



**В НОМЕРЕ:**

**Июнь 2024**

Сколько стоит заменить десятки тысяч старых лифтов?

**СТР. 11**

Будет ли в России доступное арендное жилье?

**СТР. 27**

НОТИМ за три года стал влиятельным игроком на «цифровом поле»

**СТР. 15**

Современной стройке нужны современные полимеры

**СТР. 41**

АИИК и бизнес встают на защиту ГЧП

**СТР. 21**

Крыши — зеленые, а на стройке — Чебуратор!

**СТР. 52**

**СОБЫТИЯ МЕСЯЦА**

1 июня премьер-министр Михаил Мишустин провёл стратегическую сессию по национальному проекту «Инфраструктура для жизни», где были поставлены задачи по пространственному и градостроительному развитию России.



На заседании Общественного совета Минстроя России 4 июня президент НОПРИЗ Анвар Шамузафаров предложил перевести управляющие компании с лицензирования в СРО, поскольку сегодня лицензия не несет за собой никакой ответственности для УК.



В Москве на площадке «Крокус ЭКСПО» с 28 по 31 мая прошла крупнейшая выставка строительной техники и технологий — СТТ ЭКСПО — 2024. На выставку приехали более 1700 компаний, она привлекла рекордное количество посетителей — 78 698 человек.





## КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**4** Капремонт на ваши дома!

## НОСТРОЙ – 15 ЛЕТ!

**5** Павел Малахов:  
Сметчик – специалист штучный, и его нужно правильно оценить

## ВЛАСТЬ

**11** Светлана Разворотнева: граждане не должны остаться один на один с неработающим лифтом

## ЦИФРОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**15** Михаил Викторов:  
НОТИМ стал реальным цифровым интегратором стройкомплекса России

**18** Будущее градостроительства:  
учим, проектируем, строим!

## БИЗНЕС

**21** АИИК и бизнес встают на защиту концессий и ГЧП

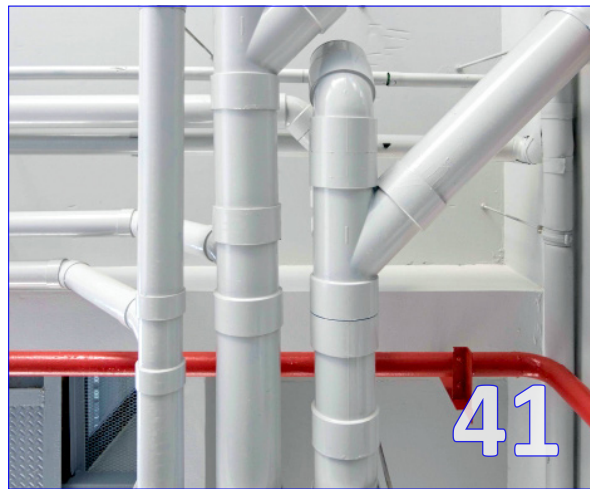
**24** ГЧП, может, и не видно, но они есть!

## ЖИЛИЩНАЯ ПОЛИТИКА

**27** Хождение по мукам:  
будет ли в России арендное жильё?

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

**30** Счетная палата сложила и поделила метры на школьников: результат удивил



## ВЫСТАВКИ

**33** СТТ-2024 стала самой крупной отраслевой выставкой России

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

**38** Роботы, дроны, лидары: мы уже среди вас!

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**41** Стройке нужны полимеры! И побольше, и получше!

## ЮРИДИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

**43** Потребительский экстремизм или халатность экспертов: разберемся в терминах!

## КРИМИНАЛЬНОЕ ЧТИВО

**46** Весна — время посадок!

**49** Нацпроекты заканчиваются, дела — никогда!

## ИННОВАЦИИ

**52** В России «Чебураторы» и роботы будут жить под «зеленой» крышей

## ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**55** Своей квартире — быть!

Отраслевой журнал  
**Строительство**  
Ежемесячное электронное издание

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

Контакты: 115419, Москва, ул. Шаболовка, д. 34, стр. 5

E-mail: [info@ancb.ru](mailto:info@ancb.ru)

Тел.: +7 (495) 006-8441 (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,  
Владислав Крупен, Владимир Кузнецов

### Дизайн и вёрстка:

Владимир Кузнецов

### Администратор портала:

Ольга Овчинникова

### Руководитель службы рекламы:

Константин Голин

### Выпускающий редактор:

Роман Поршнев

### Реклама и информация:

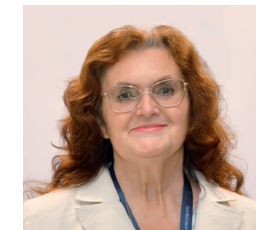
Агентство Новостей  
«Строительный Бизнес»

### Издатель:

Агентство Новостей  
«Строительный Бизнес»

КОЛОНКА ГЛАВНОГО  
РЕДАКТОРА

## Капремонт на ваши дома!



Негласный кодекс журналистской этики не поощряет приводить личный опыт для подтверждения каких либо тенденций или закономерностей. Но когда тенденции упорно стучат над головой, устраивают потоп в твоём доме и оставляют десятки людей без газа, поневоле хочется этот личный опыт приложить ко всему процессу и спросить всех контролеров и причастных: ДОКОЛЕ?

Итак...

Представитель подрядчика поздним октябрьским днем пробежал по квартирам верхнего этажа нашего дома в городе Королев, обозрел потолки и скрылся с этим знанием в туманной дали...

Через месяц после него вместе с бумажкой о капремонте кровли и инженерных сетей в нашем доме появился солидный руководитель подрядчика и заявил: «Граждане, наша пермская компания имеет большой опыт ремонта кровли в зимних условиях. Уже к концу февраля вы будете жить под крышей без дырок, а мы в морозные дни быстро и без протечек заменим все гнилое на все новое, и будет вам счастье! Наши кадры — самые кровельные, а технологии — самые лучшие. Ура, товарищи!». Жильцы дома, видя ужасающие последствия капремонта кровли в доме напротив, напряглись, но солидный вид и умные речи подрядчика успокоили, и мы честно надеялись встретить весну под новой крышей и без постоянных вызовов аварийщиков для устранения протечек от весеннего таяния льдов. После этого солидный товарищ исчез ровно до конца февраля. Деревянные стройматериалы, приготовленные для замены стропил и обрешетки кровли, благополучно были засыпаны снегом и пролежали так до конца зимы.

Но вместе с весенней капелью и тюльпанами на 8 марта на нашей кровле началась бурная жизнь! Бригада рабочих из маленькой, но гордой горной страны активно сдирала старое железо, так что к началу весенних ливней мы подошли с полностью раскрытой кровлей, грудой гнилого железа под стенами и оттаявшими и мокрыми стройматериалами. Успокаивала некая мембрана, на которую строители возлагали все свои надежды по защите от протечек, а также скорость, с которой крыша была раскрыта всем ветрам. Однако шло время и ливни, количество рабочих на крыше снилось до исчезающе малого числа, а дом так и стоял без крыши. Солидный представитель подрядчика упорно твердил про инновационный проект, который предписывает менять кровлю не захватками, а сразу на всем доме. После первых же серьезных протечек в квартирах солидный представитель уехал в славный Пермский край, и работа на кровле встала полностью. Бригада иностранных рабочих рассосалась, унося деньги и наши надежды на капремонт кровли без приключений.

Генподрядчик, рассказывающий на своем сайте, как хорошо он работает на объектах капремонта и размещающий красивые картинки хорошо одетых рабочих, на нашем объекте в первый раз появился после угроз обращения в прокуратуру и прочие карающие органы. Представитель обозрел объект и по телефону сообщил, что у него деньги на этот объект все кончились, а что с ними сделал подрядчик, неведомо. В общем, кровли, денег и рабочих нет, а генподрядчик чист, как стеклышко. Слабые признаки жизни на кровле и сильные протечки после каждого ливня привели к тому, что жители задействовали связи и админресурсы, и в начале июня на объект приехал представитель Фонда капремонта Московской области. И сколько же всего вдруг вылезло!

По плану кровля должна была быть полностью готова к 31 мая, но на 4 июня ее готовность была в районе 35%. Вопрос: где деньги и материалы, смутил всех, начиная с генподрядчика, и кончая стройконтролем. Без ответа остались вопросы:

- почему генподрядчик, имея в своем штате 9 сотрудников-инженеров и ни одного рабочего, выигрывал тендеры на капремонт?
- почему генподрядчик заключил договор подряда с компанией из Пермского края, в штате которой работает один (!) человек?
- почему в итоге на кровле работала бригада иностранных шабашников?
- почему генподрядчик и стройнадзор практически не контролировали ни сроки, ни качество, ни технологии работы подрядчика?

Приезд представителя Фонда капремонта с ревизией был отмечен перепиливаем стояка газопровода вместо водопровода подрядчиками, выполняющими замену стояков холодной воды, которых нанял все тот же генподрядчик. В итоге целый подъезд остался на сутки без воды и на две недели без газа. Третья бригада кровельщиков за две недели сделала половину предписанных работ. Жители регулярно выкладывали в домовом чате фото залива после очередного дождя. На 17 июня на Подмосковье надвигался очередной ливень...

... Намедни губернатор Московской области Андрей Воробьев объявил, что будет делиться опытом капремонта в Подмосковье со всей Россией. Ну, сограждане, держитесь! Наши проблемы идут к вам!

☰ Лариса ПОРШНЕВА

НОСТРОЙ

15 ЛЕТ

# Павел Малахов: Сметчик – специалист штучный, и его нужно правильно оценить

*НОСТРОЙ объединяет суперсметчиков в закрытый элитный клуб*

На фоне тотального роста строительства объектов по всем направлениям градостроительной инфраструктуры квалифицированный сметчик становится на вес золота. Где его взять? Советуем обратить внимание на первый Конгресс сметчиков, который прошел в Санкт-Петербурге: помимо чисто прикладных вопросов и обучения, здесь были представлены новые цифровые продукты НОСТРОЙ.

Где найти хорошего сметчика или информацию о нем? Об этом и не только мы беседуем с заместителем руководителя Аппарата НОСТРОЙ, директором Департамента ценообразования Павлом Малаховым:

*– Павел Васильевич, в мае в Санкт-Петербурге с успехом прошел Конгресс сметчиков. Это первое мероприятие НОСТРОЙ подобного масштаба в области сметного нормирования, и уже можно подводить итоги. Каковы они?*

– Мы, конечно, были нацелены на масштабное мероприятие, но все-таки не ожидали такого количества участников. На регистрацию было заявлено 397 человек, мы предусмотрели еще дополнительно 50 мест в зале, и зал был полон. Причем люди приехали из разных городов – от Владивостока до Калининграда, а мероприятие шло только в очном формате. Кто-то приехал послушать определенных спикеров, кто-то – решать свою конкретную задачу с чиновниками Минстроя России, а кто-то ехал участвовать в конкурсе инженеров-сметчиков или сдать экзамен и войти

в Национальный реестр специалистов стоимостного инжиниринга.

Нужно сказать, что НОСТРОЙ в этом направлении развивается последовательно и методично. Мы начали с ценообразования, потому что не нравились сметные нормы в строительстве. Нацобъединение вошло в этот процесс и сейчас является одним из немногих участников пересмотра сметных норм. Бизнес вообще-то в разработке норм не участвует – это прерогатива Главгосэкспертизы (ГГЭ) и госкорпораций, вот общестрой и выпал за пределы их интересов, пока НОСТРОЙ не взял эти функции на себя. Мы участвуем в формировании плана по разработке сметных нормативов, а затем сами разрабатываем эти нормы, выбираем площадки для нормирования как для собственных норм, так и для тех, которые делает Главгосэкспертиза.

Дальше стало понятно, что есть проблемы с контрактацией и с тем, как правильно считать контакты – а этот вопрос напрямую связан с методологией. Поэтому НОСТРОЙ выступил инициатором сбора информации по ценам на строительные ресурсы, по вопросам, связанным



со сметной прибылью для того, чтобы дать основу для аналитики и последующих действий Главгосэкспертизы и Минстроя России. Большая часть работы идет через Научно-экспертный совет Минстроя России, в который я вхожу.

Далее появились вопросы к уровню знаний самих сметчиков. На этой волне НОСТРОЙ запустил конкурс инженеров-сметчиков, позволил не только выявить самых лучших, но и сформировать из них пул экспертов для анализа тех материалов, которые генерирует НОСТРОЙ. Таким образом, теперь тот поток данных в области сметного нормирования, который выдает НОСТРОЙ, — это работа не только Департамента ценообразования, а совместный труд многих экспертов.

Кроме того, конкурс помог выявить «слабые места» и понять, на какие вопросы сметчики системно не отвечают, а также позволил составить «профиль» сметчика — с кем приходится работать подрядчику, вплоть до среднего возраста и пола. Теперь у НОСТРОЙ есть статистика по регионам, на основе которой видно, где не знают Методику 421/пр, где есть проблема с применением норм, а где сметчики работают в определенном цифровом продукте без системного анализа. То есть за время проведения конкурсов удалось понять, какие есть пробелы в профессии и в знаниях, а ведь недостаток знания у сметчика — это деньги наших подрядчиков, которые могут получить неправильно посчитанную смету. Значит, нужно подумать, чему и как сметчиков надо учить.

Так мы дошли до первого Конгресса сметчиков, когда поняли, что на местах уже дали им необходимые знания, и пора нашу «спящую ячейку» экспертов выводить на активные позиции, чтобы в более широкой аудитории обсудить, что сметчикам необходимо и что им мешает в работе. То есть Конгресс совместил и образовательные моменты,



**МЫ УЧАСТВУЕМ  
В ФОРМИРОВАНИИ  
ПЛАНА ПО РАЗРАБОТКЕ  
СМЕТНЫХ НОРМАТИВОВ,  
А ЗАТЕМ САМИ  
РАЗРАБАТЫВАЕМ ЭТИ  
НОРМЫ, ВЫБИРАЕМ  
ПЛОЩАДКИ ДЛЯ  
НОРМИРОВАНИЯ КАК  
ДЛЯ СОБСТВЕННЫХ  
НОРМ, ТАК И ДЛЯ  
ТЕХ, КОТОРЫЕ ДЕЛАЕТ  
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА.**

и информирование, и практическую работу. И что порадовало — все два дня работы с достаточно плотным графиком раньше времени никто не уходил. Все активно работали до вечера, задавали вопросы — их было больше двух сотен. Людям хочется общения, они приехали, потому что им нужно было задать конкретные вопросы и получить конкретные живые ответы. Например, большой вопрос: кто же все-таки составляет ведомость объемов работ — сметчик или проектировщик? Эта дискуссия по-прежнему не умирает, две точки зрения постоянно борются, и эта тема также возникла на Конгрессе.

Так что обсуждение было очень живым и интересным, а завершился Конгресс открытым заседанием Комиссии Общественного совета Минстроя России под председательством президента НОСТРОЙ Антона Глушкова, где участвовали эксперты НОСТРОЙ и Главгосэкспертизы. Участники Конгресса имели уникальную возможность напрямую задать вопрос представителю органа власти, рассказать

о наблевшем, выдвинуть свои предложения. Нужно сказать, что представитель ГГЭ эти выступления очень высоко оценил, попросил все вопросы и предложения обобщить и направить для работы. И фактически протокол заседания Комиссии сформулировали те 450 сметчиков, которые участвовали в Конгрессе.

Главная цель мероприятия была в том, чтобы попытаться понять: а какой сегодня сметчик работает в строительной отрасли на самом деле? Это человек, который прошел курсы 72 часа и получил какой-то сертификат? Или это реальный профессионал, которых сегодня, к сожалению, очень мало? А ведь «цена» у этих сметчиков, в принципе, одинаковая. Очень часто в разговоре с руководителями компаний возникает вопрос: как определить, кто хороший сметчик, а кто плохой? Директор зачастую не понимает профессиональный язык сметчиков, не может оценить уровень знаний и квалификацию специалиста, которого он берет на работу. Так у нас появился следующий цифровой продукт — Национальный реестр специалистов стоимостного инжиниринга.

Очень многие говорят, что мы делаем еще один аналог НРС — да ничего подобного! Это добровольный Реестр, он не попадает под Градкодекс, эту инициативу взяло на себя Национальное объединение строителей для того, чтобы дать возможность сметчикам на своей площадке пройти аттестацию, а работодателю сказать: твой сметчик классный, у него есть нормальный объем знаний, он сдал экзамен. При этом мы постоянно усложняем вопросы для экзамена, и сегодня, когда жалуются на сложные вопросы и просят упростить, — я говорю: нет, этого не будет никогда. Рубеж для попадания в Реестр должен быть высоким, и пройти его может только высококвалифицированный сметчик, и только сам.

У нас даже была ситуация, когда люди на экзамене садились группой и надеялись все вопросы коллективно порешать. Какое у них было удивление, когда всем попались разные вопросы. Даже 15 человек не получили ни одного одинакового вопроса, потому что у нас создан большой пул заданий, большая возможность для случайной выборки. При этом нас упрекали, что уже появились вопросы по 421 Методике, которую Минстрой выпустил все две недели назад. То есть мы успели переработать вопросы таким образом, чтобы на момент экзамена все нормативные акты, по которым задаются вопросы, были актуальными.

— **А кто же так оперативно создает эти вопросы?**

— Их формируют наши эксперты — сметчики, которые уже участвовали и победили в нашем конкурсе, то есть это вопросы, которые профессионалы задают своим коллегам.

Кроме того, есть региональные центры ценообразования — мы их просим подключиться к формированию заданий. Все вопросы формируют практики, а не теоретики и не органы власти. Более того, мы осознанно устраиваем некую конкуренцию внутри разработчиков — пригласили много экспертов, посмотрели, какие они дают нам вопросы, и выбрали самые интересные и для конкурса, и для экзамена. Причем эксперты участвуют в этом проекте бесплатно.

Кроме того, мы проводили конкурс инженеров-сметчиков, чтобы победителей отправить на Международный строительный чемпионат. И наши победители набрали из 115 максимальных баллов 108. Причем из года в год участвуют одни и те же специалисты, но приходят они, по их словам, не за деньгами или за славой, а для того, чтобы освежить свои знания.

С учетом того, что мы устанавливаем планку по баллам для попадания в Реестр специалистов стоимостного инжиниринга, участники конкурса, набравшие максимальное количество баллов, могут в него попасть.

— **Каким образом проводится этот экзамен?**

— Экзамен состоит из теории и практики и сдается онлайн — нужно ответить на 50 вопросов: 35 теоретических и 15 практических заданий, причем совершенно конкретных, на основе реальных данных. И если ты теоретик, то практические задачи ты не решишь. Такой специалист, даже сдав теорию, в Реестр не войдет, потому что у него проблемы с практикой. Собственно, наш Реестр — это ответ на вопрос директора строительной компании: какой квалификации его сметчик. При приеме на работу можно попросить сертификат от НОСТРОЙ, что специалист сдал наш экзамен, либо попросить его сдать этот тест. В результате получится максимально объективная оценка его знаний.



**ЗА ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСОВ УДАЛОСЬ ПОНЯТЬ, КАКИЕ ЕСТЬ ПРОБЕЛЫ В ПРОФЕССИИ И В ЗНАНИЯХ, А ВЕДЬ НЕДОСТАТОК ЗНАНИЯ У СМЕТЧИКА — ЭТО ДЕНЬГИ НАШИХ ПОДРЯДЧИКОВ, КОТОРЫЕ НЕПРАВИЛЬНО ПОСЧИТАННУЮ СМЕТУ.**

Второй функционал Реестра — аттестация сотрудников. Например, в муниципалитете есть служба заказчика, которая работает не очень хорошо, из года в год срываются торги, объекты не расторгаются. Так может, служба заказчика неправильно посчитала НМЦК? Аттестуйте их через наш экзамен. Но не нужно превращать его в обязательку — наш экзамен для того, чтобы выявить пробелы в знаниях и в случае необходимости направить специалиста на обучение. Причем, по моему твердому убеждению, такое обучение не должно быть онлайн, когда сотрудник одновременно вроде бы слушает курс и выполняет свою работу. Я вообще против вебинаров — это бессмысленно, когда человек не понимает, что ему говорит лектор, и не может задать вопрос. При этом и сам слушатель совершенно бесконтрольный — может, он включил трансляцию, а сам занимается другими делами.

Таким образом, наш Реестр ответит на вопрос, кто и какой квалификации работает в организациях, а с другой стороны, это очень хороший ресурс для самих сметчиков, чтобы они могли повысить свою самооценку и сказать: у меня высокий уровень знаний, и это подтвердил экзамен в уважаемой организации. Я не купил это место — меня протестировали на независимом сайте, а результаты можно посмотреть в любой момент.

— **Вы сказали, что, если у сметчиков есть провалы в знаниях, нужно пойти учиться. А куда?**

— Это следующая задача. НОСТРОЙ сейчас занимается анализом образовательных программ. Не готовы рекомендовать какие-то курсы или вузы — мы сейчас работаем над программами обучения с точки зрения

статистики выявленных пробелов в знаниях экзаменующихся. Хотелось бы скомпоновать это в некие блоки, чтобы люди могли прийти и сказать: я хочу получить знания, например, по определенным нормативным документам — и ему формируется блок обучающих программ по конкретному направлению. Далее будем предлагать всем учебным организациям, которые готовы разработать такие блоки на основе самых свежих знаний, поработать с Нацобъединением на этом направлении. Мы не хотим сотрудничать с вузами, которые дают устаревшие знания, а такие у нас, увы, есть.

Поэтому отчасти будем базироваться на профессиональных кафедрах, но и создавать свои. НОСТРОЙ подписал соглашение с Самарским государственным техническим университетом по созданию единственной в стране корпоративной кафедры стоимостного инжиниринга. Собственно говоря, развитие этой кафедры подразумевает, что на ее базе мы будем формировать эти программы. Это не означает, что больше никто не сможет учить по нашим программам — пожалуйста, учитесь в других местах, но главное, чтобы в итоге были получены настоящие актуальные знания.

Возвращаясь к Конгрессу сметчиков, хочу сказать, что на него приехал учиться, прежде всего, реальный бизнес — это специалисты из Россетей, МРСК, Роснефти, Татнефти, РЖД, Росатома и так далее. Были даже эксперты, аккредитованные Минстроем России на проверку проектно-сметной документации.

98% отзывов о Конгрессе положительные, уже просят его повторить, расширить программу. Людям не хватило времени на практические занятия, кто-то хочет, чтобы мы сделали специализацию по программным продуктам, но это уже на перспективу.

### НАШ РЕЕСТР ОТВЕТИТ НА ВОПРОС, КТО И КАКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТАЕТ В ОРГАНИЗАЦИЯХ.

— Такой успех удивителен, потому что мероприятий сходной тематики очень много. В чем причина?

