двойной нагрузки, рекомендуется для угловых стоек использовать прессованную или цельную древесину прямоугольного сечения.



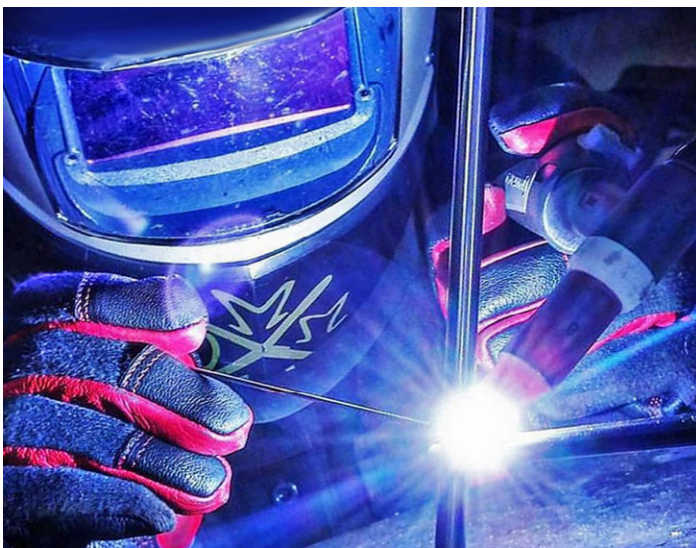
- **Сибирские ученые разработали сварной шов, не уступающий по прочности соединяемым материалам**

Специалисты Института теоретической и прикладной механики (ИТПМ СО РАН), Института химии твердого тела и механохимии и Института ядерной физики (ИЯФ СО РАН) впервые получили сварной шов с таким же пределом прочности, как у основного материала.

Специалисты Сибирского отделения РАН впервые в мире применили синхротронное излучение в режиме реального времени на каждом этапе лазерной сварки и начали изучать процессы образования тех или иных структурных состояний, причин их трансформаций и переходов. Исследования были проведены в ЦКП «Сибирский центр синхротронного и терагерцового излучения» (ЦКП СЦСТИ) ИЯФ СО РАН».

Применив методы посттермообработки, специалистам удалось вернуть нужное фазовое состояние и получить прочный сварной шов.

При этом ученые сумели сохранить прочность и самого сплава. При помощи термообработки добились перераспределения упрочняющей фазы и получили предел прочности 550 МПа.



- **Новосибирские ученые разработали нетоксичные люминесцентные материалы**

Сотрудники Института неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения РАН (ИНХ) синтезировали новые люминесцентные соединения для биовизуализации.

Ученые разработали две новые серии соединений лантанидов с лигандами — новыми производными бета-енаминдиона — большого класса соединений, который включает фрагмент с двумя карбонильными группами.

Для разных катионов металлов получены разные люминесцентные свойства. В основном синтезируют комплексы европия, самария и тербия, так как именно эти соединения излучают в видимой человеческим глазом области света. При облучении ультрафиолетом первые светят красным цветом, вторые — оранжевым, третьи — зеленым. В одной серии соединений лучше всего себя проявил комплекс европия, в другой — европия и самария.

Также ученым удалось создать металлоорганические полимеры, слоистые и каркасные структуры, в которых есть дополнительные полости.

- **Студентка ДВФУ разработала новый способ добычи редкоземельных металлов**

Процесс добычи металлов при использовании микроорганизмов достаточно недорогой по сравнению с привычными методами. Появляется возможность добывать редкоземельные элементы из бедных источников, хвостохранилищ и даже производственных отходов, т.к. использование нового метода позволяет окупить затраты. Снижаются экологические риски, т.к. не требуется использование агрессивных кислот и высоких температур.

## ДОРОГИ

- **Ученые Пермского Политеха изменили состав асфальтобетона и повысили его прочность**

Ученые вместо привычного битума и гудрона в качестве связующего элемента для асфальта предложили использовать модификатор в гранулированной форме на основе окисленных нефтяных битумов с применением полимерных добавок.

Существующие на рынке аналоги имеют ряд недостатков: они представляют собой готовое модифицированное связующее, которое хранится в жидком виде при высоких температурах, что требует особых условий его хранения и транспортировки в термосах. Также все аналоги имеют ограниченный срок жизни — не более 14 дней и требуют частого перемешивания, чтобы исключить расслоение.

Для приготовления образцов учеными был взят щебень различных фракций из карьера Теплая гора, битум нефтяной дорожный, минеральный порошок и модификатор. После перемешивания всех компонентов смесь сформировали в асфальтовые плиты и отправили на испытания.





При использовании связующего в гранулированной форме улучшился показатель средней глубины колеи, а кроме того, данный компонент заменяет целлюлозную добавку, что очень удобно при производстве щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси.

Данную технологию можно использовать для строительства дорог и мостов в отдаленных регионах за счет гранулированного состава полимерно-битумного связующего, которое не требует специальных требований при перевозке.

### • Как продлить жизнь мостов, придумали в Пермском Политехе

Обеспечить долговечность и износостойкость мостовой конструкции помогут исследования, проведенные в Пермском Политехе. Благодаря математическому моделированию и серии натурных испытаний, ученые нашли способ сократить трение между опорами и пролетными строениями моста, а значит, предотвратить возможные обрушения.

Ученые определили, какой антифрикционный материал обеспечивает наибольшую износостойкость мостовых конструкций, и каким образом ввести его в опорную часть, чтобы она служила как можно дольше.