— Ни мы, ни наши участники не знали, что Конгресс будет таким большим, и один из отзывов звучал так: это лучшее мероприятие 2023–2024 года. Да, мероприятий подобной тематики много, но я думаю, что у нас была грамотная компоновка программы с точки зрения того, какие есть проблемы, на какие пробелы в знаниях нужно обратить внимание, что подправить, причем по конкретным блокам знаний. Ну, а опыт системы саморегулирования в организации таких мероприятий весьма большой — это четкость, соблюдение регламентов, отсутствие толпы. Была совершенно деловая обстановка, где люди поучились, поработали, пообщались и получили новые знания.

— Как вы полагаете, такой Конгресс нужно проводить ежегодно или чаще?

— Я думаю, что не надо частить, такое мероприятие должно проходить раз в год. Кроме того, бесплатным для участников его сделать невозможно — значит, нужно формировать определенный бюджет. Сметчики — штучный товар, эти специалисты востребованы в течение всего сезона, и отрывать их от работы чаще, чем раз в год, очень сложно. Поэтому для Конгресса нужно выбрать такое время, чтобы для организации было максимально безболезненно направить специалиста на обучение. Кроме того, за год можно проанализировать итоги Конгресса и подготовиться к следующему с учетом самых свежих знаний.

— Это будет всегда Конгресс в Санкт-Петербурге, или он будет кочевать по регионам?





— Я думаю, что нужно делать кочевое мероприятие, потому что у нас огромная страна, в которой не все могут себе позволить направить специалиста очень далеко. Поэтому нужно перемещаться по стране, но с учетом транспортной доступности и удобства приезда из регионов. Поэтому чем дальше мы уедем от Москвы, тем сложнее и дороже людям туда будет добраться.

**— Если подводить итог в целом этому мероприятию, первый блин оказался далеко не комом?**

— Он оказался вкусным и с маслом. Меня порадовали результаты тестирования сметчиков — около 70% участников Конгресса захотели пройти тест, и 70% из них его успешно сдали. Конечно, не все попадут в Реестр, мы берем туда только тех, кто ответит правильно на 70% всех вопросов. Более того, порадовали результаты тех людей, которые не работают в сметном деле. В этом мероприятии, например, участвовали сотрудники СРО — они не сметчики, не умеют составлять сметы, но, даже прослушав эти два дня насыщенные курсы, они набрали по 30–40 баллов. То есть они приехали не просто побыть — но и поучиться, и вернуться в свой регион с определенным багажом знаний. Например, Тульская СРО направила на Конгресс своего специалиста и предложила компаниям области принять в нем участие, а сейчас они планируют, вернувшись в свой регион, провести круглый стол по этой же тематике, чтобы участники Конгресса поделились впечатлениями с теми, кто там не был, рассказали, чему они научились, и дали предложения, куда двигаться дальше. То есть знания пошли в массы, зерно, посеянное в головах, обязательно прорастет.



**— А участники конкурса сметчиков тоже автоматически войдут в Реестр, или это другое?**

— Это другое. В рамках Конгресса можно было стать и участником конкурса, и пройти экзамен для Реестра. Участвуя в конкурсе, сметчики проверяют свои знания, состязаются с коллегами, могут попасть в наш экспертный пул. На конкурс у нас зарегистрировались 915 человек — это очередной успех, мы из года в год растем, причем без какой-то особой рекламы конкурса. За прошлые два года в конкурсе участвовали 1200 человек, так что рост налицо. И это тоже показатель популярности наших предложений — люди ориентируются на НОСТРОЙ, а задачи, которые президент НОСТРОЙ ставит в части ценообразования, актуальны для строительных компаний.



**РЕЕСТР — ЭТО ЗАКРЫТЫЙ ЭЛИТНЫЙ КЛУБ ПРОФЕССИОНАЛОВ, КОТОРЫЙ НЕ НУЖДАЕТСЯ В ОСОБОМ ПИАРЕ.**

**— Если доводить до конца вопрос о Реестре, я так понимаю, что это новый продукт, который НОСТРОЙ пока особо не продвигал?**

— Да, по сути, Реестр — это закрытый элитный клуб профессионалов, который не нуждается в особом пиаре. Думаю, что информация об этом клубе разойдется в профессиональной среде очень быстро, ведь задача — не расписать продукт, а через систему саморегулируемых организаций довести до руководителей строительных компаний, что есть Реестр, где они могут получить информацию о специалистах, пригласить на работу или проверить на экзамене своих сметчиков. 31 мая мы запустили Реестр в работу и опубликовали первый список из 221 члена Реестра, которые подходят под наши критерии.

При этом мы не поддерживаем предложение включить всех участников Конгресса в этот реестр автоматически. Мы блюдем чистоту рядов членов Реестра — в интернете нельзя найти ни вопросов, ни ответов этого экзамена, чтобы даже если захочешь, ты не смог купить там место. Это будет закрытый клуб, и я очень надеюсь, что нам удастся сохранить все, что мы задумали, в изначальном виде.

А пока любой желающий может на сайте НОСТРОЙ подать заявку, и по ней будет сформирован и направлен тест для прохождения экзамена. Первые специалисты (их, напомним, 221) уже внесены в Реестр, всем им мы выдаем электронные сертификаты, чтобы они могли предоставить их своему работодателю, а работодатель и любой другой желающий может проверить в Реестре, что этот сертификат реально существует. ©

 **Лариса ПОРШНЕВА**  
 **НОСТРОЙ**

# ЭКОСИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

**НОСТРОЙ ID**

Доступ к информационным ресурсам Национального объединения строителей

**НРДП**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЕСТР  
ДОБРОСОВЕСТНЫХ  
ПОСТАВЩИКОВ  
И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

**ЛК**

ЛАБОРАТОРНЫЙ  
КЛАСТЕР

**РГ**

РЕЙТИНГОВОЕ  
ГОЛОСОВАНИЕ

**ЭЦЦ**

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЦЕНТР  
ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

**ЭБС**

ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
СТРОИТЕЛЯ

ВЛАСТЬ

# Светлана Разворотнева: граждане не должны остаться один на один с неработающим лифтом

Немногим более полугода остается до срока, когда могут быть остановлены тысячи лифтов в жилых домах — технический регламент Таможенного союза предписывает остановить изношенные механизмы в срок до 15 февраля 2025 года. На сегодня это один из самых глобальных проблемных вопросов лифтового сообщества.

Как если не решить, то хотя бы приступить к решению проблем замены десятков тысяч отработавших свое лифтов, какие решения законодателей и Правительства России для этого необходимы, журналисты журнала «Строительство» обсудили с заместителем председателя Комитета Госдумы по строительству и ЖКХ Светланой Разворотневой:

*— Светлана Викторовна, в последнее время активно поднимается вопрос с заменой старых лифтов в жилищном фонде, в том числе и вы говорили об этом на многих мероприятиях и заседаниях. Почему вдруг так обострилась эта проблема?*



— На самом деле, не «вдруг», эта проблема накапливалась, и теперь «количество переросло в качество». С одной стороны, у нас есть требования технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», согласно которым изношенные лифты надо поменять к февралю 2025 года. И пока близко не подошел конечный срок, все закрывали на это глаза, не осознавая масштаб бедствия.

Кроме того, у нас довольно длительный период отсутствовал государственный орган, который осуществлял бы контроль за состоянием лифтов. Но с осени 2023 года Госдума приняла закон, согласно которому Ростехнадзор приступил к этим обязанностям. А значит, в ближайшее время, в рамках своих обязанностей, он начнет останавливать лифты.

Ну и третье — это резкое увеличение стоимости самого лифта и его установки. Для многих граждан, особенно тех, кто копит средства на спецсчетах на капремонт многоквартирного дома, стало окончательно понятно, что за эти деньги они лифт не заменят. В связи с этим многие дома переходят со спецсчетов в региональные фонды капремонта, нагрузка на них растет, потому что появляется большое количество изношенных лифтов.

Вот такое стечение разных обстоятельств, которое привело к тому, что эту тему стали все чаще поднимать и на площадке Совета Федерации, и на площадке Государственной Думы. В итоге Минстроем и Минпромторгом России был сформирован проект дорожной карты, который внесен в Правительство России и пока проходит согласования.

**В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ НАХОДИТСЯ БОЛЕЕ 600 ТЫСЯЧ ЛИФТОВ, ИЗНОС КОТОРЫХ В РЯДЕ РЕГИОНОВ СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 50%.**

— Вы упомянули, что до последнего времени мало кто осознавал глубину проблемы — а какова она, что называется, в цифрах? Это десятки тысяч лифтов под замену? Цифры называются самые разные — от 40 до 100 тысяч лифтов...

— По данным Минстроя России, в настоящее время в эксплуатации находится более 600 тысяч лифтов, износ которых в ряде регионов составляет более 50%. К 2025 году более 140 тысяч лифтов должны быть заменены — из них 96 929 с истекшим сроком эксплуатации и 43 317 с истекающим назначенным сроком службы до 2024 года. Примерная стоимость этих работ составляет порядка 300 млрд рублей, а точную сумму назвать невозможно, поскольку в России отсутствует сплошной технический учет состояния многоквартирных домов, и, следовательно, мы не

имеем реальных представлений об износе общедомового имущества вообще и лифтов в частности.

Другое дело, что мы не всегда одинаково понимаем, что такое необходимость замены лифта. Если брать лифты старше 25 лет, тут все понятно, потому что все эти сроки обозначены в документах. А если говорить про износ, то все зависит от содержания лифта — какой-то и через 2 года выходит из строя, а какой-то может и больше прослужить. Поэтому какой лифт завтра остановит Ростехнадзор, мы знать не можем — это может быть и совершенно «свежий» лифт.

— Вы говорили, что несмотря на все обращения, денег на замену лифтов не выделяется: Правительство в бюджет эти деньги не закладывает, средств фондов капремонта не хватает. Насколько это большая проблема?

— На самом деле, отсутствие средств — это самая большая проблема, потому что замена лифтов — самый дорогостоящий вид работ в рамках капремонта. А в последние годы они очень сильно подорожали, сейчас меньше, чем за 3 миллиона рублей, лифт заменить невозможно. На заседании Общественного совета Минстроя России замминистра Алексей Ересько докладывал, что регионы все больше рассматривают возможность софинансировать программы замены лифтов. Нужно отметить, что некоторые регионы уже сейчас существенно нарастили это софинансирование — в 2023 году, по данным Алексея Ересько, из региональных бюджетов на эти цели было выделено 12 миллиардов рублей. Это в полтора раза больше, чем в 2022 году. По закону регионы имеют на это право, но не обязанность.

Единственный год, когда реально выделялись бюджетные средства на замену лифтов, — это 2020 год, но это было всего 10 млрд рублей, и они пошли на реализацию программ факторинга, то есть оплата за установку лифта происходила в рассрочку, а ставка, которая обеспечивала этот товарный кредит, субсидировалась из бюджета. А при нынешней ключевой ставке ЦБ это сделать практически невозможно.

Поэтому стоит вопрос, какого рода должна быть государственная поддержка программы замены лифтов. Предлагались разные варианты — например, Минпромторг предлагал механизм дофинансирования разницы в стоимости установки лифта сверх установленной цены. Очень пригодились бы субсидирование процентной ставки по кредитам, которые могли бы взять собственники на установку лифта, особенно там, где деньги на капремонт копяты на спецсчетах.

Единственный год, когда реально выделялись бюджетные средства на замену лифтов, — это 2020 год, но это было всего 10 млрд рублей, и они пошли на реализацию программ факторинга.



Ведь у нас сейчас самая сложная ситуация с теми домами, которые выбрали способ накопления средств на капремонт в виде спецсчета. Потому что в общем котле можно перераспределить средства, а здесь абсолютно отсутствует возможность заимствований, и банки собственников этих домов не кредитуют, не считают их надежными заемщиками, да и ставки по кредитам высоки. А если бы это были государственные гарантии и субсидирование процентной ставки, то спецсчета смогли бы с этим справиться, особенно если к этому еще добавить программу факторинга, которая позволяет растянуть выплаты на пять лет. Но пока это только планы, до реализации которых очень далеко.

— У меня такое впечатление, что лифт не воспринимается как часть системы ЖКХ, и в тех 4 трлн рублей, которые выделяет Правительство на модернизацию систем ЖКХ, лифтов-то нет!

— Увы, это так, по крайней мере, по моей информации, потому что мы пытались, в том числе и в обращении Госдумы, указать, что нужно в рамках модернизации коммунальной инфраструктуры учесть и потребности в замене лифтов. Но пока, к сожалению, заявки Минстроя России, которые они подавали несколько последних лет на выделение денег на замену лифтов, тоже не были поддержаны. То есть лифт воспринимается как часть общедомового имущества, за которое должны отвечать собственники, и государство не должно туда лезть.

Кроме того, 4,5 трлн рублей на модернизацию инфраструктуры ЖКХ — это оценка 2022 года, сейчас они уже, скорее всего, будут недостаточны. В федеральном бюджете из этих денег заложено всего



**ЛИФТ ВОСПРИНИМАЕТСЯ КАК ЧАСТЬ ОБЩЕДОМОВОГО ИМУЩЕСТВА, ЗА КОТОРОЕ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ СОБСТВЕННИКИ, И ГОСУДАРСТВО НЕ ДОЛЖНО ТУДА ЛЕЗТЬ.**

250 млрд рублей, а до 2030 года запланировано 1,5 трлн рублей. То есть 3 трлн рублей нужно взять из частных инвестиций, и совершенно непонятно, кто и на каких условиях будет вкладывать сюда деньги. Поэтому говорить о том, что будут вложены огромные деньги в ЖКХ, пока со 100% уверенностью нельзя.

— Ростехнадзор вскоре может начать останавливать старые лифты, и если с точки зрения безопасности это правильно, то для жителей таких домов это катастрофа. И что делать в этой ситуации?

— Если четко следовать букве закона, то лифт — это общее имущество граждан, и они несут ответственность за его надлежащее содержание, ремонт и так далее. То есть им нужно скидываться на ремонт или замену лифта, но мы понимаем, что при нынешней стоимости и уровню доходов населения это практически невозможно. Я знаю, что наши коллеги, в том числе производители лифтов, разрабатывают разные другие схемы. Например, вывести

лифты из состава общедомового имущества и сделать их имуществом какого-то юридического лица, которое заключает договор на контракт жизненного цикла, то есть на поставку лифта и на его обслуживание, не допуская преждевременного старения. Но мне кажется, что пока эти схемы — теория, которая не скоро станет практикой.

— Наверно, не нужно забывать, что лифты стоят в домах не только в Москве или Санкт-Петербурге, но и в районных и областных центрах, и последний раз их не ремонтировали никогда. А уровень доходов у людей такой, что они никогда не смогут собрать деньги на лифт. Что здесь можно сделать с правовой точки зрения для выравнивания ситуации?

— Как я уже говорила, вопрос упирается в деньги, поэтому наша задача — донести эту озабоченность до Правительства. С точки зрения законов, на мой взгляд, необходимо сделать обязанностью регионов участвовать в софинансировании программ замены лифтов. А для этого нужно обеспечить льготное кредитование тех же ФКР и тех, кто хранит средства на спецсчетах. И второе — нужно создавать нормальную финансовую схему и прежде всего — льготное финансирование.

— Сейчас с российского рынка ушли зарубежные производители лифтов — а производят ли российские лифтовики столько лифтов, чтобы хватило и на новое строительство, и на замену?

— Да, конечно, тем более что наши лифтовые заводы загружены всего на 60%, поэтому они могут производить лифтов гораздо больше, чем сейчас. У нас научились делать скоростные лифты для высотных зданий — это предлагает МЕТЕОР-Лифт. Кроме того, есть поставки лифтов из Белоруссии.

При этом главная проблема с точки зрения качества — это китайские производители или те, кто собирает лифты из китайских деталей, потому что там требования к качеству значительно ниже, и если наш лифт рассчитан на срок службы 25 лет, то они больше 10 лет не закладывают. Но с учетом господдержки они предлагают лифты ниже себестоимости, ставят заводы в странах ЕАЭС и тем самым избегают таможенных сборов. Поэтому нужно защищать наших производителей, которые выполняют именно российские требования по безопасности лифтов. И, конечно, очень важно качество содержания лифтов, потому что управляющая компания делает это по остаточному принципу, заключая договор на обслуживание с неквалифицированными организациями.

**— В чем вы видите роль депутатского корпуса в разрешении этой ситуации? Нужны законы, нормативные документы, постоянные обращения в Правительство?**

— Нужно все, что вы перечислили, потому что коллеги из регионов обращаются к нам как к депутатам профильного Комитета и просят обратить внимание на эту проблему. С точки зрения законодательства нужно сделать два шага, о которых я уже упомянула: вменить регионам в обязанность софинансировать программы замены лифтов и освободить производителей и монтажников от уплаты НДС. Это позволит на 20% снизить стоимость продукции, и мне искренне непонятно, почему мы золото должны продавать без НДС, а лифты с НДС.

Кроме того, нужно субсидировать факторинг — сейчас за эту программу отвечает ФРТ, но он посчитал стоимость замены лифтов и пришел, мягко говоря, в изумление, потому что при нынешней ключевой ставке это очень дорого.



**СПОРЫ О ТОМ, КТО ГЛАВНЫЙ — МОНТАЖНИКИ ИЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЛИФТОВ — ПРОДОЛЖАЮТСЯ УЖЕ ДАВНО, И ЭТО БОЛЬШАЯ ТРАГЕДИЯ, КОГДА ПРОФЕССИОНАЛЫ НАЧИНАЮТ ДРУГ С ДРУГОМ БОДАТЬСЯ.**

**— Хотелось бы надеяться на роль профсообщества в этих процессах, но, к сожалению, лифтовики начали делить зоны влияния, и два года назад в пике Национальному лифтовому союзу создали Евразийскую лифтовую ассоциацию (ЕЛА). Как вы смотрите на такие тенденции?**

— Весьма не вовремя лифтовики вместо того, чтобы вместе двигаться к общим результатам, увеличивать рынок, его начинают делить. А споры о том, кто главный — монтажники или производители лифтов — продолжаются уже давно, и это большая трагедия, когда профессионалы начинают друг с другом бодаться. В принципе, я понимаю интерес производителей не только делать, но и продавать, устанавливать и обслуживать лифты. Но, помнится, что еще лет пять или шесть назад были попытки прямых поставок лифтов с того же «ЩЛЗ» в Ленинградскую область. Там история закончилась довольно плачевно — лифты лежали, никто их не устанавливал и так далее. И подчеркну, что во всем мире производители никогда не торгуют напрямую

теми же автомобилями — для этого существуют торговые дома, а для обслуживания — сервисные центры. Мне кажется, это применимо и к лифтам. Возможно, выход в том, чтобы производители создавали полную цепочку работы с лифтом — от создания до эксплуатации, но здесь тоже много своих подводных камней.

С другой стороны, производители справедливо говорят о том, что они не могут планировать свое производство, так как непонятно, кто выиграет тендер на замену лифтов в конкретном фонде капремонта. А лифт — это такая конструкция, которую быстро не сделаешь, производственный цикл достаточно большой, а сроки конкурсов минимальные. В результате у производителей образуется затоваривание складов.

На самом деле, для производителей очень важно долгосрочное планирование, нужно бы сделать какие-то долгосрочные контракты или квоты, но на это вряд ли пойдет Федеральная антимонопольная служба. Руководитель ДОМ.РФ Виталий Мутко на встрече с депутатами жаловался, что он попытался заключить контракты на поставку лифтов на большую сумму и на длительный срок, однако к нему стала предъявлять претензии ФАС, поскольку это нарушает конкуренцию.

На мой взгляд, в лифтовой отрасли в последнее время сложилось качественная профессиональная среда, стала обязательной независимая оценка квалификации специалистов лифтовой отрасли, и мне кажется, не стоит разрушать это единое профессиональное пространство. Нужно, собираться вместе, думать, как решать проблему, чтобы не оставить людей один на один с неработающим лифтом. ©

**Лариса ПОРШНЕВА,**  
**Константин ГОЛИН**

ЦИФРОВОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

# Михаил Викторов: НОТИМ стал реальным цифровым интегратором стройкомплекса России

8 июня свой третий день рождения отмечает Национальное объединение организаций в сфере технологий информационного моделирования — НОТИМ. Самое молодое нацобъединение за три года уверенно вошло в число лидеров профессионального отраслевого сообщества строительной отрасли.



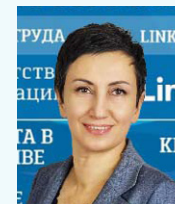
Президент НОТИМ Михаил Викторов эксклюзивно для Агентства новостей «Строительный бизнес» подвел главные итоги первых трех лет работы НОТИМ:

— За эти три года, которые были совсем не короткими, а напротив, очень насыщенными по событиям, по переменам, по сменам эпох, НОТИМ и его члены, среди которых передовые российские разработчики программного обеспечения для строительной отрасли, перешли из позиции догоняющих в позицию предлагающих современное отечественное ПО, и самое главное, уверенно конкурирующих как на внутреннем рынке российского ПО для проектирования, стройки и эксплуатации, так и на внешних рынках.

Сам НОТИМ из проекта Общественного совета Минстроя России, Комиссии по цифровизации ОС, получив стратегический и мудрый толчок от председателя Общественного совета Сергея Степашина, пришел в своей работе к достаточно серьезным результатам и к тому, что в самый острый момент — уход зарубежных вендоров с российского рынка — мы были готовы организационно поддержать наших разработчиков.

**Первая задача**, которая ставилась перед НОТИМом — собрать основной актив российских разработок в один каталог — была выполнена в очень короткий срок. Благодаря этой работе мы психологически перешли от стадии неуверенности: «а что у нас есть для

**Алина ПОСТОВАЛОВА**, заместитель директора по инновациям и учебной работе НИССФ РААСН, руководитель Университета Минстроя, председатель Комитета по подготовке кадров и аттестации по ТИМ НОТИМ:



— Поздравляю НОТИМ с трехлетней годовщиной! От лица Комитета по подготовке кадров и аттестации НОТИМ, НИИСФ РААСН и Университета Минстроя хочу особо выделить значимое достижение НОТИМ — развитие системы под-

готовки кадров в области технологий информационного моделирования. Это направление играет ключевую роль в формировании квалифицированных специалистов, способных эффективно применять инновационные технологии в своей работе.

Благодаря усилиям НОТИМ система подготовки и оценки кадров становится более совершенной и адаптированной к современным требованиям отрасли, обеспечивая профессиональный рост специалистов и повышение уровня компетенций в ТИМ.

Желаю НОТИМу дальнейших успехов в развитии цифровизации отрасли, новых достижений и плодотворного сотрудничества всех участников цифровой трансформации экономики.

российских проектировщиков, изыскателей и строителей?» к осмыслению количества и качества этого продукта. При этом особо стоит отметить, что пользователь у нас достаточно подготовленный, требовательный, знающий толк в хорошем зарубежном ПО, и поэтому удовлетворить его запросы российским вендорам далеко не просто. Но наши разработчики приняли этот вызов, и фактически сейчас уже наступит пора активного развития продукта с учетом опыта многолетнего использования цифровых инструментов — тех же систем автоматического проектирования, перехода к интеграции этих продуктов и формированию соответствующих цифровых платформ, которые будут объединять и обеспечивать связность десятков тех или иных инструментов.

Хочу сказать, что Россия в этом плане на фоне стран СНГ, БРИКС, ЕАЭС выглядит безусловным лидером, и перейдя к фазе интеграции и совершенствования российского продукта, мы активизируем наши усилия, предлагая наши разработки партнерам в дружественных странах СНГ и БРИКС. «Цифра» однозначно объединяет экономическое пространство, дает возможность

пользоваться всеми плюсами и эффектами единой среды, начиная со скорости пользования данными и заканчивая качеством этих данных.

Второе, что хочется отметить в этот в прямом смысле слова рабочий день рождения, что НОТИМ стал надежной, работающей в ежедневном режиме площадкой и эффективным инструментом для нашего создателя — Минстроя России. Объединив ключевых вендоров и лидеров отрасли, мы участвуем в реализации всех задач, которые ставятся от Правительства России, вице-преьера Марта Хуснуллина, нашего министра Ирека Файзуллина по формированию цепочки цифрового продукта, связанной со всеми стадиями жизненного цикла объекта капитального строительства. Ключевыми здесь являются повышение качества изысканий, проектирования и строительства, обеление стройки, повышение производительности труда на самой стройке и самое главное, последний этап — эксплуатация построенных объектов. В эксплуатации еще нет привычки использования цифровых платформ, выстраивания прозрачных процедур, администрирования в интересах собственников — мы должны все это туда принести.

Все эти задачи являются приоритетами в деятельности НОТИМ, для их решения мы в ежедневном режиме общаемся с подразделениями министерства, его подведомственными организациями. Хочу отметить ключевых партнеров, помимо нашего министра и его профильных заместителей, Главгосэкспертизу России, ФАУ «ФЦС», «РОСКАПСТРОЙ» с его разработками. Отдельно хотелось бы подчеркнуть очень большую и качественную работу, которую ведет институт развития ДОМ.РФ, в том числе и банковское направление. Члены НОТИМ нацелены на максимально тесную и ежедневную работу

**Андрей ШИШКИН**, управляющий директор УК «Инфратех Концессии», председатель комитета НОТИМ по цифровизации градостроительной деятельности, проектированию и пространственному развитию:



— Ассоциация «Национальное объединение организаций в сфере технологий информационного моделирования» (НОТИМ) за три года стала форпостом цифровизации всей строительной отрасли.

Создание НОТИМ в 2021 году было не просто своевременно, учитывая активный переход рынка на технологии ТИМ, но и оказалось жизненно важным для консолидации и поддержки всех участников строительного сектора, когда российская экономика оказалась под давлением западных санкций. Совместная работа ассоциации с Минстроем России и другими ведомствами и общественными объединениями над формированием нормативно-правовой базы и адекватных мер поддержки российским вендорам и компаниям, внедряющим в свои производственные циклы ТИМ, дала ожидаемый результат — за три года нам не только удалось сохранить достижения, но существенно нарастить динамику развития. Сегодня в нашей стране сформирована законодательная база, утверждены национальные стандарты и требования к цифровым информационным моделям, разработан «Классификатор строительной информации (КСИ)», который представляет собой единый язык общения участников строительного процесса.

В непродолжительное время был сделан колоссальный рывок, благодаря чему на смену зарубежным аналогам пришли отечественные разработки — это отечественные программные комплексы ТИМ, цифровые сервисы и технологии умного города, программы управления и контроля деятельности предприятий и так далее.

Тем не менее, нерешенных вопросов еще тоже хватает. Остро стоит вопрос кадрового голода и необходимости формирования стандарта обучения ТИМ-специалистов в региональных ВУЗах, имеющих строительные факультеты, формированию цифровых компетенций и их оценки, а также организации обучения на программных комплексах отечественных вендоров.







с соответствующими подразделениями, начиная от изменения нормативно-правовой и нормативно-технической базы строительной отрасли. Я неоднократно говорил, что преимуществом российского ПО будет, прежде всего, учет именно нормативов и требований российского законодательства — то, чего в ближайшие годы западный продукт нашим пользователям предложить не сможет.

**И в-третьих,** отмечу наш образовательный блок — это отдельная тема, которой НОТИМ уделяет большое внимание, начиная с основ профорientации наших детей. Это делается с помощью таких проектов как «Я — строитель Будущего» — для нас это ключевой проект, который реализует Общественный совет Минстроя России. Кроме того, мы прорабатываем различные программы, которые позволяют студентам должным образом повысить свои «цифровые» компетенции и найти своего работодателя.

Поэтому «Знание — Сила» — это не просто лозунг, а тезис, который мы планируем реализовывать в ежедневном режиме, обеспечивая стыковку наших ключевых строительных, транспортных, политехнических ВУЗов, прежде всего в регионах, с потребностями отрасли. Мы это будем делать, используя опыт Москвы и правительства Москвы, резко увеличивая выпуск инженеров с классическим образованием проектировщика, строителя, изыскателя, но при этом с существенным дополнением знания цифровых продуктов, и прежде всего, российских.

И в конце я отмечу, что мы нацелены на максимально тесную работу и с конечным пользователем, ради которого все это делается, а именно с изыскателями, проектировщиками и строителями. И, конечно, мы приветствуем развитие наших больших партнеров, больших национальных объединений — НОСТРОЙ и НОПРИЗ.

**Алексей ДУДАРЕВ**, генеральный директор компании Gems Development, председатель Комитета по ГИСОГД и информационному моделированию для устойчивого развития территорий:



— В первую очередь НОТИМ стал поддержкой в вопросах продвижения перемен в сфере цифровизации градостроительной отрасли.

Несмотря на то, что сегодня основной фокус объединения находится на внедрении технологий информационного моделирования в строительстве, в НОТИМ был создан и функционирует комитет по ГИСОГД и ТИМ для устойчивого развития территорий.

Президент НОТИМ Михаил Юрьевич Викторов и администрация вносят огромный вклад в наведении мостов и установлении взаимопонимания между градостроителями, мыслящими комплексным развитием территории и проектировщиками и строителями отдельных объектов и кварталов — встраивающихся в сложную ткань городов и регионов.

Комитет НОТИМ по ГИСОГД и ТИМ для устойчивого развития территорий объединил наиболее активных представителей разработчиков IT-решений, образовательные учреждения и проектные градостроительные институты. Конкурентное и всестороннее рассмотрение идей и авторитет руководителей НОТИМ помогает придать результатом этой работы значимости, что важно в условиях размытия ответственности федеральных органов исполнительной власти за регулирование и развитие комплексного управления развитием территории.

НОТИМ уверенно смотрит в будущее, работы много, но нас это не пугает, поскольку наш лозунг, что вместе — мы та самая интеграционная сила России, которая ведет ее к процветанию. НОТИМ сейчас стал реальным национальным цифровым интегратором стройкомплекса Российской Федерации. ©

## ЦИФРОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

# Будущее градостроительства: учим, проектируем, строим!

Градостроительство — это ключевая тема, касающаяся нашей безопасности, комфорта и устойчивого развития городов, и одно из самых востребованных направлений обучения в Университете Минстроя НИИСФ РААСН. Ежегодно более 6250 человек проходят курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, а также бесплатные экспресс-курсы по этому направлению.

Уже более семи лет Университет систематически организует подготовку специалистов в области градостроительной деятельности. Мероприятия по данному направлению активно поддерживаются Минстроем России, НОТИМ, ведущими проектными институтами страны, разработчиками программного обеспечения. Преподаватели, практики, эксперты и представители органов государственной власти активно участвуют в мероприятиях Университета, делаясь своими знаниями и опытом. Популярность данного направления подтверждается цифрами этого года:

1. Более 950 человек прошли обучение по вопросам стратегического развития территорий на бесплатном экспресс-курсе совместного проекта с Единым институтом пространственного планирования Российской Федерации (ЕИПП).



2. Более 1060 представителей федеральных и муниципальных органов власти, ученых, проектных и строительных организаций и 70 спикеров приняли участие в ежегодном форуме «Градостроительная неделя: инновации и развитие».

3. Более 800 человек приняли участие в вебинарах, 350 проходят обучение на бесплатном курсе «Мастер-план и генеральный план в современном градостроительстве: от теории к практике», который проводится совместно с Институтом территориального планирования «ГРАД», первые выпускники получают свои

сертификаты в конце июня. Курс будет действовать на постоянной основе, приглашаем всех желающих!

Ежегодный форум «Градостроительная неделя: инновации и развитие», который в этом году проходил на выставке «Россия», является центральным событием и для руководителей, и специалистов отрасли, и для нас как организаторов. *«Мы живем и работаем в период значительных вызовов — экономических, социальных и технологических. В такие времена особенно важно объединять усилия и делиться передовым*

Ежегодный форум «Градостроительная неделя: инновации и развитие», который в этом году проходил на выставке «Россия», является центральным событием и для руководителей, и специалистов отрасли, и для организаторов.

опытом», — отметил в приветственном слове министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации **Ирек Файзуллин**. — *С каждым годом форум становится все более содержательным и интересным, что помогает объединить усилия и стимулировать обмен опытом профессионалов градостроительной области, согласовать видение между государством, бизнесом и работающими «на земле» практиков».*

«Ежегодный форум проходит семь лет. Мероприятие как будто отражает и сохраняет в себе силу, знания и тепло многих людей, и передает эти знания и тепло дальше, через время», — так Алина Постовалова ответила на вопрос о самых главных темах форума. — *Темы меняются, основные блоки меняются медленней. Что растет неизменно, так это охват, узнаваемость и общий вклад мероприятия в подготовку кадров».*

На пленарном заседании, организованном в формате диалоговой платформы, ведущие эксперты Минстроя России, Минсельхоза России, ФАУ «ФЦС», НИИСФ РААСН, ГБУ «Агентство промышленного развития города Москвы», ГБУ «Институт пространственного планирования РТ» и других организаций в живом общении поделились своим видением развития градостроительной отрасли и лучшими практиками. Особое внимание было уделено обсуждению перспектив и вызовов инновационного развития в градостроительстве.

Первый заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Александр Ломакин подчеркнул, что «в наше время [...] важно объединение усилий и обмен передовым опытом. Этот форум предоставляет уникальную платформу для ведущих специалистов отрасли, чтобы делиться знаниями и идеями, которые помогут нам сохранять лидерство в области градостроительства».

Высокие достижения в цифровизации отрасли стали возможным благодаря конструктивному диалогу между рынком и потребителями.



## КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ БЕЗ «ЦИФРЫ» НЕ ПОЛЕТИТ

Одним из центральных событий первого дня форума стала бинарная интерактивная сессия по комплексному развитию территорий, которую провели директор Департамента комплексного развития территорий Минстроя России **Мария Синичич** и секретарь Экспертного совета по строительству, промышленности строительных объектов и проблемам долевого строительства при Комитете ГД по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству **Светлана Бачурина**. В ходе сессии обсуждались вопросы применения интегрированных подходов к комплексному развитию территорий для стимулирования экономического роста и улучшения качества жизни, роль цифровых технологий и инноваций в оптимизации процессов планирования и управления, взаимодействие между государственными органами, бизнесом и местными сообществами, интеграция устойчивых и экологически ответственных практик.

«От концепции к реализации: мастер-планы и генеральные планы в комплексном развитии территорий» — под таким девизом мы работали во второй день форума. Своими опытом и видением комплексного развития территорий



поделились представители ГАУ «Институт Генплана Москвы», Института территориального планирования «ГРАД» и Национального фонда поддержки объектов культурного и исторического значения «Наследие». Лучшие практики комплексного развития территорий (КРТ) продемонстрировали **Марина Ракова**, министр градостроительной деятельности и развития агломераций Нижегородской области, представив проект «Исторический район Започаинье — объединение финансовых и общественных усилий в реализации стратегического мастер-плана преобразования территории», **Ксения Голубева**, руководитель проектного отдела Фонда ДОМ.РФ, рассказав о мастер-планировании как инструменте формирования и развития городской среды и диверсификации экономики городов, и **Марина Лепешкина**, генеральный директор ООО «RTDA», с докладом на тему «Стратегическое планирование развития городов и управление градостроительной деятельностью».

Заместитель министра строительства и ЖКХ **Константин Михайлик** отмечает высокие достижения в цифровизации отрасли, подчеркнув, что это стало возможным благодаря конструктивному диалогу между рынком и потребителями, решения по вопросам которого успешно реализуются всеми звеньями отраслевой цепи. «Я очень горжусь тем, что мы сделали с вами вместе. [...] Поручения Президента России о развитии опорных агломераций, о внедрении идеи мастер-планирования как большой концепции, важной для России, предполагают, что без «цифры» здесь не обойтись», — отметил заместитель министра.

Необходимость дальнейшего совершенствования законодательной и нормативно-технической базы для эффективного использования цифровых технологий в градостроительстве, преодоление основных препятствий для



повышения цифровой зрелости строительной отрасли через стратегические инициативы, ожидаемый прогресс в цифровой трансформации отрасли и факторы, способствующие этому развитию, эффективные методы интеграции информационных технологий на всех этапах жизненного цикла строительных объектов для оптимизации процессов и минимизации рисков, а также вызовы и возможности перехода на отечественное программное обеспечение для информационного моделирования в строительстве, включая государственную и ассоциативную поддержку, отметили в своих выступлениях директор Департамента цифрового развития Минстроя России **Николай Парфентьев** и президент Ассоциации «Национальное объединение организаций в сфере технологий информационного моделирования» (НОТИМ) **Михаил Виктор**. Цифровые лидеры, такие как ООО «Ингипро», «СиСофт Девелопмент», «Нанософт» и ООО «Айбим», продемонстрировали достижения своих компаний и обсудили роль отечественного ПО в развитии городов.

**КАНАЛЫ В СОЦСЕТЯХ ПОСТОЯННО ПОПОЛНЯЮТСЯ ОБУЧАЮЩИМ И ИНФОРМАЦИОННЫМ КОНТЕНТОМ, А В ГРУППЕ В ТЕЛЕГРАММ ПОЧТИ 10 000 ЧЕЛОВЕК ВЕДУТ АКТИВНОЕ ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСОВ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ.**

Мы гордимся не только своими масштабными мероприятиями. Прежде всего, хочется отметить усилия по организации диалоговых площадок для обмена опытом и выработки общего видения развития градостроительной области. Каналы в соцсетях постоянно пополняются обучающим и информационным контентом, а в группе в телеграмм почти 10 000 человек ведут активное обсуждение вопросов градостроительной сферы.

Приглашаем к участию в образовательных программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки. У нас прекрасные программы как свои, так и в сотрудничестве с организациями-лидерами отрасли. Также можно зарегистрироваться в системе дистанционного образования на бесплатные семинары (сейчас открыты семь семинаров), получить доступ к материалам, пройти тестирование, и у вас будет электронный сертификат о прохождении обучения.

«Я уверена, что сейчас настало время, когда к стратегическому и системному мышлению необходимо добавлять здоровую креативность. Тренды меняются и ломаются, устои и основы привычной реальности трансформируются. Мы должны не только выбирать из готовых решений, но и уметь создавать новые. Это особенно важно в градостроительстве и государственном управлении! Нужно выйти за рамки привычных парадигм и стратегий мышления, найти новые решения, опробовать их и реализовать. Меня и мой коллектив поддерживает уверенность в том, что площадка Университета Минстроя НИИСФ РААСН активно участвует в развитии градостроительства и цифровой трансформации отрасли через подготовку кадров», — Алина Постовалова

Все материалы форума «Градостроительная неделя: инновации и развитие» доступны на нашем сайте <https://niisf.org/> и в официальной группе телеграмм Университета Минстроя <https://t.me/niisf.org>, присоединяйтесь!

БИЗНЕС

# АИИК и бизнес встают на защиту концессий и ГЧП

Над реализацией уже действующих и новых концессионных соглашений и соглашений ГЧП нависла реальная угроза — а это крупнейшие инфраструктурные проекты страны. От очередной инициативы Минфина могут пострадать не только сами соглашения, но и строительные компании, которые работают на объектах государственно-частного партнерства.

11 июня на площадке РСПП состоялось обсуждение законодательной инициативы по ограничению расходов региональных и муниципальных органов власти при использовании механизма ГЧП и концессий. Организатор мероприятия — Ассоциация инфраструктурных инвесторов и кредиторов (АИИК).

Модератором выступила заместитель председателя Правления АИИК, заместитель председателя Комитета РСПП по инвестиционной политике, институтам развития и ГЧП, генеральный директор Национальной Ассоциации инфраструктурных компаний (НАИК) **Мария Ярмальчук**.

В мероприятии приняли участие представители крупнейших банков России — Сбербанк, ВТБ, Банка «ДОМ.РФ», «Альфа-банка», «Газпромбанка», ВЭБ.РФ, институтов и корпораций развития, инфраструктурные строители, отраслевые эксперты и эксперты рынка ГЧП.

Поводом для обсуждения стала законодательная инициатива Минфина России, внесенная в Государственную Думу, которая ограничивает расходы региональных и муниципальных органов власти при использовании механизма ГЧП и концессий в случае превышении 10% порога от общего годового объема доходов бюджета. Речь идет о законопроекте с поправками в закон «О бюджете на 2024 г. и плановый период на 2025 и 2026 гг.», а также поправках в Налоговый и Бюджетный кодексы.

И хотя озвученные в законопроекте ограничения не распространяются на концессионные соглашения и соглашения о ГЧП (МЧП), заключенные до 1 января 2024 года, члены АИИК и члены Экспертного совета АИИК считают, что принятие предложенных поправок невозможно без обсуждения с деловым сообществом рынка ГЧП и учета его позиции.



## НЕ БЫЛИ В ГЧП — НЕЧЕГО И НАЧИНАТЬ?

О том, как принятие поправок может сказаться на рынке инфраструктурного строительства, показывают прогнозные расчеты Сбера.

Как отметила Управляющий директор — руководитель центра ГЧП Сбербанка **Анна Багинская**, введение предлагаемых Минфином России ограничений может быть консервативно воспринято рынком, что значительно замедлит темпы инфраструктурного развития регионов. Основываясь на расчетных показателях Сбера, 24 региона уже на данный момент превышают заданную законопроектом планку в 10%, еще 18 регионов приближаются к данному ограничению. Это говорит о том, что в отношении 42 регионов, скорее всего, не будут приниматься финансовые ограничения, если такой законопроект будет введен в действие. У остальных регионов есть пока серьезный запас, и на них данное ограничение может быть распространено.

43 РЕГИОНА, ИМЕЮЩИХ ЗАПАС В РАМКАХ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ, И РЕГИОНЫ-ЛИДЕРЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕХАНИЗМА КОНЦЕССИЙ В ПРИНЦИПЕ НЕ ПЕРЕСЕКАЮТСЯ.

Но стоит отметить, что 43 региона, находящиеся в «зеленой» зоне, совершенно не пересекаются с регионами-лидерами по использованию концессионных соглашений в качестве основного механизма для реализации инфраструктурных потребностей. Таким образом, регионы, поднастроившие в применении данного механизма с использованием бюджетного капитала, в данном случае вообще не будут иметь такой возможности, и дорога под названием «концессия» для них будет закрыта.

В качестве решения проблемы в Сбербанке предлагают «не сравнивать горячее с зеленым», т.е. госдолг с концессиями, оставив только концессионные обязательства в сравнении с собственным доходом бюджетов регионов. А также убрать возможность динамического контроля над концессионными соглашениями за исполнением по ограничениям, оставив контроль за показателем только на момент заключения концессионного соглашения. Это связано с тем, что даже Минфин России не имеет четкого прогноза для всех регионов на плановый срок концессий. А средний срок данных соглашений составляет 8–12 лет. Но есть множество концессий, превышающих 15-летний срок — по ним прогнозного значения по доходам и государственному долгу ни у Минфина, ни у регионов нет.

Директор Департамента финансово-банковской деятельности и инвестиционного развития Минэкономразвития России **Александр Киревнин** заявил, что понимает, почему Минфин России вводит бюджетные ограничения — это позволяет прогнозировать и предоставлять некие нормы по тем обязательствам, которые будут брать на себя региональные бюджеты. Это имеет смысл с точки зрения упорядочивания и определения правил игры. С другой стороны, выстраивая бюджетную политику, важно не навредить, и во главу



угла ставить тот факт, что обязательства, которые берет на себя бюджет, должны быть выполнены перед инвесторами в полной мере. И поэтому, ставя какие бы то ни было отсечки, нужно учитывать, что обязательства уже взяты, и они должны быть исполнены.

Что касается ограничения в 10%, в Минэкономразвития считают, что эту норму нужно скорректировать. Действительно, можно задать некую отсечку по объему расходов бюджетов, но она должна работать как стоп-фактор для заключения новых концессионных соглашений, принятия дополнительных обязательств на бюджет при обязательных условиях исполнения уже взятых на себя обязательств. И такую поправку профильный Комитет Минэкономразвития уже готовит. Поэтому, подчеркнул Александр Киревнин, ограничения сделать все-таки стоит, но именно в таком режиме.

Также он отметил, что если оставить предложенную в законопроекте поправку в 10%, концессионные соглашения все же заключаться будут

еще достаточно долго, но меняющаяся динамика их заключения будет давать ведомству почву для последующего обоснования, что этот задел нужно расширять или сдерживать. А на данный момент нельзя голословно заявить, что нужно не 10%, а 20% — это будет не очень уверенная позиция. Нужна обоснованная точка зрения о том, что необходимо реализовывать крупные проекты через концессии, но 10% не позволяют это сделать в полной мере.

## БИЗНЕС ОПЯТЬ СПРОСИТЬ ЗАБЫЛИ?

В свою очередь **Мария Ярмальчук** подчеркнула, что принятие предложенных поправок в Бюджетный кодекс РФ без обсуждения с деловым сообществом рынка ГЧП и учета его позиции может негативно сказаться на всем рынке инфраструктурного строительства, привести к дефолтам по уже реализующимся инфраструктурным проектам, заключенным после 1 января 2024 г.

По ее словам, реализация региональных инфраструктурных проектов становится высокорискованным предприятием для частных инвесторов и кредиторов, т.к. не позволят спрогнозировать возвратность своих инвестиций — они всегда будут под риском того, что 10% от дохода субъекта или муниципалитета РФ в конкретном году не хватит для обслуживания долга государственного партнера.

Предложенные поправки в Бюджетный кодекс РФ создают риск достижения национальных целей и задач, поставленных Президентом РФ Владимиром Путиным в Указе Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Кроме того, поделилась опасениями Мария Ярмальчук, присутствует риск для реализации ряда отраслевых стратегий и развития макрорегионов с учетом предложенных ограничений.