Исследование показало, что увеличение толщины промежуточного слоя благоприятно влияет на напряженно-деформированное состояние опоры, т.е. позволяет сократить износ конструкции. Эффективными антифрикционными материалами показали себя поликомполитные материалы: сверхвысокомолекулярный полиэтилен высокой плотности (СВМПЭ), применяемый, например, для изготовления бронежилетов, и модифицированный гамма-излучением политетрафторэтилен (PTFE), широко известный как тефлон.

Эксперты также проверили, как на износ конструкции влияет расположение антифрикционного слоя. Стандартно углубление для него предусматривается в верхней стальной плите опорной части. Однако проведенное математическое моделирование показало, что это не оптимальный вариант. Если же поместить углубление в нижнюю стальную плиту опорной части, можно снизить трение и замедлить разрушение при помощи правильного выбора антифрикционных материалов.

### • Завершена разработка российского передового морозоустойчивого дорожного покрытия

Прототип покрытия для автомобильных дорог включает пластик, он отличается высокой устойчивостью к пониженным температурам, в том числе и к экстремальным. Специалистами Пермского НИПИ была подготовлена технология, модифицирующая смесь асфальтобетона за счет добавления пластика высокого деления, включающего бытовой мусор в виде пакетов, различной упаковки, тары и т.д.

Полученный материал может сохранять свои свойства даже под высокими нагрузками, связанными с движением автотранспорта, при эксплуатации в зимний период, воздействию очень низких температур. И на поверхности покрытия не возникают какие-либо дефекты. Кроме того, покрытие имеет высокую долговечность, повышенную устойчивость к появлению трещин и в экологическом плане мало влияет на окружающую среду.

### ЦИФРОВАЯ СРЕДА

#### • Студентов на Сахалине «пилотно» обучат цифровому управлению строительством

Сахалинский государственный университет станет пилотным российским вузом, где стартует образовательная программа по информационно-аналитической системе «Цифровое управление строительством» (ИАС «ЦУС»).

Учебный курс будет состоять из 5 практических уроков для детального освоения функционала «ЦУС». Платформа включает 12 основных модулей — от исполнительной документации до журнала производства работ. В ЦУС размещено более 30 предустановленных функциональных ролей для пользователей системы и более 100 настроенных инструментов для отображения аналитической информации по различным процессам проектирования и строительства объектов.





В первом потоке примет участие пилотная группа из 13 студентов по направлению подготовки «Строительство». Этот программный комплекс поможет будущим выпускникам работать в одной цифровой среде с предприятиями, которые задействованы в строительстве и ЖКХ.

- **Архангельская область стала «пилотом» по применению информационной системы управления проектами гоказаказчика в сфере строительства**

Соответствующий документ подписали федеральное автономное учреждение «РосКапСтрой» и правительство Поморья.

Новая информационная система представляет собой единую площадку для хранения, обработки и изучения информации о различных объектах строительства, начиная от проектирования, возведения здания, его ввода в строй и заканчивая эксплуатацией того или иного сооружения.

Пилотный проект нацелен на апробацию результатов создания единой цифровой среды для бесшовного обмена сведениями в рамках всего жизненного цикла объектов капитального строительства. Такой инструмент повысит прозрачность и достоверность данных, усилит контроль за целевым расходованием средств, а также оптимизирует ресурсы при планировании и проведении различных этапов строительных работ.

Новый сервис существенно облегчит жизнь заказчиков и проектировщиков объектов, а также исполнителей контрактов, поскольку переведет в электронный вид до 80% профильных документов.

- **В Москве состояние дорог контролируют с помощью нейросети**

В Москве начали использовать мобильные комплексы, которые помогают городским службам выявлять недочеты в содержании объектов дорожного хозяйства



с помощью технологий искусственного интеллекта. Нейронная сеть уже умеет находить ямы, стертую разметку, повреждения бортового камня, загрязнения остановок и дорожных знаков и другие нарушения. Применение ИИ поможет городским службам быстрее узнавать о недочетах, чтобы оперативнее устранять их.

Мобильными комплексами оборудованы более 20 автомобилей городских ведомств. Комплексы с помощью нейросети выявляют 9 типов нарушений с точностью более 90%. Финальное решение всегда остается за человеком, однако ИИ делает этот процесс быстрее. Скриншоты с выявленными недочетами направляются на проверку операторам ЦАФАП. Они подтверждают наличие нарушения и передают информацию в работу организациям, ответственным за содержание объектов.

Время на фиксацию нарушений благодаря нейросети сокращается втрое: ей требуется 5 минут, а инспектору — около 16.

- **В Нижегородской области впервые в России семья построит типовой дом с цифровым сопровождением**

Семья из Нижегородской области станет первой, построившей жилье по проекту из базы типовых деревянных домов. Это будет сделано с помощью сервиса «Строим.ДОМ.РФ», где можно также выбрать подрядчика из открытого каталога, получить персональную консультацию, выбрать оптимальные технические решения и не только.

Каркасный деревянный дом построят в деревне Гремьячки Богородского района, в коттеджном поселке. ☹



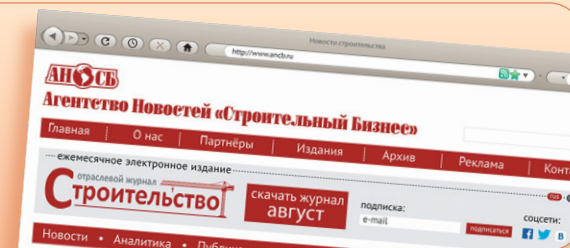
Иоланта Вольф





# 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](http://ancb.ru) и [iancb.ru](http://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.