**ПРИНЯТИЕ ПОПРАВОК  
МОЖЕТ НЕГАТИВНО  
СКАЗАТЬСЯ НА ВСЕМ  
РЫНКЕ ИНФРАСТРУК-  
ТУРНОГО СТРОИ-  
ТЕЛЬСТВА, ПРИВЕСТИ  
К ДЕФОЛТАМ ПО УЖЕ  
РЕАЛИЗУЮЩИМСЯ  
ИНФРАСТРУКТУРНЫМ  
ПРОЕКТАМ.**

## НОВЫЕ НОРМЫ НЕ ПОЗВОЛЯТ ПРИВЛЕ- КАТЬ ДОЛГОСРОЧНОЕ ЗАЕМНОЕ ФИНАНСИРО- ВАНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗА- ЦИИ ПРОЕКТОВ ГЧП.

Эту же позицию разделяет и исполнительный директор Ассоциации инфраструктурных инвесторов и кредиторов **Марина Шурлаева**, отметив, что АИИК не поддерживает предложенные поправки в Бюджетный кодекс РФ. Причем миссия Ассоциации заключается в выработке консолидированной отраслевой повестки и совершенствовании механизмов внебюджетного финансирования и государственно-частного партнерства в сфере инфраструктурного строительства. Поэтому АИИК уже начала совместную работу с привлечением делового сообщества, чтобы выработать наиболее эффективные решения и исключить нормы, которые могут негативно повлиять на запуск новых и реализацию текущих проектов в сфере ГЧП.

Она особо отметила, что в августе-октябре 2023 года, по информации, полученной из открытых источников, Минфин России уже проводил работу по корректировке законодательных ограничений по уровню ежегодного объема расходов бюджетов субъектов при реализации концессионных проектов и ГЧП. В противном случае принятие подобных поправок повлечет некорректность бюджетного планирования, приостановку реализации концессионных проектов и существенное увеличение отказов концедентов от исполнения финансовых условий по заключенным соглашениям.

Как рассказал руководитель проектов Департамента финансового развития «Автобан» **Петр Красиков**, принятие федерального закона, предусматривающего ограничение расходов региональных бюджетов на проекты государственно-частного партнерства (ГЧП), может крайне негативно отразиться на рынке таких проектов и затруднить их финансирование, препятствуя дальнейшему функционированию и развитию региональных проектов ГЧП.

Действие новых норм, в случае принятия закона, не позволит привлекать долгосрочное

заемное финансирование для реализации проектов ГЧП. Это связано с отсутствием для финансирующих организаций каких-либо гарантий доходов региональных бюджетов и исполнения принятых обязательств по соглашениям на весь период предоставления заемного финансирования и действия таких соглашений.

Вводимые ограничения не только создадут препятствия для заключения новых концессионных соглашений и соглашений о ГЧП, но и могут повлечь за собой определенные риски при исполнении текущих соглашений. Решением может стать тщательная переработка предлагаемых норм с участием всех заинтересованных сторон с целью минимизации негативных последствий для рынка ГЧП и поддержки развития инфраструктуры регионов.

По словам директора по правовым вопросам «Технологии Доверия» **Анны Батуевой**, текущая редакция законопроекта, по сути, приводит к тому, что платежи из бюджета — плата концедента, выплаты публичного партнера утрачивают свой плановый характер и становятся условными платежами. Поэтому необходимо, чтобы была возможность продолжить совместную работу над формулировками законопроекта в части регулирования ГЧП-проектов. Важно, чтобы при обсуждении законопроекта было учтено мнение всех участников рынка ГЧП, в том числе концессионеров/частных партнеров, регионов, муниципалитетов, финансирующих организаций.

Не поддерживает принятие законопроекта и Управляющий партнер You&Partners **Евгения Зусман**. По ее мнению, он создает риски для заключенных концессионных соглашений и соглашений ГЧП в случае необходимости согласования дополнительного финансирования. Также очевидно, что из-за страдающей юридической техники — расходы по концессии ограничили только на плату концедента, а по ГЧП — на любые

платежи — ограничения для концессии могут быть такими же жесткими, как для ГЧП.

Кроме того, как полагает **Евгения Зусман**, ограничения, вводимые для регионов и муниципалитетов, нарушают принцип самостоятельности бюджетов в соответствии со ст. 31 БК РФ, который предусматривает право и обязанность органов государственной власти и ОМСУ самостоятельно обеспечивать сбалансированность соответствующих бюджетов и эффективность использования бюджетных средств.

Эксперт считает, что как минимум необходимо сделать изъятие из предлагаемого регулирования в части национальных проектов, государственных программ.

Как напомнил исполнительный директор по проектам ГЧП Корпорации развития Дальнего Востока и Арктики **Алексей Токарь**, в стране планируются масштабные инфраструктурные проекты, направленные на социально-экономическое развитие регионов. При этом очевидно, что в условиях бюджетных ограничений без концессий и ГЧП не обойтись, и количество подобных проектов будет только расти. Например, мастер-планы городов потребуют увеличения финансирования из федерального и регионального бюджетов, что отметил в своем послании Президент Российской Федерации **В. В. Путин** в феврале этого года.

По его мнению, предлагаемые изменения выглядят логично с точки зрения финансовой дисциплины регионов, но точно требуют детальной калибровки с учетом мнения инвесторов, финансирующих организаций и самих регионов, в том числе потому что не все регионы имеют одинаковый уровень развития экономики. ©

 **Иоланта ВОЛЬФ** по материалам АИИК  
 АИИК

БИЗНЕС

# ГЧП, может, и не видно, но они есть!

Словосочетание «государственно-частное партнерство» в обиходе встречается в последнее время все чаще. И есть даже регионы-лидеры по применению данного механизма, демонстрирующие отличные результаты.

В Минэкономразвития России подвели итоги рейтинга регионов по уровню развития государственно-частного партнерства (ГЧП) за 2023 год.

Позиция в рейтинге складывалась из оценки трех факторов: результатов реализации проектов ГЧП в 2023 году и в предшествующие годы, а также оценки работы органов власти, их открытости для инвесторов и готовности оказывать поддержку проектам ГЧП.

Как отметил первый заместитель министра экономического развития **Илья Торосов**, ГЧП — эффективный инструмент, к которому растет интерес со стороны бизнеса. Объем инвестиций по концессионным соглашениям и ГЧП в 2023 г. составил 955 млрд руб., и этот показатель на 31 млрд руб. превышает аналогичный показатель 2022 г.

Минэкономразвития как регулятор постоянно совершенствует сферу ГЧП. В 2023 г. был принят законопроект, направленный на повышение прозрачности механизма ГЧП. В 2024 г. ожидается принятие поправок, которые позволят применять механизм в космической сфере и промышленности. При этом важно, чтобы

органы власти в регионах и муниципалитетах активнее проводили работу по привлечению инвестиций в проекты ГЧП.

## ДИНАМИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ГЧП

При оценке динамики реализации проектов ГЧП в субъектах в расчет принимались результаты реализации проектов ГЧП в 2023 г. — запуск новых проектов, выход на стадию эксплуатации, а также взвешенные по объему инвестиций по проектам.

Лидирующие позиции Москвы, Нижегородской и Ленинградской областей обусловлены запуском и успешной реализацией крупных инфраструктурных проектов в 2023 г.

Так, в Москве была завершена инвестиционная стадия и введена в эксплуатацию созданная по концессии автодорога «Северный дублер Кутузовского проспекта» (проспект Багратиона) с общим объемом инвестиций более 68 млрд руб. Кроме того, заключены соглашения и обеспечен ввод в эксплуатацию других объектов в рамках иных форм ГЧП.

**ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ ПО КОНЦЕССИОННЫМ СОГЛАШЕНИЯМ И ГЧП В 2023 Г. СОСТАВИЛ 955 МЛРД РУБ., И ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ НА 31 МЛРД РУБ. ПРЕВЫШАЕТ АНАЛОГИЧНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ 2022 Г.**

По результатам оценки динамики реализации проектов ГЧП в 2023 году в топ-10 субъектов Российской Федерации вошли<sup>2</sup>:

Место (2023)	Субъект Российской Федерации	Оценка динамики, баллы	Объем инвестиций по проектам ГЧП, млн руб.	
			Планируемый	Приведенный
1	г. Москва	100,0	369 390	108 960
2	Нижегородская область	68,9	153 428	75 033
3	Ленинградская область	55,0	114 961	59 922
4	Пермский край	36,4	96 964	39 687
5	Ростовская область	29,6	62 940	32 206
6	Краснодарский край	25,6	72 425	27 922
7	Томская область	23,9	50 071	26 071
8	Сахалинская область	23,7	49 148	25 780
9	Самарская область	18,4	46 837	20 023
10	Чукотский автономный округ	17,7	50 357	19 271



Всего с 2014 г. Москва и частный бизнес заключили 7 концессий, проекты по 2 из них уже реализованы. В 2020 г. был открыт Московский международный амбулаторно-онкологический центр, а в 2023 г. — запущено движение по проспекту Багратиона. В рамках соглашения о ГЧП в сфере экологии осенью 2023 г. открылся Центр сбора электронного оборудования для последующей переработки.

В Нижегородской области в прошлом году состоялся запуск нескольких крупных концессионных соглашений. Одно из них — в отношении автодороги, дублера проспекта Гагарина в Нижнем Новгороде (2-4 очереди) с общим объемом инвестиций более 64 млрд руб., другое — в отношении объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения на сумму более 42 млрд руб.

Нижегородская область активно внедряет механизм государственно-частного партнерства в экономику региона — в рамках

концессии реализуется более 30 проектов на 238 млрд руб. В 2024 г. активно подписываются «спортивные» концессии на строительство ФОКов, центров развития детско-юношеского хоккея и комплекса по мини-футболу. Реализуются крупнейшие инфраструктурные проекты: строятся ледовый дворец, ИТ-кампус и дублер проспекта Гагарина.

В Санкт-Петербурге в 2023 г. заключено соглашение о ГЧП на создание перинатального центра с объемом инвестиций более 15 млрд руб., а также концессионные соглашения на создание 5 школ с общим объемом инвестиций более 12 млрд руб.

Петербург уже более 15 лет работает над привлечением инвестиций с использованием механизма ГЧП. Благодаря этому удалось воплотить целый ряд уникальных по масштабу и значимости проектов, которые во многом изменили Северную столицу, повысили качество городской среды. В числе ярких

примеров — аэропорт Пулково, автодорога «Западный скоростной диаметр», крупнейший в мире ледовый стадион «СКА-Арена», трамвайная сеть в Красногвардейском районе. В прошлом году был заключен ряд концессионных соглашений на строительство образовательных учреждений, создаются ключевые элементы Широкой магистрали скоростного движения, второй очереди аэропорта Пулково, новой трамвайной линии на юге Петербурга и других объектов.

### НАКОПЛЕННЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ГЧП

При оценке накопленного опыта реализации проектов ГЧП в субъектах учитывались результаты реализации проектов ГЧП до 2023 г. — запуск проектов, выход на стадию эксплуатации, успешное завершение, а также взвешенные по объему инвестиций по проектам.

Лидирующие позиции Москвы, Нижегородской и Ленинградской областей обусловлены запуском и успешной реализацией крупных инфраструктурных проектов в 2023 г.

По результатам оценки **накопленного опыта реализации проектов ГЧП (до 2023 года) в топ-10** субъектов Российской Федерации вошли<sup>3</sup>:

Место (2023)	Субъект Российской Федерации	Оценка накопленного опыта, баллы	Объем инвестиций по проектам ГЧП, млн руб.	
			Планируемый	Приведенный
1	г. Москва	100,0	768 372	231 511
2	г. Санкт-Петербург	78,8	278 693	182 408
3	Московская область	62,9	370 923	145 512
4	Самарская область	37,2	224 497	86 158
5	Пермский край	32,5	236 243	75 155
6	Нижегородская область	31,8	188 326	73 622
7	Республика Татарстан	29,3	202 174	67 768
8	Республика Саха (Якутия)	29,2	189 907	67 493
9	Республика Башкортостан	22,8	163 168	52 704
10	Омская область	19,8	117 417	45 844

По результатам оценки **состояния нормативно-институциональной среды в топ-10** субъектов Российской Федерации вошли<sup>4</sup>:

Место (2023)	Субъект Российской Федерации	Оценка среды, баллы	Показатель открытости	Показатель дисциплины	Показатель обеспеченности
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	100,0	63	100	82
2	Челябинская область	99,2	57	100	86
3	Республика Татарстан	98,6	58	100	84
4	Владимирская область	97,4	53	100	87
5	Свердловская область	97,2	48	100	91
6	Белгородская область	94,9	48	100	86
7	Новосибирская область	94,5	55	100	78
8	Воронежская область	94,4	56	100	77
9	Ленинградская область	94,2	47	100	86
10	Калининградская область	94,1	57	100	75

Лидирующие позиции сохраняются у Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области, что обусловлено значительным объемом инвестиций, привлеченных в последние годы в проекты ГЧП.

В Москве, в отличие от Санкт-Петербурга и Московской области, используются преимущественно иные формы ГЧП — более 95% от количества проектов и более 80% от объема инвестиций.

Среди наиболее используемых форм ГЧП — корпоративная форма ГЧП: в части транспортно-пересадочных узлов; совокупно 150 млрд руб.; концессионные соглашения и соглашение о ГЧП: 124 млрд руб.; комплексное развитие территорий: более 73 млрд руб.

Всего в Москве до 2023 г. запущено 379 проектов ГЧП на сумму 768 млрд руб., из них 112 проектов с объемом инвестиций свыше 1 млрд руб., а совокупно 710 млрд руб.

Санкт-Петербург реализует инвестиционные проекты исключительно в рамках классических форм ГЧП. Наибольший объем инвестиций законтрактан в рамках соглашений о ГЧП по региональному законодательству — 186 млрд руб. или 67% от объема инвестиций.

Среди них можно выделить автодорогу «Западный скоростной диаметр» — 122 млрд руб. и аэропорт «Пулково» — 58 млрд руб. В рамках концессий планируется привлечь 77 млрд руб. или 28% от объема инвестиций. В городе также реализуется один проект ГЧП в рамках 224-ФЗ с объемом инвестиций 16 млрд руб. или 5% от объема инвестиций — в отношении перинатального центра.

Всего в Санкт-Петербурге до 2023 г. запущено 16 проектов ГЧП на сумму 279 млрд руб., из них 10 проектов с объемом инвестиций свыше 1 млрд руб., а совокупно 275 млрд руб.

В Московской области инвестиционные проекты реализуются преимущественно в рамках концессионных соглашений — свыше

92% по количеству проектов и свыше 99% по объему инвестиций. Наиболее крупные из них — 3 автодорожные концессии на сумму более 275 млрд руб. Это «Бутово — Железнодорожный» (южный дублер МКАД) на 157 млрд руб., «Москва — Касимов» (дублер Егорьевского шоссе) на 69 млрд руб. и «Виноградово — Тарасовка» (соединит Дмитровское и Ярославское шоссе) на 50 млрд руб.

Всего до 2023 г. в регионе запущено 38 проектов ГЧП с общим объемом инвестиций 371 млрд руб., из них 18 проектов с инвестициями свыше 1 млрд руб., а совокупно 362 млрд руб.

### НОРМАТИВНО-ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СРЕДА

При оценке нормативно-институциональной среды в субъектах учитывалась работа органов власти, включая их открытость для инвесторов, а также готовность оказывать консультационную и финансовую поддержку проектам ГЧП.

Лидирующие места в целом характерны для регионов, имеющих удобный и информативный сайт по теме ГЧП в сети Интернет, а также сильную управленческую команду в сфере ГЧП и реализующих действенные меры поддержки проектов.

### УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ГЧП

Итоговая оценка уровня развития ГЧП в субъектах складывалась по результатам интегральной оценки всех трех факторов.

Лидерами рейтинга стали субъекты, которые в отчетном году и прошлые периоды обеспечили привлечение значительного объема инвестиций в проекты ГЧП.

Значительно улучшили свои позиции в рейтинге абсолютное большинство регионов в первой «десятке». А локомотивными отраслями по объему инвестиций в рамках концессий

Место (2023) <sup>1</sup>	Субъект Российской Федерации	Уровень развития ГЧП, баллы	Оценка факторов (2023)			Изменение (2023/2022)	
			Динамика, баллы	Накопленный опыт, баллы	НИС, баллы	Место (2022)	Δ
1	г. Москва	98,9	100,0	100,0	88,6	67	▲ +66
2	Нижегородская область	53,2	68,9	31,8	79,3	1	▼ -1
3	г. Санкт-Петербург	42,6	10,3	78,8	24,9	10	▲ +7
4	Ленинградская область	42,0	55,0	17,3	94,2	28	▲ +24
5	Пермский край	39,5	36,4	32,5	85,5	5	— —
6	Московская область	37,5	2,6	62,9	79,9	22	▲ +16
7	Самарская область	33,9	18,4	37,2	89,0	20	▲ +13
8	Республика Саха (Якутия)	26,4	10,3	29,2	86,6	21	▲ +13
9	Сахалинская область	23,4	23,7	11,1	77,4	15	▲ +6
10	Республика Татарстан	23,3	0,5	29,3	98,6	4	▼ -6
11	Краснодарский край	22,6	25,6	8,0	74,9	7	▼ -4
12	Республика Башкортостан	22,5	10,8	22,8	74,0	6	▼ -6
13	Ростовская область	22,5	29,6	3,3	76,7	55	▲ +42
14	Свердловская область	22,4	11,8	16,4	97,2	25	▲ +11
15	Ямало-Ненецкий автономный округ	22,0	13,2	13,4	100,0	9	▼ -6
16	Хабаровский край	21,8	14,4	14,7	86,5	2	▼ -14
17	Омская область	19,5	3,8	19,8	89,1	3	▼ -14
18	Чукотский автономный округ	18,6	17,7	2,9	93,2	72	▲ +54
19	Томская область	18,5	23,9	0,6	75,1	53	▲ +34
20	Мурманская область	18,3	5,5	14,8	91,7	37	▲ +17
21	Калужская область	17,9	7,6	11,9	91,2	32	▲ +11

и ГЧП в 2023 г. стали социальная сфера — 39% всех инвестиций, транспортная сфера — 32% и ЖКХ — 29%.

Всего за 2023 г. находятся в стадии создания, эксплуатации или успешно завершены более 4,2 тыс. концессий и соглашений о ГЧП на сумму более 4,8 трлн руб., из которых частные инвестиции составляют более 3,3 трлн руб. ©

По материалам  
**Минэкономразвития  
России**

ЖИЛИЩНАЯ  
ПОЛИТИКА

# Хождение по мукам: будет ли в России арендное жилье?

Приобрести собственное жилье не может позволить себе ни при каких существующих сегодня условиях минимум треть населения России. На помощь может прийти механизм арендного жилья, но на его пути сейчас находится множество барьеров.



В Совете Федерации состоялись парламентские слушания на тему «Перспективы развития рынка арендного жилья в Российской Федерации». Провел мероприятие председатель Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера Андрей Шевченко. В заседании приняли участие сенаторы РФ, депутаты Государственной Думы, представители Минпромторга РФ, федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов, ДОМ.РФ, НОСТРОЙ, институтов развития, научных, образовательных организаций и институтов гражданского общества.

Как подчеркнул **Андрей Шевченко**, развитие данного сегмента рынка необходимо рассматривать как один из механизмов обеспечения граждан доступным жильем, в то время как сейчас основной способ решения жилищного вопроса — ипотека. Вместе с тем всем прекрасно известно, что 30–40% семей ни при какой ставке не могут воспользоваться данным механизмом. Именно поэтому нужно активно развивать альтернативные покупке жилья инструменты, в том числе арендное жилье.

30–40% СЕМЕЙ  
НИ ПРИ КАКОЙ СТАВКЕ  
НЕ МОГУТ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ  
ИПОТЕКОЙ.

По данным сенатора, сегодня в арендном жилье проживает около 13% всех семей, а по статистике — каждая пятая семья рассматривает аренду как долгосрочное решение жилищного вопроса, что свидетельствует о высоком интересе к этому сегменту. Поэтому в Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ до 2030 г. формирование доступного рынка арендного жилья — это одна из стратегических целей развития строительной отрасли на ближайшую перспективу. В соответствии с ней предполагается строительство арендного жилья в объеме до 5 млн кв. м в год.

Стоит особо учитывать, что развитый рынок арендного жилья не только решит жилищный вопрос для значительного количества граждан, но и обеспечит трудовую и жилищную мобильность, а также позволит привлекать в регионы необходимых специалистов и сформирует для застройщиков и инвесторов новый вид бизнеса со стабильным доходом.

## А КАК НА САМОМ ДЕЛЕ?

Вместе с тем текущие реалии таковы, что сегодня за редким исключением практически все проекты по строительству арендного жилья некоммерческого использования реализуются при участии средств федерального бюджета. Так, по поручению Президента РФ реализуется программа «Доступное арендное жилье в Дальневосточном федеральном округе» (оператор — АО «ДОМ.РФ»), а также программа предоставления работникам организаций оборонно-промышленного комплекса наемного жилья на льготных условиях.

Наиболее успешно развитием данного сектора занимается АО «ДОМ.РФ», с его участием реализуются проекты коммерческой, корпоративной, студенческой и льготной аренды.

В год заключается лишь 8 тыс. договоров аренды жилья. При этом бюджет России ежегодно недополучает около 90 млрд руб. доходов от аренды.



При участии ДОМ.РФ в регионах Дальнего Востока уже строится 6525 арендных квартир для востребованных в этих регионах специалистов. На эти цели направлено около 44 млрд руб. из выделенных Правительством России 87 млрд руб. на реализацию программы «Доступное арендное жилье в ДФО». Общая площадь строящихся квартир в Амурской, Магаданской, Сахалинской областях, Забайкальском, Камчатском, Хабаровском краях, Якутии, Бурятии и Чукотском автономном округе составляет около 277 тыс. кв. м.

В Хабаровском крае уже заключены договоры на приобретение 1648 квартир — и это 100% лимита, выделенного региону по программе. В Амурской области за последнее время приобретена 371 квартира, Сахалинской области также было выделено дополнительно 169 квартир. Арендная плата будет доступна за счет специальных условий финансирования

и субсидирования ставок из федерального и региональных бюджетов. Она составит около 1/4 от среднерыночного уровня.

Так, по расчетам ДОМ.РФ, в год заключается лишь 8 тыс. договоров аренды жилья. При этом, как заявил заместитель генерального директора ДОМ.РФ **Денис Филиппов**, бюджет России ежегодно недополучает около 90 млрд руб. налогов от аренды жилья. В настоящее время в стране арендуется 230 млн кв. м жилья, что равно объему жилья в Москве. Объем выручки от аренды — 2,3 трлн руб., и в подавляющем большинстве случаев хозяева квартир — арендодатели не платят налоги с этих доходов.

Чтобы вывести рынок аренды жилья из тени, нужно создать инвестиционный механизм с помощью государственного оператора, но государственного финансирования не хватит для наращивания объемов предложения арендного жилья в России. Так, по мнению

президента Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) **Антон Глушкова**, в резолютивную часть по итогам слушаний необходимо добавить возможность поиска денежных средств на государственном системном уровне с выделением государственного оператора, который будет этими средствами управлять. И опыт в применении такого механизма уже есть — когда запускалась ипотека, были заложены Агентства ипотечного жилищного кредитования (АИЖК), что позволило ей начать работать. Он подчеркнул, что без привлечения денежных средств надежды на прямое госфинансирование в масштабах страны на сегодняшний момент нет. При этом нужно организовать системный сбор средств, доходность которых при отсутствии рисков будет на рыночном уровне.

## ПРОБЛЕМЫ В РЕГИОНАХ

Как рассказал Андрей Шевченко, в рамках подготовки к мероприятию был проведен мониторинг практики строительства арендного жилья в 71 регионе России. Проведенный анализ показал крайне незначительные объемы возводимого в регионах арендного жилья, при этом регионы в свою очередь отмечают ряд барьеров, препятствующих развитию данного сегмента рынка. И главный барьер — это недостаточность средств региональных бюджетов для самостоятельного развития рынка арендного жилья некоммерческого и социального использования.

Также регионы отмечают отсутствие системных мер поддержки застройщиков, строящих арендное жилье, — а это напрочь отбивает у застройщиков строить такое жилье в связи с длительными сроками окупаемости проектов. Напомним, примерная окупаемость арендного жилья социального использования составляет

## РАЗВИТИЕ В РЕГИОНАХ РЫНКА НЕКОММЕРЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ АРЕНДЫ НЕВОЗМОЖНО БЕЗ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ.

более 30 лет, коммерческого использования — 5–6 лет. При этом получить льготные условия кредитования для его строительства очень сложно.

Еще один сдерживающий фактор — это высокая ставка налога на имущество для владельцев недвижимости, предоставляющих жилые помещения в долгосрочную аренду.

Также регионы указывают на существующие законодательные барьеры. В частности, нормы Жилищного кодекса не позволяют строить и в дальнейшем использовать в качестве арендного жилья не целый дом, а один или несколько подъездов в нем. Кроме того, наемный дом не может находиться в собственности нескольких лиц, что логично в случае коллективного финансирования его строительства.

Есть и другие проблемы. И учитывая все эти сложности, становится очевидным, что развитие в регионах рынка некоммерческой и социальной аренды попросту невозможно без федеральной поддержки.



## РЕШЕНИЕ ЕСТЬ

Как заявил А. Шевченко, необходимо на федеральном уровне разработать программу или комплекс мер по формированию рынка доступного арендного жилья. А для этого предусмотреть поддержку и для застройщиков, и для граждан-нанимателей.

Для застройщиков это может быть финансирование проектов, налоговые льготы, субсидирование ставки по кредитам, а также выпадающих доходов. А для граждан-нанимателей — предоставление адресных субсидий на аренду жилья гражданам с низким доходом.

Кроме того, необходима отдельная проработка вопроса создания действенных механизмов проектного кредитования застройщиков для строительства ими арендного жилья, а также их последующего ипотечного кредитования для погашения проектного кредита или приобретения арендного дома. Плюс нужно рассмотреть корректировку положений жилищного законодательства по формированию более гибких условий строительства и последующей эксплуатации арендного жилья.

Как уточнил заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Никита Сташин, в регионах отсутствует маневренный фонд. По сути, некоммерческий наем и наем жилья в целом — это тот инструмент, который может позволить сформировать такой вид наемного жилья без права приватизации. И в случае чрезвычайных ситуаций его можно было бы использовать как маневренный фонд. Иначе, по словам замминистра, по-другому его сформировать сложно.

Подобный фонд важен и для тех, кто не может позволить себе жилье по любой ипотечной ставке, а также для граждан,

имеющих накопленные финансовые обязательства. Но сейчас источники финансирования при создании такого жилья и обеспечение его инфраструктурой тормозят указанные выше процессы. Для того чтобы заинтересовать бизнес, нужны длинные недорогие деньги. В целом, по данным замминистра, в стране немного регионов, которые могут за свой счет передать такое жилье в муниципальный фонд.

С позицией, что арендное жилье можно было бы использовать для решения жилищных вопросов очередников, согласен и **Денис Филиппов**: за счет определенных механизмов можно получить большое количество арендного жилья по льготной ставке.

Речь идет о таких механизмах, как бесплатное предоставление земли, строительство жилья по себестоимости, льготное налогообложение и привлечение «дешевых» денег. А те средства, которые сегодня заложены ежегодно на приобретение жилья и предоставление его отдельным категориям граждан, можно было бы использовать на субсидирование аренды. И тогда большее количество граждан могло бы улучшить свои жилищные условия в моменте.

При этом, подчеркнул Денис Филиппов, такие меры не должны дублировать друг друга, чтобы не расходовать бюджет 2 раза. Если человек согласился проживать в арендном жилье, субсидируемом за счет государства, и ему тем самым обеспечили жилищные условия, то нужно, чтобы в очереди на будущую квартиру он уже не стоял. У человека должен быть выбор, ждать или в моменте получить, отметил спикер. ©

Галина КРУПЕН

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

# Счетная палата сложила и поделила метры на школьников: результат удивил

*Учат в школе, учат в школе... Но комфортно ли в этой школе? Соответствует ли она нормативам?*

Счетная палата РФ провела анализ бюджетных расходов на строительство и эксплуатацию объектов капитального строительства на примере дошкольного образования и среднего общего образования.



Согласно исследованию, в сфере образования в части строительства и эксплуатации детских садов и школ сформирована структура полномочий органов власти всех уровней, которая позволяет устанавливать согласованные требования к таким объектам.

При этом федеральные органы исполнительной власти устанавливают требования к объектам образования, влияющие на увеличение их площади и, соответственно, стоимости, а органы государственной власти субъектов и местного самоуправления отвечают за финансовое обеспечение строительства и эксплуатацию таких объектов.

Кроме того, в 2019–2020 гг. были приняты нормативные правовые акты, предусматривающие требования к детским садам и школам в части санитарно-эпидемиологических норм.

Как отметила аудитор Счетной палаты **Наталья Трунова**, санитарно-эпидемиологические нормы устанавливают минимально необходимые требования к площади помещений объектов образования, обеспечивающие безопасность их использования.

Однако анализ показал, что проектирование регионами таких объектов осуществляется как с недостижением установленных норм, так и с их превышением. Площади помещений объектов образования, построенных в 2019–2023 гг., в расчете на одного учащегося имеют значительные расхождения по квадратным метрам.

Так, с 1 марта 2021 года площадь спортивного зала в средних школах должна составлять не менее 10 кв. м на одного человека, а площадь музыкального зала в зависимости от размеров детского сада должна быть следующей: на 120 — 250 детей — не менее 50 кв. м, от 250 детей — не менее 100 кв. м, менее 250 детей при объединенных физкультурном и музыкальном зале — не менее 75 кв. м.

Но из проанализированных 638 спортивных, музыкальных и лаборантских залов в десяти регионах России 157 помещений запроектировано менее установленной Роспотребнадзором нормы, а 481 помещение — с превышением минимальной площади. Отклонение фактической площади от установленной Роспотребнадзором не более 10% имеют 340 помещений или 53%.

При этом в полной мере проконтролировать и спланировать экономное расходование финансовых и иных ресурсов на строительство школ и детских садов невозможно, т.к. проведение оценки превышения минимально установленных норм площадей нормативно-правовыми актами не предусмотрено.

Как отметила **Наталья Трунова**, значительная разница в размере общей площади на одного учащегося или воспитанника обусловлена проектированием объектов образования, в том числе возводимых за счет средств федерального бюджета, не по минимально установленным санитарно-эпидемиологическим нормам, а по превышающим их параметрам по усмотрению субъектов и муниципальных образований — заказчиков строительства.

При этом проектная документация, включенная в реестр типовой проектной документации и используемая в обязательном порядке для строительства объектов образования с привлечением федеральных средств, также имеет значительные расхождения по площади помещений на одного учащегося или воспитанника и не выполняет задачу по оптимизации бюджетных расходов.



**В РЕГИОНАХ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ К ШКОЛЕ УВЕЛИЧИЛАСЬ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И СРОКИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.**

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ СРЕЗ

Счетная палата провела анализ изменения характеристик объектов образования в 2019–2023 гг. с учетом изменившихся требований к ним на примере объектов Республики Татарстан.

Так, на площадь и стоимость детских садов оказали влияние ряд изменений в нормативных документах. В результате чего произошло увеличение площади проектируемых зданий в среднем на 18,9%. В среднем площадь детских садов на одного воспитанника увеличилась на 11,8% или на 2,85 кв. м. При изменении требований к школе на 500 мест ее площадь увеличилась на 5,8% или на 470,55 кв. м, при этом площадь на одного учащегося увеличилась на 5,8% или на 9,4 кв. м.

Стоит особо отметить, что при средней стоимости строительства 1 кв. м в размере 68,5 тыс. руб., увеличение стоимости строительства на одного учащегося составило 643,9 тыс. руб. Кроме того, анализ показал увеличение сроков ввода школ и детских садов в эксплуатацию более чем на 4 месяца.

Так, в Республике Бурятия выявлено 4 объекта с увеличением сроков строительства на 9–10 мес., в Республике Ингушетия — 9 объектов с увеличением сроков на 4–9 мес., в Краснодарском крае — 1 объект на 10 мес. и в Свердловской области — 6 объектов на 4–8 мес.

Основные причины увеличения — это изменение объемов финансирования по программам регионов, уточнение и повторное проведение экспертизы проектной документации, разработанной в 2013 г., при начале строительства объекта в 2018 г.; корректировка проектной документации вследствие устранения ошибок проектных решений в применяемой типовой проектной документации и несовершенства отдельных технических решений в проектной документацией повторного применения.



Также на повышение стоимости объектов образования в процессе строительства повлияла корректировка проектной документации в связи с устранением выявленных в ней ошибок.

Так, стоимость строительства школы на 1100 мест в Краснодаре повысилась на 14,8% или на 109 718,7 тыс. руб. из-за проведенных дополнительных работ из-за несоответствия отдельных разделов проектной и рабочей документации.

В ходе исполнения контракта на строительство школы на 500 мест в Первоуральске Свердловской области ее стоимость увеличилась на 19,6% или на 79 313,7 тыс. руб. после проведения повторной экспертизы проектной документации из-за внесения изменений в проектные решения, связанные с увеличением объемов работ, выявленных вследствие устранения ошибок проектных решений в примененной типовой проектной документации.

Также при строительстве детского сада на 135 мест в Артемовске Свердловской области потребовалась корректировка проекта в связи с несовершенством отдельных технических решений в проектной документации повторного применения, использованной при строительстве.

## В РАМКАХ КОНЦЕССИЙ

Отдельное внимание Счетная палата уделила вопросам реализации концессионных соглашений (КС) в сфере строительства школ.

Всего на данный момент заключено 60 таких соглашений на 113,4 млрд руб. в 23 субъектах, из них 59 проектов на сумму 111,2 млрд руб. получили федеральную поддержку в рамках государственной программы «Развитие образования».

По условиям КС денежные обязательства концедента подлежат закреплению в расходных статьях соответствующего бюджета субъекта или муниципального образования на каждый год, в котором у концедента есть соответствующее обязательство. В то же время обязательства по КС, возникающие у субъекта и муниципального образования, не включаются в структуру долговых обязательств, предусмотренную Бюджетным кодексом РФ. При этом общий размер обязательств субъекта по концессионным соглашениям может повлиять на долговую нагрузку региона.



Так, по состоянию на 1 января 2023 г. общий объем финансирования субъектами проектов государственно-частного партнерства (ГЧП), включая КС, по объектам образования в 34 регионах составляет 792,4 млрд руб. На основании данных Минфина России, по ряду регионов объем обязательств по ГЧП, включая КС, составляет около половины консолидированного долга субъекта: по Чувашской Республике — 59%, по Тамбовской области — 47%, по Республике Бурятия — 43%, по Ивановской области — 42%, по Калужской области — 42%. При этом в Республике Татарстан объем обязательств составляет 5,6%, а в Пермском крае — 164,4%, что обусловлено размером консолидированного долга субъекта.

К увеличению бюджетных обязательств по КС приводит ежегодная индексация установленных финансовых показателей с использованием индекса потребительских цен на товары и услуги за предыдущий год. Итоговые затраты концедента или затраты бюджета превышают объем инвестиций в объект образования на этапе его создания на 50% и более. Это связано с возмещением всех затрат концессионера на этапе создания и на эксплуатационной стадии, в том числе связанных с возмещением процентов по кредитам на строительство объекта КС.

В целом анализ стоимости строительства школ в рамках КС и в рамках заключенных договоров подряда в расчете на стоимость одного учащегося и 1 кв. м площади здания показал, что стоимость строительства в учреждениях с одинаковыми параметрами по количеству мест зачастую несопоставима, в том числе из-за разных сроков утверждения проектной документации и набора помещений.

Кроме того, по заключенным КС на разработку проектной документации и строительство школ, например, в Краснодарском крае и в Нижегородской области, в настоящее время



отсутствует положительное заключение государственной экспертизы. Однако при схожих параметрах стоимость строительства в рамках КС выше, чем в рамках заключенных договоров подряда.

С учетом полученных результатов Счетная палата направила в Правительство РФ ряд предложений, в том числе рекомендовала рассмотреть возможность отнесения обязательств регионов и муниципальных образований по концессионным соглашениям к долговым обязательствам.

Кроме того, Счетная палата настоятельно рекомендовала обобщить и проанализировать практику использования типовой проектной документации при строительстве школ и детских садов. На основании полученных результатов необходимо проработать вопрос совершенствования нормативно-правового регулирования проектирования и строительства таких объектов с учетом установленных минимальных норм СанПиН, а также применения в проектной документации экономически эффективных и оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений.

**ОБЩИЙ РАЗМЕР ОБЯЗАТЕЛЬСТВ СУБЪЕКТА ПО КОНЦЕССИОННЫМ СОГЛАШЕНИЯМ МОЖЕТ ПОВЛИЯТЬ НА ДОЛГОВУЮ НАГРУЗКУ РЕГИОНА.**



**Эвелина ЛАРСОН**



Сайты региональных правительств Самары, Волгограда и Воронежа



## ВЫСТАВКИ

# СТТ-2024 стала самой крупной отраслевой выставкой России

В Москве на площадке «Крокус ЭКСПО» с 28 по 31 мая прошла крупнейшая выставка строительной техники технологий — СТТ ЭКСПО — 2024. В экспозициях было представлено свыше трех тысяч единиц разнообразной техники, причем не только строительной.

## СПЛОШНЫЕ РЕКОРДЫ

В Крокус ЭКСПО, кажется, не остался свободным ни один сантиметр. Экспонаты плотно занимали и все павильоны, и уличную экспозицию. По данным организаторов ООО «СИГМА ЭКСПО ГРУП», выставочная площадь превысила 200 800 кв. м, что на 80% больше, чем в прошлом году.

С 2024 года под единым брендом СТТ Экспо объединяются четыре крупнейших отраслевых выставки. Прежде всего, это выставка строительной техники и технологии, которая проходит уже двадцатый раз. С прошлого года к ней присоединились главная выставка коммерческого транспорта и технологий в России (COMvex) и Международная выставка запчастей, послепродажного обслуживания и сервиса (СТО Экспо). А сейчас добавилась Международная выставка логистики, транспорта, складской техники и оборудования (Logistika Экспо). Соответственно, в рамках каждой выставки проходила своя деловая программа.



Хочется отметить четкую работу сотрудников СИГМА ЭКСПО ГРУП. Благодаря указателям посетители не блуждали в поисках нужной выставки. Заранее был подготовлен каталог участников и даже составлено отдельное расписание мероприятий, которые компании проводили на своих стендах.

В Крокус приехали более 1700 компаний из России, Китая, Беларуси, Турции, Казахстана, Индии и других стран. Вопреки санкциям, были участники из Италии и Германии. Выставка привлекла рекордное количество посетителей — 78 698 человек, что на 20% больше, чем годом ранее.

На уличной экспозиции были представлены едва ли не все существующие сегодня виды строительной техники — разнообразные экскаваторы, погрузчики, дробильные установки, бетонные заводы и многое другое. Даже пять башенных кранов сразу, чего раньше не бывало. Было очень жарко, и в качестве бонуса компании выставляли для посетителей бутылки с водой. Белому медведю, встречавшему гостей у стенда SANY (точнее, человеку, его изображавшему), хотелось повесить медаль за мужественное нахождение на солнцепеке в меховом комбинезоне.

ПРАКТИКИ ГОВОРЯТ, ЧТО ОТЕЧЕСТВЕННАЯ СПЕЦТЕХНИКА ЧАСТО СЛУЖИТ ДОЛЬШЕ. ЕЕ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБХОДИТСЯ ДЕШЕВЛЕ.

Компания «Русбизнесавто» приехала на выставку не первый раз, но сейчас обустроилась с особым размахом. У нее была одна из самых больших экспозиций. Традиционная реклама представленных здесь карьерных самосвалов, землеройной и прочей техники дополнялась разнообразными конкурсами, которые тоже ненавязчиво привлекали внимание к экспонатам. Чего стоил только конкурс по подтягиванию на ковше экскаватора LGCE F6210HNLС! Желающие поучаствовать выстроились в длинную очередь, болельщики собрались в основательную толпу. А еще, говорят, народ у нас неспортивный. Победитель подтянулся 40 раз.

### ШОК ОТ САНКЦИЙ ПРОШЕЛ

В 2022 году многие отечественные компании испытали шок после введения европейских санкций. На позапрошлогодней СТП ряды российских участников поредели, даже выставочные образцы не получилось сделать без западных комплектующих. Шок давно прошел.

Кто-то стал больше использовать китайских комплектующих, кто-то научился обходиться отечественными. И сейчас мы увидели на выставке немало нашей техники.

Машиностроительная группа «КРАНЭКС» (Иваново) привезла габаритный экскаватор. Он может передвигаться по дорогам без разрешения ГАИ, что не полагается делать более крупным машинам, уточнил представитель завода Наиль Тазиев. Изготавливает КРАНЭКС и ковши для экскаваторов, в том числе импортных. На выставке демонстрировался ковш для японского Hitachi. Два мальчика-подростка прятались в нем от солнца.

Завод «Четра» (Чебоксары) привез первый экземпляр мини-погрузчика на гусеничном ходу. Погрузчик предназначен для тяжелых грузоподъемных работ. Гусеницы позволяют использовать его в труднодоступной местности, в лесных массивах. По возвращении домой мини-погрузчик будут доводить «до ума» и налаживать его серийное

производство. «От импорта мы не зависим, все комплектующие отечественные», — сказал Дмитрий Иванов, руководитель дирекции продаж коммунальной техники завода.

Аналогичный мини-погрузчик был представлен на стенде китайской компании SANY. Кто-то из посетителей проворчал: «Это как сравнивать «Мерседес» (Китай) с «Ладой» (Чебоксары)». Но на «Ладе» тоже ездят. Практики говорят, что отечественная спецтехника часто служит дольше. Ее эксплуатация обходится дешевле. Кстати, из Чебоксар на выставку каждый год привозят образцы новой техники. И, как правило, они полностью изготовлены из отечественных материалов.

### БУЛЬДОЗЕР НА УРАЛЕ УПРАВЛЯЛСЯ ИЗ МОСКВЫ

Тракторный завод «ДСТ-Урал» (Челябинск) демонстрировал систему дистанционного управления бульдозером. Все желающие могли испытать ее прямо на стенде компании.

НЕ ОЧЕНЬ МНОГО ЖЕЛАЮЩИХ СИДЕТЬ В КАБИНЕ БУЛЬДОЗЕРА И В МОРОЗ, И В ЖАРУ. ВНЕДРЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЕСТЬ ОДИН ИЗ ВАРИАНТОВ ПОВЫШЕНИЯ ПОПУЛЯРНОСТИ ПРОФЕССИИ.



Управляли машиной, которая находилась на Урале. На соседнем стенде в рамках деловой программы дебатировался вопрос — как привлечь людей к работе бульдозериста? Не очень много желающих сидеть в кабине бульдозера и в мороз, и в жару. Внедрение дистанционного управления и есть один из вариантов повышения популярности профессии. Вот только распространяется этот метод у нас медленно.

Во время выставки традиционно проходила научно-практическая конференция Ассоциации бетонных дорог. Участники обсуждали возможности современной дорожно-строительной техники. Владимир Зорин, заведующий кафедрой Московского автомобильно-дорожного института, заметил, что, говоря о технике, неправильно забывать о материалах. От их качества зависит и качество оборудования, и качество строительства в целом.

Участники конференции с большим интересом выслушали доклад Дмитрия Оськина,

руководителя проекта ТМ «Индастро», о работе по восстановлению Крымского моста. Мы помним, что он был поврежден в результате диверсии больше года назад. Специалисты ТМ «Индастро» разработали торкрет-смесь Индастро Крафтор SC -50 D с содержанием металлической фибры, испытали ее в лабораторных условиях. Она была нанесена на поврежденные части ригеля и опоры железнодорожного моста. Все работы заняли около двух недель.

### БЕНЕФИС КИТАЙСКОЙ ТЕХНИКИ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Из 978 иностранных участников выставки основную часть составляли китайские компании. Они показывали все виды экспонатов — от запчастей до карьерных экскаваторов и башенных кранов.

По экспертным оценкам, доля импортной техники, используемой в строительстве, достигает 70%. На китайскую приходится 90% всего импорта, и, по прогнозам, эти поставки будут

только расти. Понятно, что в последние годы решающую роль в таком положении вещей сыграли западные санкции.

Но и при их отсутствии китайские производители вытеснили бы западных конкурентов, просто это произошло бы более плавно, считает Александр Михайлов, руководитель по продажам представительства компании LiuLong в европейской части России. Китайские машины приближаются по качеству к западным образцам. А если в чем-то им и уступают, то это компенсируется более низкой ценой. Даже турецкая техника дороже.

Партнером выставки стала одна из крупнейших китайских компаний SANY. Самый большой стенд — 2 900 кв. м — заняла другая компания из Китая — XCMG. В России бренд XCMG более 10 лет представляет дочерняя компания «Сюйгун Ру», она лидирует среди импортеров спецтехники в Россию. Для России изготавливаются модели, специально адаптированные под наши нормативные требования,

ЗАПАДНЫЕ КОМПАНИИ ПОКАЗЫВАЮТ ЛИШЬ ВЫСТАВочНЫЕ ОБРАЗЦЫ МАШИН НА ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ, А В КИТАЕ ИХ ВЫПУСКАЮТ УЖЕ СЕРИЙНО.



климатические условия и предпочтения заказчиков. Основные направления — подъемная, землеройная, дорожная техника. В частности, асфальтоукладчики уже использовались на строительстве трассы М-12 «Москва — Казань».

В некоторых случаях Китай опережает западные компании. Скажем, западные компании показывают лишь выставочные образцы машин на электроприводе, а в Китае их выпускают уже серийно. У российских строителей они также вызывают большой интерес. Но у нас слишком мало электрических станций, чтобы широко использовать такие машины.

### ПОЗАВИДУЕМ БЕЛОЙ ЗАВИСТЬЮ

Китайские стенды неизменно собирали большое количество посетителей. Но у российских участников чувствовалась откровенная ревность к китайским коллегам. Нет, их задевает не то, что китайских экспонатов много, а то, что отечественных заметно меньше. Говорят,

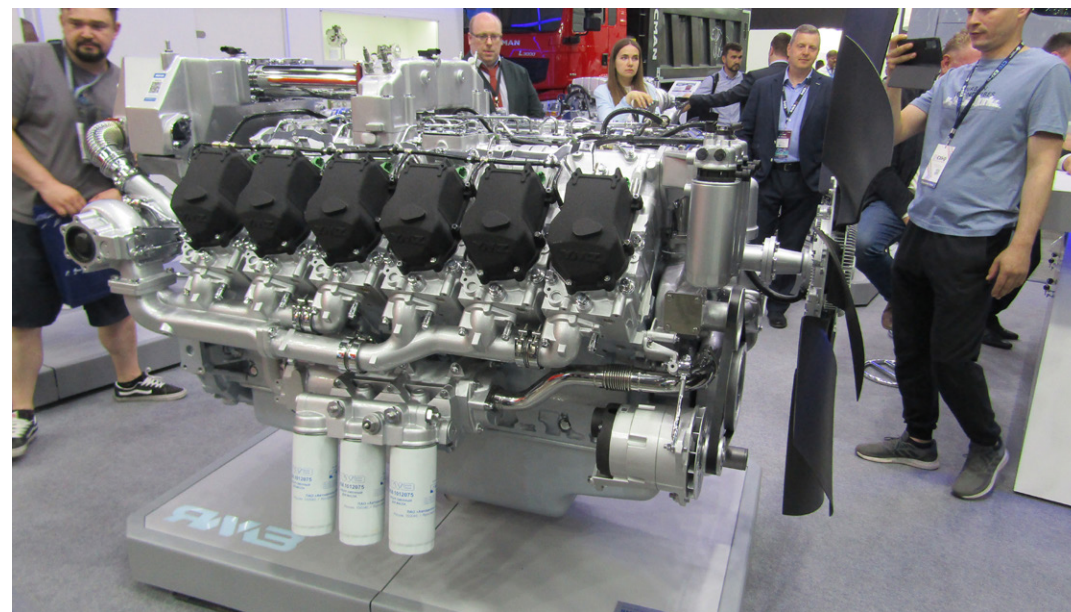
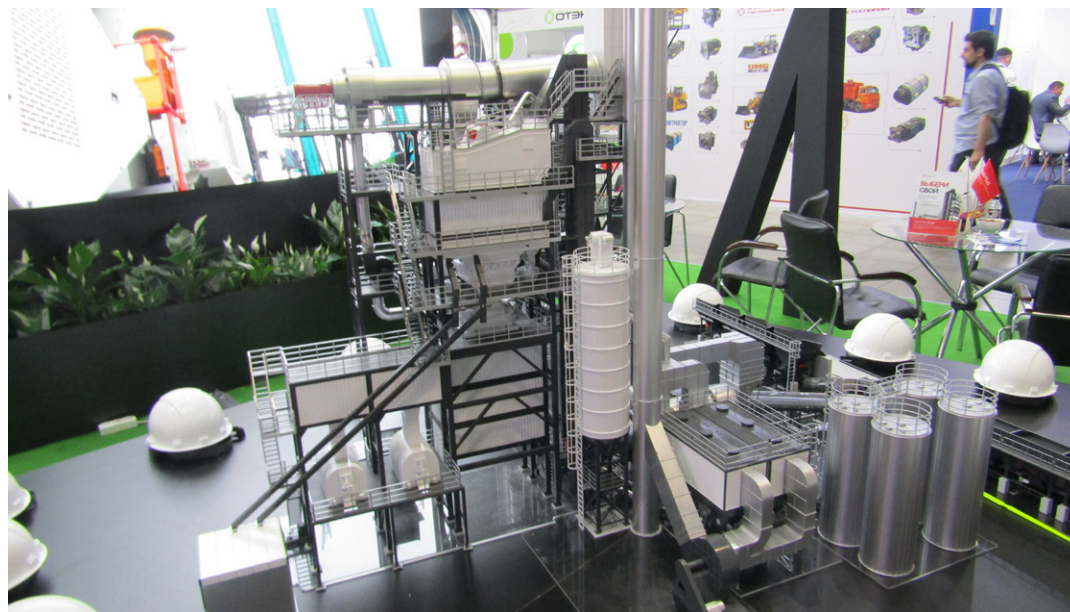
у наших граждан формируется убеждение, что нам и показывать особо нечего. Компания «RIFLON» (Краснодар) поставила на стенд насос для трактора, который сама спроектировала и изготовила. «Первый вопрос, который задавали посетители: это вы китайский насос продаете?», — с досадой рассказывали сотрудники компании.

Есть точка зрения, согласно которой по дорожанию импортной техники сделает ее менее привлекательной для строителей, и они повернутся лицом к отечественной. Ожидается, что будет увеличен утилизационный сбор, который неизбежно сделает китайскую технику дороже. Так ведь отечественной техники физически не хватает. По информации Андрея Ловкова, коммерческого директора исследовательской компании «IT-Marketing», полностью мы обеспечиваем себя только трубоукладчиками. Все остальное приходится докупать за рубежом. Увеличится утилизационный сбор — у строителей возрастут расходы.

Видимо, самое главное — наращивать производство техники внутри России. На одном из круглых столов с докладом выступала Инна Михалко, исполнительный директор Ассоциации импортеров и производителей спецтехники (АИПС). Она представила комплексную программу развития отечественного производства строительной техники. Сюда входит и локализация китайских заводов, и строительство российских заводов в рамках промышленной ипотеки, и гибкая индексация утилизационного сбора, и многое другое. В ближайшее время программу собираются передать в Правительство.

В Китае научились выпускать разнообразную строительную технику практически за последние 10 лет, и сделали это благодаря активному участию государства. Китайское государство финансово помогает своим компаниям посещать и международные выставки, в том числе СТТ. Может, нам стоит позавидовать китайцам белой завистью? Белая зависть позитивна, вынуждает работать лучше.

**ЗАДЕВАЕТ НЕ ТО, ЧТО КИТАЙСКИХ ЭКСПОНАТОВ МНОГО, А ТО, ЧТО ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЗАМЕТНО МЕНЬШЕ.**



ДАЖЕ НА ВЫСТАВКЕ СОТРУДНИКИ КОМПАНИЙ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ПОСТАВКОЙ ЗАПЧАСТЕЙ, БЫЛИ КРАЙНЕ НЕМНОГОСЛОВНЫ, ГОВОРЯ О СВОЕЙ РАБОТЕ.

## КОНТРАФАКТ НЕИСТРЕБИМ?

На СТТ всегда присутствовали запчасти. Но последнее время потребность в них возросла настолько, что запчасти выделили в самостоятельную выставку. Впрочем, представитель уважаемой компании «ZIPTEH SERVICE» Евгений Пестряков утверждает, что в их работе ничего не изменилось. Разве что увеличились заказы на китайские запчасти. Но они готовы обеспечить желающих любыми запчастями — японскими, немецкими и т.д. Весь вопрос в цене.

Увеличение потребности в запчастях вызвало всплеск контрафакта. В сегменте спецтехники он колеблется в диапазоне 20% — 30%, и это откровенные подделки. Контрафактная деталь служит в два — три раза меньше оригинала. Поток подделок обеспокоил заводы-изготовители спецтехники. На сайте того же ивановского «Крантэкса» даже разместили памятку — предупреждение о вреде контрафакта.

По мнению Елены Евсюковой, директора по развитию ООО «Д03» (группа компаний ТЕХНОPARTS), основная причина всплеска контрафакта кроется в параллельном импорте. Его обратная сторона — отсутствие контроля правообладателей над ввозимой продукцией и ее качеством.

А в сегменте запчастей параллельный импорт развит, как нигде. Кроме того, наряду с профессиональными организациями рынок наводнили небольшие фирмочки, срочно сменившие другую сферу деятельности. Даже частные лица занялись такой практикой. И уж они точно не принимают участие в выставке.

Тут самое главное — как избежать подделок? Ведь поставщики очень тщательно скрывают источники получения своего товара. Даже на выставке сотрудники компаний,

занимающиеся поставкой запчастей, были крайне немногословны, говоря о своей работе. Олег Малаховский, руководитель компании «Рентал Тех», советует менять поставщиков. Таким образом, проще будет узнать, откуда привозятся запчасти, а заодно выяснить, насколько адекватную наценку устанавливают они на товар. Не мешает лично слетать и познакомиться с поставщиком. А еще опытные люди советуют по возможности научиться делать какие-то запчасти самим.

Все советы хороши. Но у контрафакта есть привлекательное свойство: он дешевле оригинала. И для многих покупателей это оказывается решающим. А раз есть спрос — будет и предложение.

## ДЕНЬ ЖУРНАЛИСТА

На каждой выставке, независимо от ее специализации, находятся один-три человека, которые заявляют журналисту: «Про нашу компанию писать не надо! Ее знают все!». «Так еще больше людей будут знать о вас». «А зачем?». Если б они ведали, сколько лет десять назад было участников выставок, которых тогда «знали все», а теперь их названия никто не вспомнит.

В этот раз с таким заявлением встретили на стенде одной из китайских компаний. Конечно, ни в коем случае не китайцы — это русские менеджеры так «работают» над имиджем компании. Посоветовали писать...о своих конкурентах. Иностранцы никогда не отказываются от беседы. Если надо, позовут переводчика. А сами китайцы на стенд и затащить могут.

Похоже, не все наши руководители осознают, что к выставкам людей надо готовить. Не всякий человек с утра до вечера способен отвечать на вопросы. Вот и маются такие бедняги. Рассуждают — вы у нас трактор

(кирпич, насос и т.д.) не купите? Ну и о чем тогда разговаривать? Молодежь полюбила термин «коммерческая тайна». «Наша продукция — коммерческая тайна», — показывает милая девушка на выставленную на всеобщее обозрение технику.

Впрочем, эти примеры — исключения. В основном компании хотят, чтобы о них знали как можно больше людей. Галичский автокрановый завод действительно хорошо известен строителям. С первого участия в выставке его руководители проводят встречи с журналистами. Сейчас он вошел в состав ООО «Кудесник» вместе с Клинцовским и Камышинским крановыми заводами. А День журналиста сохранился, проходит в четверг.

Как рассказывает Елена Прогонская, заместитель директора конструкторского бюро перспективных разработок АО «ГАЗ», приглашения журналистам и блогерам, которые пишут на автомобильные темы и тему спецтехники, рассылаются за два месяца до выставки. Для журналистов проводят экскурсию по заводской экспозиции. Главные конструкторы рассказывают о новинках, о том, что сделано за год. Находит время для общения с журналистами председатель совета директоров Олег Зеленский. Некоторые представители пишущей братии познакомиться друг с другом на стенде «Кудесника».

Многие россияне побывали в свое время на выставке «Bauma» в Мюнхене, и на вопрос «Что больше всего понравилось?» в первую очередь с восторгом отзывались о специалистах, которые встречают их на стендах. Видимо, туда отбирают лучших. ©

 Елена БАБАК  
 Константин ГОЛИН

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

# Роботы, дроны, лидары: мы уже среди вас!

В России и за рубежом с удивляющей и радующей периодичностью создают роботизированные и беспилотные устройства, способные принести пользу строительной отрасли. И отрасль их активно использует!

### ✿ В Казахстане построили 3D-печатный дом, способный выдержать 7-балльное землетрясение.

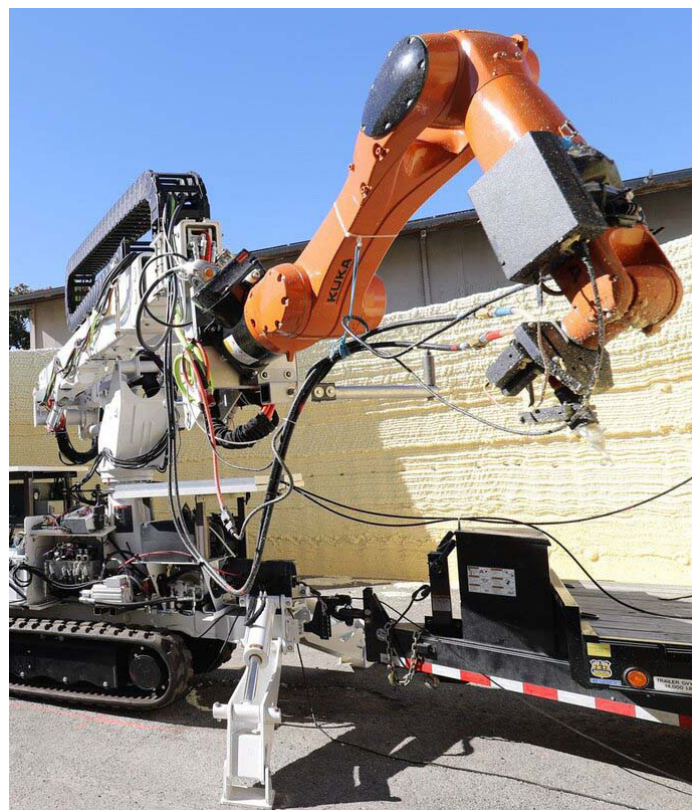
Первое казахстанское 3D-печатное здание возвела в Алматы датская компания COBOD. Здание построено с помощью фирменного 3D-принтера BOD2, работающего со строительными смесями. Дом спроектирован с расчетом на землетрясения силой до 7 баллов по шкале Рихтера.

Основную структуру здания напечатали всего за 5 дней, а полное завершение проекта, включая установку окон, дверей и мебели, заняло 2 месяца.

3D-принтер BOD2 в стандартной конфигурации позволяет печатать объекты шириной до 14,5 м и высотой до 8 м, а в длину область построения можно масштабировать по необходимости.

В проекте использован сверхпрочный бетон с прочностью на сжатие до 60 Мп, который обычно применяется при строительстве небоскребов и мостов. Смесь изготовлена из местного сырья со связующей добавкой D.fab.

Площадь дома — 100 кв. м. Он спроектирован с учетом экстремальных климатических условий региона. В Казахстане температура колеблется от -57 до +49 град С, и такая смесь обеспечивает долговечность и устойчивость построек.



### ✿ В Мичигане изобрели «цифровой двойник» фрезерного станка.

Специалисты из Мичиганского университета разработали систему, которая позволяет определить оптимальную скорость работы станков на производстве, обеспечить высокое качество продукции, увеличить скорость изготовления.

В основе системы лежит использование «цифрового двойника» — виртуальной копии реального станка.

«Цифровой двойник» станка учитывает физические характеристики станка и данные с датчиков в режиме реального времени и различные факторы неопределенности в производственном процессе, например, вероятность возникновения брака. И это его ключевое преимущество.

Использование машинного обучения и данных в реальном времени позволяет адаптировать алгоритм к различным условиям и требованиям качества.

Цифровой станок сокращает время создания деталей на 38% для фрезерного станка и на 17% для 3D-принтера.

### ✿ В разработанные в Иннополисе дроны интегрировали высокоточные лидары для геодезии.

Это линейка систем, необходимых для картографирования объектов, построения их детальных 3D-моделей и топографических планов в нужном масштабе.

Так, дрон с лидаром CHCNAV AlphaAir15 предназначен для высокодетальных и мелкомасштабных аэро-съемок, особенно в густых лесах и районах с перепадом рельефа. Он может сканировать объекты с высоты 500–700 м с частотой до 2 млн импульсов в секунду и регистрировать до 16 отражений от одного импульса.

InnoVtol-3 с лазерным сканером AlphaAir 450 способен инспектировать линии электропередачи, проводить топографическую съемку, обследовать сельские и лесные хозяйства. За 1 полет калиброванная 26-мегапиксельная фотокамера и высокопроизводительный лидар могут снять территорию площадью 100 кв. км.

Дрон с лидаром AlphaAir 10 проводит лазерное сканирование с автоматизированными процессами измерений, построение ортофотопланов и 3D-моделей. Он излучает до 500 тыс. импульсов в секунду и в реальном времени фотографирует объект.

Дрон с мультиплатформенным мобильным лазерным сканером AlphaUni 20 создан для съемки дорожного покрытия, инвентаризации, топографических и комплексных инженерных измерений. Он способен сканировать любую поверхность с расстояния до 500 м, измеряя с частотой до 2 млн импульсов в секунду.

Сейчас в Иннополисе работают над получением сертификата «СТ-1» для подтверждения российского производства.



### ✿ Лазерное сканирование применяют для обследования инженерных коммуникаций во время ремонта.

3D лазерное сканирование применяется при монтаже систем водоотведения и водоснабжения, открытых электросетей, систем пожаротушения, вентиляции. Оно позволяет сопоставить фактическое и проектное положение коммуникаций и актуализировать проектную информационную модель сооружения.

На уже имеющихся старых коммуникациях, благодаря технологии лазерного сканирования, можно построить трехмерную цифровую модель трубопроводов с точным расположением всех элементов: фланцев, запорной арматуры, соединений и т.д. Также положение коммуникаций может выноситься на 2D планы и разрезы.

Лазерное сканирование может применяться при проектировании сетей. На основе облака точек подготавливается информационная модель помещений и уже проложенные коммуникации. В этой актуальной модели проводится дальнейшее проектирование. Использование такого подхода позволяет инженерам избежать многочисленных нестыковок и переделок, особенно в случае объектов, насыщенных коммуникациями.

### ✿ В Южно-Сахалинске с помощью дронов проинспектировали ход строительства западного объезда города.

Полеты позволяют фиксировать нарушения содержания улично-дорожной сети, отслеживать работы на строящихся объектах.

Применение беспилотников позволяют дистанционно увидеть, сколько техники и рабочих задействованы на объекте, на каком этапе находятся работы.

Использование современных технологий позволяет заметно оптимизировать рабочие процессы. Инженерам теперь необязательно лично выезжать на объекты для проверки, они отслеживают и анализируют материалы, которые поступают с беспилотника, и в случае выявления каких-либо проблем, решают их вместе с подрядчиками.



Также для мониторинга за состоянием дорог в регионе используют нейросетевой комплекс, который распознает дефекты и нарушения с помощью технологий ИИ.

В комплексе все эти инструменты позволяют получать полную картину о состоянии дорог и предпринимать необходимые меры по устранению нарушений.

Полетная платформа Matrice 300 RTK, оснащенная подвесом с камерой DJI Zenmuse H20T, поднимается на высоту 80–100 м и снимает дорожное полотно и инфраструктуру в реальном времени с помощью двух камер.

Камеры оснащены 20-кратным оптическим зумом и полноформатной матрицей, что позволяет детально и довольно точно распознавать дефекты и нарушения нормативного содержания дорог.

Дрон может взлетать с любой неподготовленной поверхности, что отлично подходит для его эксплуатации в черте населенного пункта.

### ✿ Разработано первое отечественное ретрофит-решение, позволяющее переоборудовать старые самосвалы в беспилотники.

После этого они смогут работать в автономном или в удаленно управляемом режиме. Комплекс от «Цифра Роботикс» включает в себя набор контроллеров и датчиков для дооборудования машин, которые изначально были разработаны для управления человеком.

Первый ретрофит-проект по горным самосвалам компания планирует закончить летом текущего года. Благодаря решению, старые грузовики смогут доработать свой век без водителя.

### ❁ Преобразить стены в доме можно с помощью робота-принтера отечественного производства.

ArtRobots печатает любые изображения на стенах и любых других вертикальных поверхностях. Изображения можно нанести на любые материалы: стекло, плитка, бетон, кирпич, дерево и многие другие.

Робот-принтер позволяет за считанные мгновения преобразить любое помещение: нужно выбрать изображение, рисунок или фотографию, указать габариты печати. Всю остальную работу сделает робот.

Изначально печатающая головка устанавливается на расстоянии в 3-8 мм от стены. На ней установлены специальные датчики, которые «видят» изменение

поверхности и дают сигнал печатающей головке повторять геометрию стены, не нарушая заданное расстояние. Длина хода печатающей головки относительно стены — 15 см. Она справится с любой фактурой, исключения — выпирающие розетки, выключатели и гвозди (более 1 см). Робот использует пигментные краски на водной основе.

Преимущества робота-принтера в скорости нанесения до 10 кв. м в час, экономии материала и средств, исключении человеческого фактора.

### ❁ Новая нейросеть способна генерировать полноценные 3D-города.

Бета-версия расширения ICity для Blender генерирует недоделанные «остатки» улицы по наброскам пользователя. Достаточно нарисовать геометрию улицы, а все остальное система добавит самостоятельно — настоящая помощь архитекторам и дизайнерам.

В комплект ICity входят 20 процедурных зданий — от небоскребов до многоквартирных домов

с возможностью создания собственных пресетов; 12 строительных пресетов; 60 дорожных активов.

Система загружена набором базовых активов, которые формируют фундаментальную структуру города. Процедурные системы ICity мгновенно преобразуют их в детализированные здания и улицы. Генерация на основе блоков плавно создает разнообразные города. Каждая сборка уникальна, а каждый рендер раскрывает новую городскую среду.

За считанные секунды можно создать потрясающие дороги — новый инструмент позволяет настраивать ширину, полосы движения и ресурсы. Интересно, что нейросеть позволяет разбросать мусор, листья, лужи и даже добавить дренаж воды, чтобы создать ощущение по-настоящему обжитого дома.

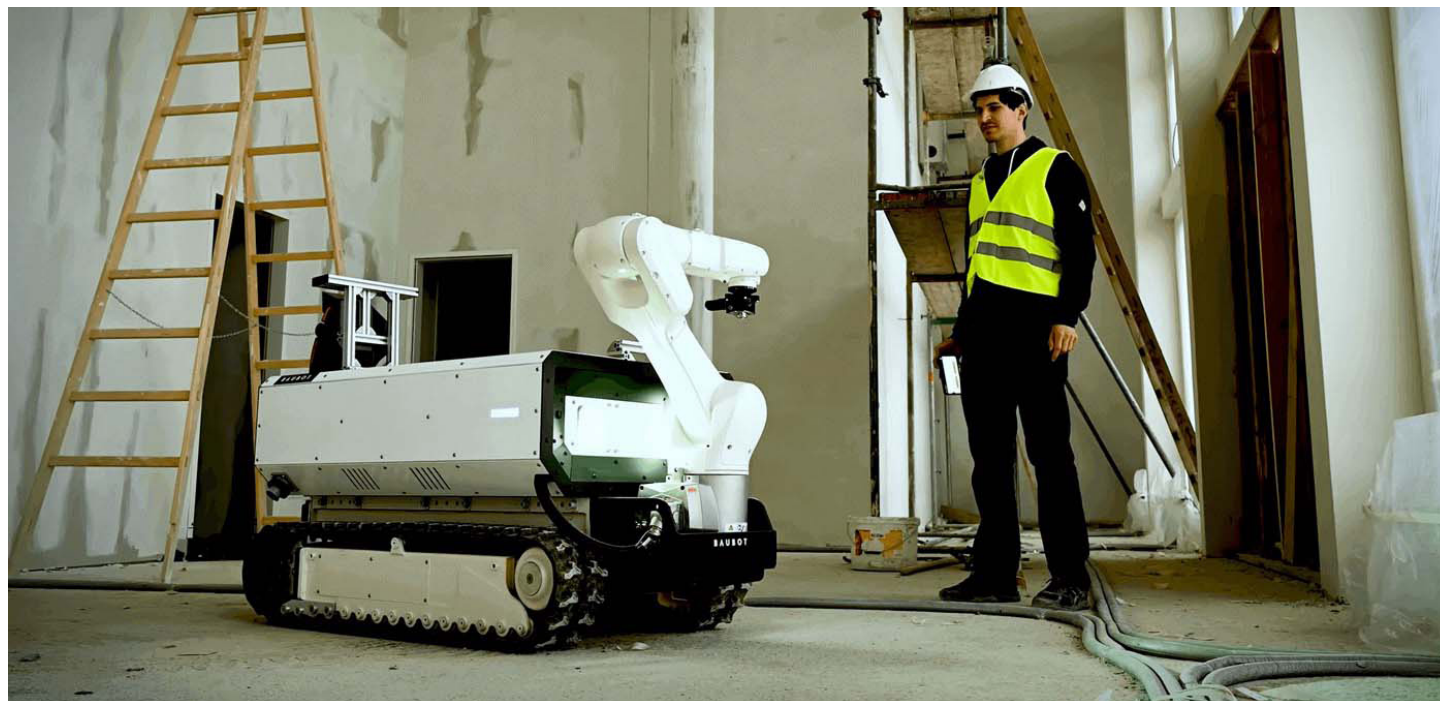
### ❁ Новосибирские ученые научили нейросеть будить водителей.

Инновационные часы SleepControl отечественного производства могут контролировать состояние водителя за рулем и предотвращать засыпание, стимулируя человека к пробуждению. Устройство прогнозирует поведение водителя с помощью характеристик пульса.

Чтобы встроить в часы нейросеть, ученые переделали аппаратную базу. Также они внедрили в базовую станцию датчик алкоголя.

В настоящее время идет финальная тренировка нейросети. Эксперимент проводят в лабораториях и в движении — на автомобилях. После завершения пилотных испытаний, компания планирует расширить функциональное применение устройства контроля усталости. Устройство уже получило поддержку со стороны областного министерства науки.

Теперь ни один, даже очень уставший, водитель строительной техники не уснет за рулем! ©



☰ Владислав КРУПЕН



## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

# Стройке нужны полимеры! И побольше, и лучше!

Строительство — второй по величине потребления полимеров сегмент в России, отмечают эксперты. До 18% всего объема полимеров идет в этот сектор. При этом спектр применения полимерных материалов постоянно расширяется за счет замены полимерными решениями более традиционных материалов.

На сегодня, если говорить о поставках полимеров, наибольший объем (более трети) идет на трубы в напорных системах (водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, газоснабжение). Чуть меньшие и примерно равные доли (по 10%) занимают теплоизоляция, двери и окна, кабели и провода. Также полимеры применяются в материалах для кровли, гидроизоляции, внешней отделки (сайдинга), материалов для пола, стен и потолка, а также лакокрасочных материалах.

Конечно, без импортозамещения говорить о каком-то прорыве в строительстве вряд ли возможно. Не так давно бывший первый вице-премьер **Андрей Белоусов** анонсировал 12 новых национальных проектов по достижению технологического суверенитета в ключевых отраслях экономики, включая направление «Новые материалы и химия». Инициатива первого

зампреда Правительства совпала с отраслевой трансформацией СИБУРа. В его структуре формируется дивизион «Строительство». Компания видит перед собой задачу поддержки комплексного развития строительной отрасли — ключевого потребителя нефтехимической продукции, удовлетворения растущего спроса и популяризации применения высокотехнологичных материалов.

### ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА В ИНТЕРЕСАХ ОТРАСЛИ

Необходимость импортозамещения послужила толчком для отечественных разработок. Так, в прошлом году СИБУР импортозаместил черную, желтую и синюю марки трубного полиэтилена ПЭ100 RC, которые используются для производства водопроводных и газовых труб на «Запсибнефтехиме». RC-марки отличает яркий цвет,



который позволяет легко понять целевое назначение трубопровода при укладке и проведении ремонтных работ. Благодаря цветному слою проще обнаружить повреждения на поверхности труб при монтаже. Значимое преимущество — продолжительный жизненный цикл — 100 лет.

С 2019 года в России налажен выпуск бесфталатных (экологически чистых) пластификаторов, таких как ДОТФ (диоктилтерефталат). Объемы выпуска достигают 100 тыс. тонн в год. Это сырье используется в кабельно-проводниковой продукции, виниловых напольных покрытиях, ПВХ-пленках для натяжных потолков и т.д.

По данным Российской ассоциации полимерных энергоэффективных технологий (РАПЭТ), на рынке теплоизоляции в России порядка 70% приходится на минеральную изоляцию, остальные 30% — на полимерную. Правда, в различных сегментах доли

С 2019 года  
в России налажен  
выпуск бесфталатных (экологически чистых) пластификаторов, объемы выпуска достигают 100 тыс. тонн в год.

С РОСТОМ МОЩНОСТЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАТЕРИАЛОВ БУДЕТ РАСТИ СПРОС НА ПОЛИМЕРЫ.

отличаются. В частном домостроении доля полимерной изоляции существенно выше, чем при возведении многоквартирных домов, и может достигать до 40%. В полимерной изоляции большую долю занимает пенополистирол: экструдированный пенополистирол (XPS) или вспененный (EPS). Если говорить о сырье для XPS и EPS, то отечественное полимерное производство даже при имеющихся объемах выпуска способно покрыть потребности нашего рынка в полистироле. Более того, у компаний имеется запас мощностей.

Ведется работа над замещением полибутилентерефталата на поликарбонат в оптических модулях волоконно-оптических кабелей. Разрабатываются новые марки для прокладки волоконно-оптического кабеля в грунт.

### ДРАЙВЕРЫ РОСТА СПРОСА НА ПОЛИМЕРЫ В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ

Рассуждая о трендах строительной отрасли России, эксперты отмечают, что тенденция к росту применения полимерных решений и расширения спектра их применения сохранится, но темпы в каждом сегменте будут отличаться. Многое будет зависеть от динамики самого строительного рынка, а она оценивается неоднозначно. Например, в 2023 году в секторе ИЖС наблюдалось снижение ввода новых площадей, а объем ввода многоквартирного жилья наоборот несколько подрос. В коммерческой недвижимости фиксировалось сильное снижение по торговым площадям. Но оно частично нивелировалось ростом ввода логистических объектов.

Основными драйверами роста спроса на полимеры в строительном секторе, по мнению аналитиков, будут Программа модернизации ЖКХ, сегмент DIY, развитие отечественного производства строительных материалов с целью импортозамещения.

— Программа модернизации ЖКХ стартовала в 2023 году, но основное финансирование начинается с 2024 года. Она в первую очередь отразится на потреблении полимерных труб. Рынок полимерных труб, несмотря на сокращение темпов роста, остается растущим именно за счет обновления систем ЖКХ и, в частности, замены традиционных металлических решений на полимерные, — отмечает главный редактор информационно-аналитического центра RUPEC **Дмитрий Семягин**. — Если с вводом нового жилья прогнозы не однозначны, то большинство аналитиков строительного рынка прогнозируют рост ремонтных работ. Соответственно предполагается рост сегмента DIY и розничной дистанционной торговли. Это отразится на отделочных материалах, теплоизоляционных, ЛКМ, кабелях, трубах. Также с ростом ремонтных работ связывают перспективы продаж окон и дверей.

В силу ограничения торговли со странами ЕС и уходом отдельных европейских производителей из России перспективы открываются для отечественных производителей теплоизоляционных материалов, ЛКМ, материалов для пола и стен, отмечает эксперт. С ростом мощностей отечественных производителей материалов будет расти спрос на полимеры. Спросу на полимеры также могут способствовать корректировки в ГОСТах, а также принятие новых нормативов в строительстве и НДТ.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИМЕРНЫХ РЕШЕНИЙ

В первую очередь, отмечает Дмитрий Семягин, полимерные решения выигрывают у традиционных строительных материалов в стоимости и продолжительности жизненного цикла. Показателен пример с пластиковыми трубами. Они в разы дешевле металлических, а организовать их производство гораздо проще и быстрее в любом регионе, независимо от привязки к ресурсам. За счет существенно меньшего веса экономия достигается и за счет низких затрат на транспортировку. При этом срок использования труб (до 100 лет) в 2-4 раза больше, чем у металлических труб.

Не последнюю роль в контексте тренда на устойчивое развитие играет и то, что большинство полимерных материалов подлежит переработке. Правда, в России далеко не для всех имеются мощности. Кроме этого, при производстве многих строительных материалов использование вторичных полимеров ограничено нормативами.

Сегодня для всех участников рынка очевидно, что полумерами в достижении технологического суверенитета в такой стратегической отрасли, как строительство, не обойтись. Радует то, что государство и бизнес смотрят в одном направлении. И даже такие сугубо внутренние трансформационные процессы в компаниях-производителях сырья сегодня работают на то, чтобы вместе с участниками рынка создавать новые, современные и высокоэффективные материалы для строительства. ©

 **Иван НИКОЛАЕВ**

ЮРИДИЧЕСКИЙ  
ПРАКТИКУМ

# Потребительский экстремизм или халатность экспертов: разберемся в терминах!



Термин «потребительский экстремизм» встречается все чаще и чаще — с ним сталкиваются и производители строительных материалов, и подрядчики, и застройщики. Однако иногда под это название подводят и элементарные судебные процессы, которые появились из-за отсутствия знаний у обеих сторон или из-за некачественной судебной экспертизы. Но разобраться все равно стоит.

В телеграм-канале Ассоциации ПСМ ЕАЭС прошел прямой эфир на тему потребительского экстремизма на рынке строительных материалов. Эфир провел исполнительный директор Ассоциации производителей строительных материалов, оборудования и сырья Евразийского экономического союза **Дмитрий Переверзев**. В рамках эфира были обсуждены основные причины споров между производителем и потребителем, а также сформулированы предложения для минимизации риска неверного применения строительных материалов.

Тема потребительского экстремизма для ПСМ ЕАЭС неслучайна — на площадку нередко поступают обращения по данному вопросу. Поэтому обществу и экспертам будет не лишним узнать, с какими ситуациями сталкиваются производители, что называется, на конкретных примерах. Однако приведенный судебный случай с трудом попадает под тему потребительского экстремизма — скорее, под определение «правовая и технологическая безграмотность».

## СУТЬ ПРОБЛЕМЫ

Так, на объекте были проведены подрядные работы по утеплению производственного здания ангарного типа. Работы были приняты без замечаний, подписаны акты окончания и исполнения работ. А через полгода на объекте, когда подрядчик его уже покинул, в электрощитовой из-за скачка напряжения случился пожар. Возгорание вышло за пределы электрощитовой в цех — в помещение по переработке вторичных отходов. В нем, по последующему заключению пожарной лаборатории, оказалось 7 тонн полиэтиленового гранулята. И хотя весь цех выгорел, здание сохранилось.

ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА СПОРОВ МЕЖДУ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ И ПОТРЕБИТЕЛЕМ — НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ИХ ОБРАЗОВАННОСТИ И ЗНАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Истец — собственник здания, потеряв практически все имущество в этом помещении, заявил сумму ущерба 18 млн руб. и обвинил в возгорании подрядную организацию, которая наносила теплоизоляционный материал.

В ходе разбирательств выяснилось, что суды глубоко не погружаются ни в проблемы, ни в причины, ни в доводы, которые предъявляют стороны. И подрядчик, понимая, что может проиграть суд, обратился в Ассоциацию производителей, где ему нашли эксперта по пожарной безопасности, который сможет помочь в ведении судебного процесса. Эксперт получил результаты судебной экспертизы — как оказалось, они не выдерживают никакой критики, но послужили тому, что «процесс пошел».

В первой инстанции подрядчик проиграл, но подал апелляцию, и в кассационном суде ему пришлось заново объяснять свою позицию и приводить доводы. Так, в ходе судебного процесса выяснилось, что эксперты в заключениях судебной экспертизы скопировали цитаты из различных статей федерального закона, преподнесли их как верную позицию. Однако оказалось, что выдернутые из контекста куски друг с другом не согласовываются. В то же время судья в этих нюансах не разбирается и выносит решения на основании заключений экспертизы.

## ДЕТАЛИ

Этот процесс показал, как причастные к разбирательству службы относятся к своим обязанностям. Так, после пожара на место выезжал эксперт МЧС, который описывал его причины и следствие. Но в составленном им отчете не было указано, из-за чего произошел скачок напряжения. При этом, как выяснила сторона подрядчика, собственник здания включил все оборудование по дроблению гранулята на одну мощность, не рассчитав, какая будет нагрузка



на электросеть. Из-за этого и случился скачок напряжения. В заключении эксперта было указано, что выявлены обожженные провода. Однако не описано, через какой промежуток времени пожар вышел за пределы электрощитовой, а также какими средствами пожаротушения и сигнализации было оборудовано производственное помещение. Они попросту не были установлены. Также в отчете эксперт вскользь упомянул про 7 тонн гранулята, но анализа, какую он дал пожарную нагрузку и как способствовал распространению огня по площади цеха, эксперты пожарной лаборатории не провели.

Таким образом, если бы в отчете пожарной лаборатории было озвучено, что на предприятии вообще не соблюдались условия по пожарной безопасности, то у собственника не было бы повода идти в суд. Однако в связи с неверно составленной экспертизой собственник решил, что виноват не он.

## КОРЕНЬ ПРОБЛЕМ

В настоящий момент действует мораторий Президента России на проверки малого бизнеса — его никто не имеет права проверять даже после того, как случился пожар. И в этом случае встает вопрос контроля и надзора за подтверждением соответствия продукции, подлежащей обязательной сертификации. Он актуален и в части проверок малого бизнеса еще и потому, что контрольные органы либо не сделали свою работу, либо ограничены действующим законодательством.

Как отметили участники эфира, контроль обязательно нужно возвращать, потому что человеческая природа такова, что если нет кнута, то можно делать, что угодно. Поэтому контроль нужен именно с точки зрения профилактики, ведь не спасают даже миллионные штрафы, выписанные за нарушения. Попросту один бизнес закрывается, а после открывается новый.

На этикетку продукции необходимо наносить подобную информацию о правильности использования, что поможет минимизировать риск неверного применения строительных материалов.

Спикеры напомнили про контроль, проводимый в советское время, когда инспектор, проходя мимо, мог зайти на объект, проверить, указать на неисправности и вернуться с проверкой через две недели. И к такой практике необходимо вернуться.

В тоже время в большинстве спорных вопросов между производителем и потребителем лежит основная проблема — это нехватка образования и информированности либо с одной, либо с другой стороны. Иными словами, злостные действия — это очень редкие случаи, а в основном споры связаны с отсутствием информации и понимания со стороны потребителей, как должна работать система. А из-за того, что отсутствуют контроль и надзор, внимание у потребителя к этим вопросам минимально.

В данном конкретном случае эксперты сообщили потребителю, что причиной пожара мог быть горючий материал. И он, не разбираясь и не понимая разницы между горючими

и негорючими материалами, по незнанию довел дело до суда. Простой обыватель не знает, что, по результатам испытаний, негорючий материал может гореть 15 секунд, и что негорючие материалы — условно негорючие. Иными словами — незнание — корень проблем.

## СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Сегодня явно настало время обратить внимание на «перегибы», которые произошли после внедрения новой системы контроля и надзора за производством стройматериалов, ведь где-то эта новая система даже привела к увеличению фальсификата. И сейчас самое время обратить внимание органов власти на то, где система дает сбой, особенно в части пожарной безопасности.

Эксперты признали, что существует крайне много резонансных пожаров, происходящих по разным причинам. Но о фактических результатах расследований и причинах возникновения

этих пожаров МЧС России данные не публикует. Общественность ничего не знает об отсутствии контроля, надзора и мероприятий по профилактике и предупреждению возникновения пожара.

Поэтому, как в любой сфере, необходимо начинать заниматься образованием всех участников, например, провести курс для предприятий, которые занимаются промышленностью строительных материалов, собрав ответственных за пожарную безопасность. На каждом предприятии такие лица есть, но очень многие к этому относятся халатно, не понимая последствий, которые могут быть совершенно трагическими.

Также нужна работа с потребителями в части разъяснений, по каким признакам и на что обращать внимание, выбирая тот или иной материал, что может являться браком, что однозначно входит в допуски. Потребителя также нужно образовывать, и тогда таких случаев будет меньше, ведь основная масса споров — между производителем и потребителем.

Нужно доводить информацию, как применять правильно продукт, иначе постоянно будут приходиться претензии, что материал плохой. На каждой этикетке продукции должна быть подробная информация, где можно посмотреть, как применяется продукт, а также ссылки на документы.

И, конечно, нужно напоминать о необходимости обращать внимание на качество продукции, существенные характеристики, которые прописываются в документах по стандартизации и сводах правил. Все это минимизирует неправильное применение и позволит бороться даже не с потребительским экстремизмом, которого по факту очень мало, а с тотальной правовой неграмотностью всех участников процесса — от производителей до потребителей. ©

НЕОБХОДИМО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ И СУЩЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ ПРОПИСЫВАЮТСЯ В ДОКУМЕНТАХ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И В СВОДАХ ПРАВИЛ.



Владислав КРУПЕН



РИА Новости

КРИМИНАЛЬНОЕ  
ЧТИВО

# Весна — время посадок!

Минувшие два весенних месяца принесли свои плоды на поприще Генеральной прокуратуры — возбуждены уголовные дела по масштабным хищениям средств у дольщиков, оштрафованы неградивые деятели, а некоторые — даже посажены.

- **В Красноярском крае, благодаря вмешательству прокуратуры, выделено 250 млн руб. на строительство нового автомобильного моста.**

В поселке Косачи Козульского района мост через реку Большой Кемчуг — это единственная переправа для местных жителей и транспортных средств. Во время его эксплуатации произошло нарушение конструктивных особенностей несущих элементов, что сделало его потенциально опасным объектом.

Местная администрация ограничила движения по мосту, установила маяки для определения и фиксации дальнейшего разрушения конструкций. Однако в течение длительного времени необходимые ремонтные работы проведены не были.

Прокуратура направила в суд иск о возложении на орган местного самоуправления обязанности провести ремонт моста. Суд удовлетворил требования прокурора. Из регионального бюджета выделено

250 млн руб. для строительства нового моста. В настоящее время заключен контракт, подрядная организация приступила к возведению объекта.

- **В Ивановской области руководитель организации оштрафован за нарушение сроков строительства моста.**

Между департаментом дорожного хозяйства и транспорта Ивановской области и ООО «Мосты и тоннели» в октябре 2021 г. заключен контракт на строительство моста через реку Теза на автодороге в с. Холуй Южского района.

В установленный контрактом срок до 20 ноября 2023 г. весь объем работ не был выполнен: не завершено устройство дорожного полотна со стороны пятой опоры моста с выездом на автомобильную дорогу.

В связи с этим в отношении директора строительной организации возбуждено дело об административном правонарушении, ему назначен штраф в размере 1,7 млн руб.



- **Утверждено обвинительное заключение по уголовному делу о нецелевом расходовании денежных средств участников долевого строительства жилья в сумме более 2,4 млрд руб.**

Павел Власюк, Александр Байгушев, Марина Локтева и Наталья Сергеева занимали руководящие должности в ООО «УК «Квартстрой» и ООО «Квартстрой-НН». Совместно с другими соучастниками они с 2012 г. по 2017 г. использовали более 2,4 млрд руб., полученных от более 5 тыс. участников долевого строительства 5 ЖК в Волгограде, Нижегородской и Московской областях, не по целевому назначению. На указанные средства финансировались иные проекты.

Также Власюк и Локтева совместно с другими соучастниками присвоили более 490 млн руб. средств участников долевого строительства жилья.

Часть похищенного была легализована, 98 млн рублей в качестве займов внесены на счет ООО «Квартстрой-ВГ».

Уголовное дело, составляющее 430 томов, направлено в суд.

Ранее двое соучастников судом признаны виновными в совершении указанных преступлений, а судебное рассмотрение в отношении еще двух лиц не завершено.

Предварительное следствие в отношении скрывшихся соучастников продолжается.

- **В Ивановской области полномочия заместителя главы администрации города прекращены в связи с утратой доверия.**

Супруга заместителя главы администрации г. Иваново, курирующего вопросы градостроительства, в сентябре

2022 г. приобрела квартиру, стоимость которой превышает общий доход семьи за 3 года, предшествовавших покупке. При этом застройщиком ей предоставлена рассрочка платежа на 2 года.

После заключения договора купли-продажи заместителем главы администрации выдано несколько разрешений на строительство многоквартирных домов на территории г. Иваново юридическим лицам, аффилированным с продавцом. Им не принято мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов, возникшего в связи с приобретением его супругой дорогостоящей недвижимости на условиях рассрочки платежа.

- **В Бурятии за коррупционное правонарушение юридическому лицу назначен штраф 500 тыс. руб.**

Представитель ООО «Байкал-Техстрой» при исполнении муниципального контракта на строительство автодороги передал должностному лицу муниципального учреждения «Улан-Удэстройзаказчик» незаконное вознаграждение в сумме 40 тыс. руб. за непринятие мер по фиксации нарушения подрядчиком условий контракта и неприменение ответственности в виде приостановки производства работ.

Организация судом привлечена к административной ответственности с назначением наказания в виде штрафа в размере 500 тыс. руб. Судом наложен арест на 3 транспортных средства, принадлежащих юридическому лицу. В отношении взяточполучателя ранее вынесен обвинительный приговор.

- **В Самарской области вынесен приговор по уголовному делу о хищении более 800 млн руб.**

В августе 2014 г. предприниматели оформили на аффилированные организации кредиты на строительство дорог. Договорные обязательства фирмы исполнять не намеревались, полученные средства были похищены. Сумма причиненного коммерческому банку ущерба составила более 800 млн руб.



Суд назначил одному из подсудимых наказание в виде 5 лет лишения свободы с отбыванием в исправительной колонии общего режима, второму — в виде штрафа в размере 3 млн руб. Суд сохранил арест на строительную технику фирм-кредиторов, автомобили премиум-класса и земельные участки до рассмотрения иска в гражданском порядке. Уголовное дело в отношении работников банка находится на рассмотрении в суде.

- **В Брянской области утверждено обвинительное заключение по уголовному делу о причинении ущерба дольщикам на сумму более 443 млн руб.**

В 2016–2022 гг. директор фирмы привлекал средства граждан для строительства ЖК в Брянском районе Брянской области. При этом компания не соответствовала требованиям законодательства для застройщиков, которые могут заключать ДДУ в строительстве. В частности, размер уставного капитала компании был меньше необходимого, а также отсутствовали собственные средства в достаточном объеме для строительства. Из-за этого сроки завершения строительства ЖК неоднократно переносились, и он до сих пор не достроен.

В результате пострадали 266 дольщиков, а размер причиненного ущерба превысил 443 млн руб.

Обвиняемый препятствовал исполнению решений суда о взыскании с возглавляемой им компании более 9 млн руб. Он направлял их на расчетный счет другой подконтрольной ему организации. На имущество обвиняемого на общую сумму более 30 млн руб. наложен арест.

- **В Красноярском крае вынесен приговор по уголовному делу о злоупотреблении полномочиями.**

В 2015 г. руководитель ООО «Сибстройинвест» и ООО «Имхотеп», заключал ДДУ в строительстве. Обвиняемый должен был достроить 2 многоквартирных дома в Красноярске, однако взятые на себя обязательства перед гражданами и организациями не выполнил.

Полученные денежные средства мужчина использовал не по целевому назначению, направляя их в подрядные организации за фактически невыполненные работы и за услуги, не связанные со строительством домов.

В результате пострадали 139 граждан и 7 юридических лиц, сумма причиненного ущерба превысила 158 млн руб. Фондом защиты прав граждан — участников долевого строительства приняты меры к полному возмещению ущерба всем потерпевшим гражданам.

Винovному назначено 3 года лишения свободы с отбыванием в исправительной колонии общего режима с лишением права заниматься деятельностью, связанной с осуществлением организационно-распорядительных и административно-хозяйственных функций, на срок 2 года.

- **В Курской области направлено в суд уголовное дело о незаконном привлечении денежных средств граждан для строительства многоквартирного дома.**

С марта 2019 г. по январь 2023 г. обвиняемый заключил с жителями Курской области 14 договоров беспроцентного займа денежных средств на строительство многоэтажного дома в Курске.

В установленные сроки дом не был построен, граждане квартиры не получили, денежные средства им не возвращены. Общая сумма причиненного ущерба составила более 32 млн руб.

● **В Кировской области возбуждено уголовное дело об использовании подложного документа для участия в электронном аукционе на строительство завода по переработке коммунальных отходов.**

В сентябре 2023 г. представитель организации в процессе участия в электронном аукционе, с победителем которого был бы заключен контракт на строительство в рамках нацпроекта «Экология» на территории Кировской области завода по переработке твердых коммунальных отходов стоимостью почти 1 млрд руб., представил недостоверные данные о наличии у компании опыта работы в сфере строительства.

Сведения о построенном в 2020 году 25-этажном доме в Самаре стоимостью около 400 млн руб. в информационной системе проверки контрагентов «СПАРК» и в налоговой отчетности компании не нашли своего подтверждения.

В итоге результаты конкурса были обоснованно аннулированы.

● **Пресечено завышение стоимости строительства объектов железнодорожного транспорта на сумму более 500 млн руб.**

Западно-Сибирской транспортной прокуратурой проверено исполнение АО «Росжелдорпроект» законодательства об архитектурно-строительном проектировании при разработке проектной документации на строительство объектов железнодорожного транспорта Красноярской железной дороги.

Проектным институтом и привлеченными им субподрядными организациями при проектировании строительства второго железнодорожного пути допущено десятикратное увеличение необходимого объема работ по устройству акустического экрана

вдоль железнодорожных путей и необоснованное завышение стоимости строительства объекта.

По результатам рассмотрения в проектную документацию внесены изменения с исключением излишних затрат, 2 должностных лица привлечены к дисциплинарной ответственности.

● **Во Владимирской области руководителю подрядной организации, не исполнившей в срок условия контракта на строительство дороги, назначен штраф.**

В рамках реализации государственной программы «Дорожное хозяйство Владимирской области» администрацией Гусь-Хрустального района с ООО «БАЙКАЛ» был заключен контракт стоимостью свыше 87 млн руб. на строительство автодороги «Подъезд к д. Федотово Гусь-Хрустального района».

В установленный срок подрядчик предусмотренными контрактом работы не завершил, стоимость неисполненных обязательств превысила 53 млн руб.

В связи с этим прокуратура возбудила в отношении генерального директора подрядной организации дело об административном правонарушении, ему назначено наказание в виде штрафа в размере свыше 1,3 млн руб.

● **В Красноярском крае вынесен приговор по уголовному делу о злоупотреблении полномочиями, повлекшем причинение дольщикам более 748 млн руб. ущерба.**

С апреля 2012 г. по сентябрь 2018 г. руководитель ООО «КрасЗападСибСтрой» совершил невыгодные для организации сделки и нецелевым образом израсходовал денежные средства участников долевого строительства. Он должен был построить 3 многоквартирных дома в жилом районе «Бугач» Октябрьского района г. Красноярска. Однако взятые на себя обязательства не выполнил.

При строительстве жилых домов он заключил договоры участия в долевом строительстве с ООО «Алмаз» и ООО «Альфа» по цене, значительно ниже их проектной

и рыночной стоимости. Объектами долевого строительства в двух домах он рассчитался с кредиторами по ранее возникшим обязательствам, не связанным с жилищным строительством, на сумму свыше 300 млн руб.

В результате застройщик лишился объектов долевого строительства как источника финансирования. При отсутствии собственных средств это повлекло фактическое прекращение стройки и банкротство организации.

От его действий пострадали 198 граждан и организаций — участников долевого строительства, им причинен материальный ущерб на сумму свыше 748 млн руб. Фондом защиты прав граждан — участников долевого строительства Красноярского края приняты меры к полному возмещению ущерба.

Винovному назначено наказание в виде 3 лет 6 мес. лишения свободы с отбыванием в исправительной колонии общего режима, с лишением на 2 года 6 мес. права заниматься деятельностью в коммерческих организациях.

● **В Иркутской области возбуждено уголовное дело о хищении бюджетных средств в размере более 200 млн руб.**

В декабре 2020 г. в рамках реализации мероприятий нацпроекта «Туризм и индустрия гостеприимства» между региональным министерством экономического развития и подрядной организацией заключен государственный контракт на строительство объектов дорожной инфраструктуры для обустройства ОЗЗ туристско-рекреационного типа на территории Слюдянского района.

Подрядчику перечислен аванс в размере свыше 300 млн руб. А в октябре 2023 г. контракт по соглашению сторон расторгнут, стоимость фактически выполненных работ составила всего 114 млн руб. В результате бюджету Иркутской области причинен ущерб на сумму более 200 млн руб. ©

Владислав КРУПЕН



КРИМИНАЛЬНОЕ  
ЧТИВО

## ВОЗВРАЩАЮТ



# Нацпроекты заканчиваются, дела — никогда!

*Состояние законности в сфере реализации национальных проектов остается на постоянном контроле прокуратуры*

Так, благодаря прокурорскому вмешательству завершены работы и введены в эксплуатацию здание школы искусств в Томской области (нацпроект «Культура») и фельдшерский акушерский пункт в Красноярском крае (нацпроект «Здравоохранение»).

Во Владимирской области переселены 22 семьи, проживавших в 9 аварийных домах, в благоустроенные жилые помещения (нацпроект «Жилье и городская среда»).

По 8 искам прокуратур в республиках Адыгея, Марий Эл и Амурской области удовлетворены требования о возложении на органы местного самоуправления обязанности по сносу аварийных домов (нацпроект «Жилье и городская среда»).

Также прокуроры привлекли виновных к административной ответственности в виде штрафов на сумму свыше 75 млн руб. в связи с нарушением подрядчиками сроков исполнения работ по проектам «Безопасные качественные дороги» (Брянская область), «Демография» (Кемеровская, Новосибирская области), «Жилье и городская среда» (Архангельская область), «Здравоохранение» (Камчатский край), «Образование» (Республика Башкортостан).



В Воронежской области возбуждено уголовное дело по факту хищения подрядчиком бюджетных средств в размере 31,7 млн руб. в ходе строительства детской поликлиники в городе Новохоперске (нацпроект «Здравоохранение»).

В Забайкальском крае выявлены случаи приемки фактически не выполненных работ на сумму 1,6 млн руб. в рамках благоустройства сквера «Гагаринский» в городе Чите, по результатам проверки возбуждено уголовное дело (нацпроект «Жилье и городская среда»).

В Иркутской области осужден генеральный директор фирмы-подрядчика на 5 лет лишения свободы в исправительной колонии общего режима за растрату 33,3 млн руб., поступивших от администрации одного из районов области на выполнение муниципального контракта по строительству детского сада. Судом удовлетворен гражданский иск муниципального образования о взыскании 27,5 млн руб. ущерба, 5,8 млн руб. возмещено добровольно (нацпроект «Жилье и городская среда»).

Введены в эксплуатацию детский сад в Кемеровской области — Кузбассе (нацпроект «Демография»), 5 фельдшерско-акушерских пунктов в Республике Крым и больница в Саратовской области (нацпроект «Здравоохранение»), а также дом культуры в Краснодарском крае (нацпроект «Культура»).

Привлечены виновные лица к административной ответственности в виде штрафов на сумму свыше 87 млн руб. в связи с нарушением подрядчиками сроков выполнения работ по проектам «Безопасные качественные дороги» (Ставропольский край, Ростовская область), «Демография» (Самарская область), «Жилье и городская среда» (Архангельская, Воронежская, Кировская, Нижегородская, Смоленская области), «Здравоохранение» (Республика Хакасия, Хабаровский край, Калининградская область), «Культура» (Республика Адыгея), «Экология» (Иркутская область). По требованию прокуратуры за аналогичное правонарушение при реализации нацпроекта «Безопасные качественные дороги» должностное лицо дисквалифицировано (Владимирская область).



В Астраханской области возбуждено уголовное дело по факту хищения подрядчиком бюджетных средств в размере 60,8 млн руб. при строительстве школы на 220 мест (нацпроект «Образование»).

Всего за 2 мес. прокурорами выявлено более 16,6 тыс. нарушений закона, для устранения которых внесено свыше 10,6 тыс. актов реагирования.

● **В Архангельской области в суд направлено уголовное дело о злоупотреблении должностными полномочиями.**

Прокуратура утвердила обвинительное заключение по уголовному делу в отношении бывшего работника ГКУ Архангельской области «Главное управление капитального строительства».

Обвиняемый с мая по август 2022 г., действуя в интересах ООО «Юпитер» в рамках заключенного госконтракта на строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Койда Мезенского района стоимостью свыше 38 млн руб., подписал акты, содержащие недостоверные сведения об объемах выполненных работ для создания видимости высокой эффективности деятельности по реализации мероприятий нацпроекта «Здравоохранение».

В результате его действий принято решение об увеличении подрядчику аванса до 85% от суммы контракта.

Весной 2023 г. контракт расторгнут, объект не построен, бюджету Архангельской области причинен ущерб в сумме более 19 млн руб., полученных коммерческой организацией в качестве аванса и необоснованно перечисленных за невыполненные строительные работы.



● **В Костромской области направлено в суд уголовное дело о злоупотреблении должностными полномочиями при реализации нацпроекта «Экология».**

31 декабря 2019 г. между администрацией городского округа город Волгореченск и ООО ТД «ЦСК» заключен муниципальный контракт в рамках нацпроекта «Экология» на сумму свыше 743 млн руб.

В 2020–2022 гг. подрядчиком выполнялись работы по реконструкции канализационных очистных сооружений, расположенных в г. Волгореченск. При этом глава органа местного самоуправления, зная о невыполнении части работ, включенных в техническое задание, проектную документацию и договор, подписал все предоставленные подрядной организацией акты о приемке выполненных работ. Он же обеспечил оплату выполненных работ и установленного оборудования по документам без реальной проверки. Кроме того,

он подписал разрешение на ввод нефункционирующего объекта в эксплуатацию.

В результате объект, на строительство которого затрачено более 743 млн руб. бюджетных средств, фактически не функционирует.

● **В Республике Алтай возбуждено уголовное дело о мошенничестве при реализации мероприятий нацпроекта «Культура».**

29 апреля 2022 г. между МО «Талдинское сельское поселение» и ООО «Химакрил» заключен муниципальный контракт на строительство сельского дома культуры в с. Сугаш Усть-Коксинского района на сумму свыше 39 млн руб. со сроком до 30 октября 2023 г.

Заказчик выплатил подрядчику аванс в сумме 34,2 млн руб.

Вместе с тем коммерческой организацией обязательства по строительству сельского дома культуры в предусмотренный контрактом срок не исполнены, работы выполнены частично и ненадлежащего качества.

● **В Орловской области возбуждено уголовное дело о хищении более 103 млн руб. при реализации нацпроекта «Жилье и городская среда».**

В декабре 2022 г. МКУ «Объединенный муниципальный заказчик г. Орел» с ООО «Транком Строй» заключен контракт на строительство станции умягчения воды со сроком окончания работ в ноябре 2023 г.

Подрядчику в качестве аванса перечислено более 108 млн руб., которые фактически израсходованы.

Подрядная организация подтвердила расходы на выполнение работ всего на общую сумму чуть более 5 млн руб. Обоснование правомерности расходования оставшейся суммы аванса не представлено.



При этом срок исполнения контракта уже нарушен более чем на 140 дней.

● **В Томской области продолжается системная работа по пресечению нарушений при реализации национальных проектов.**

Так, по результатам принятых прокуратурой мер в Томске введена в эксплуатацию школа, построенная в рамках нацпроекта «Образование». Продолжается надзорное сопровождение строительства еще двух школ, проходить обучение в которых смогут почти 1500 детей.

Завершен монтаж комплекса радиационной защиты НИИ онкологии Томского научно-исследовательского медицинского центра, начал работу линейный ускоритель.

Обеспечивается надзор за реализацией мероприятий по рекультивации полигона отходов в Новомихайловке Томского района в рамках федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология».

Всего в прошлом году прокуратурой Томской области выявлено почти 600 тыс. нарушений в указанной сфере, для устранения которых внесено более 300 актов реагирования, возбуждено 5 уголовных дел.

● **В Астраханской области возбуждено уголовное дело о хищении бюджетных средств в особо крупном размере.**

Проведена проверка исполнения бюджетного законодательства при расходовании средств на реализацию нацпроекта «Демография».

Между ГКУ Астраханской области «Управление по капитальному строительству Астраханской области» и подрядной организацией в октябре 2022 г. был заключен государственный контракт на строительство ФОК в Ахтубинске.

В последующем подрядная организация строительство на объекте не вела, договорные обязательства по государственному контракту не исполнила, авансовым платежом, перечисленным заказчиком, распорядилась по своему усмотрению. Сумма ущерба, причиненного региональному бюджету в результате неисполнения условий государственного контракта, составила свыше 18 млн руб. ©

Владислав КРУПЕН  
Прокуратуры регионов России

## ИННОВАЦИИ

# В России «Чебураторы» и роботы будут жить под «зеленой» крышей

*Отечественные умы снова и снова разрабатывают необходимые для строительной отрасли устройства, механизмы и проводят важные расчеты*

✿ В Пермском Политехе создали «зеленую» кровлю из переработанных отходов.

Ученые ПНИПУ в качестве эксперимента провели исследования грунта на плодородность при разных комбинациях минеральных и органических добавок, таких как торф, сапрпель, почвосмесь с добавлением известковой муки.

Были проведены опыты на шести составах грунта с различными пропорциями и выбраны наилучшие варианты составов, успешно прошедшие испытания на плодородность. Для них посчитали себестоимость материалов. В результате получили наиболее экономичный состав – 60% техногенного грунта, 40% почвосмеси.

Себестоимость грунта для засева 1 кв. м зеленой кровли толщиной 15 см составила 2073 руб., что примерно соответствует себестоимости стандартных газонов. Указанный состав состоит всего из двух компонентов и легок в приготовлении.

Техногенный грунт, полученный на основе сернисто-щелочных отходов нефтедобычи, может быть

использован в качестве основы покрытий для устройства зеленых кровель. Такая технология решает задачу рациональной утилизации опасных отходов, а также сокращения нагрузок от собственного веса кровли на конструкции здания.



✿ Разработана система для создания единого цветового оформления зданий в городе.

Сейчас в России возводится около 10 тыс. многоквартирных домов. Этот объем сдадут в ближайшие 2–3 года, затем начнется новое строительство. Из-за обилия жилых комплексов, оформленных в собственном стиле, возникает разрозненность цветовых решений, и общий вид города портится. В Пермском Политехе разработали систему для создания единого цветового оформления зданий в городе.

Командой исследователей зарегистрировано 3 базы данных, в одной из которых хранятся коэффициенты информационной значимости 35 спектральных цветов, используемых в Эйдос-приложении «Интеллектуальный спектральный анализ изображений фасадов жилых многоквартирных домов».

Ученые разработали автоматизированный способ выбора оттенков для фасадов. Это снизит объем работы архитекторов и специалистов смежных областей без потери качества.

Исследование провели с помощью отечественной системы «Эйдос-Х++», которая обучается с помощью визуального ряда. Ученые ПНИПУ собрали изображения фасадов многоквартирных домов 15 российских городов-миллионников. В результате интеллектуального анализа данных определили, что в разных городах, которые формируются под влиянием локальных факторов, можно установить закономерности и определить характерные цвета. Собранные изображения отсортировали и получили цвета, подходящие для крупнейших российских городов.

Сочетания, которые программа признает наиболее характерными, включаются в палитру, доступную для выбора при формировании колористического паспорта здания.

### ❄️ Разработано устройство для эффективной борьбы со льдом на дорогах.

Ученые Пермского Политеха разработали уникальную конструкцию, которая позволяет производить качественную укладку нагревательного элемента, исключая любые повреждения. Устройство повышает эффективность тепловых методов борьбы с гололедом.

Ученые разрабатывают специальное оборудование для устройства нагревательного элемента на основе геосетки, которое обеспечит ее качественную укладку и крепление на слой дорожной одежды из асфальтобетонной и цементобетонной смеси.

Главные проблемы при механической укладке нагревательного элемента — это разравнивание полотна и точное позиционирование анкерных (фиксирующих) креплений. Оборудование ученых содержит валики, которые обеспечивают постоянное натяжение материала и не позволяют ему смещаться во время укладки. А прижим и разравнивание осуществляется специальным брусом, следующим за валиками. Затем анкерное устройство закрепляет нагревательное полотно на покрытии.

Устройство позволяет перевозить большие рулоны длиной до 100 м и укладывать на обработанную битумом поверхность с плотным прижатием к дорожному покрытию. Автоматический процесс значительно ускорит и облегчит тепловое обустройство российских дорог, что в будущем позволит расширить круг применения такой технологии.

### ❄️ Робот с высокой точностью может провести диагностику промышленных металлоконструкций.

При строительстве линий электропередач, нефтяных и газовых трубопроводов, опор, колонн и мостов используют металлические конструкции, на которые распределяется вся нагрузка. От их качества во многом зависит долговечность и безопасность сооружения, поэтому необходим постоянный контроль состояния

металлоконструкций, чтобы своевременно выявить возникающие дефекты и быстро предотвратить возможные аварии и другие проблемы в эксплуатации в будущем.

Молодые ученые Пермского Политеха разрабатывают робота, который контролирует и обслуживает объект на месте. Встроенная система диагностики обеспечит высокую точность и достоверность результатов, что значительно облегчит работу сотрудников промышленных предприятий и в два раза повысит эффективность предотвращения чрезвычайных ситуаций.

Установленные магнитные колеса позволяют роботу перемещаться по вертикальным и горизонтальным поверхностям металлических конструкций. С помощью камеры и антенны осуществляется связь с оператором и автономное управление. А аккумуляторы общей емкостью 200 Вт/ч обеспечивают до 5 часов работы.

В зависимости от поставленной задачи устройство оснащается датчиками ультразвукового или вибрационного контроля, которые проводят проверку внутренних дефектов емкостей и металлоконструкций. Также можно установить пульверизатор с резервуаром для антикоррозийной жидкости или электрический инструмент для механической обработки поверхностей.

Диагностировать и прогнозировать состояние объекта позволяет специальный датчик — электромагнитный акустический преобразователь, он принимает и преобразовывает ультразвуковые волны. По словам ученых, такой инновационный подход обеспечивает высокую точность и достоверность результатов диагностики.

### ❄️ В КБГУ разработали дрон для борьбы с обледенением крыш.

Беспилотный летательный аппарат способен обрабатывать химическими реагентами снежный покров на больших высотах, недоступных для коммунальных служб.

Дрон автоматически определяет уровень снега на крышах и рассчитывает необходимое количество реагентов для обработки заданной площади. За час



он может обработать десяток многоэтажных домов. А система телеметрии позволяет оператору получать качественное видео, находясь на большом расстоянии. Мультикоптер способен поднять в воздух до 10 кг полезной нагрузки.

### ❄️ Разработана автоматическая тележка для перемещения грузов на производстве.

Разработка студентов ПНИПУ обладает интуитивно понятным интерфейсом для взаимодействия и гарантирует безопасность данных. Перемещение тележек отслеживается на сервере, который может быть расположен на самом предприятии.

Система способна работать среди людей: скорость тележек достигает 5 км/ч. Благодаря системе датчиков, включающей в себя лидары и ультразвуковые датчики, «Чебураторы» смогут не только останавливаться, чтобы пропустить проходящих мимо людей, но и объезжать статические препятствия. Рама тележки оснащена передней мостовой колесной схемой, что позволяет преодолевать препятствия до 15 см в высоту и неровности поверхности до 7 град.

Конструкция тележки представляет собой платформу, которая двигается с помощью колесных модулей. Она может разворачиваться на месте, изменять

направление движения без изменения ориентации корпуса или вместе с ним при необходимости. «Чебуратор» способен поднимать грузы массой до 3 тонн. Система спроектирована на большой объем нагрузок и скоростей. Тележку при необходимости можно дооснастить гидравлическим навесным оборудованием для захвата, стыковки или подъема груза.

### ❁ Смоделирован робот для обработки и перемещения валов на предприятиях.

Ученые Пермского Политеха разработали модель робота-манипулятора, который позволит автоматизировать процессы работы с крупногабаритными валами. Манипулятор отличается от аналогичных моделей простотой изготовления основных узлов и обслуживания, надежностью механизмов, мобильностью, точностью движений. Его уникальность заключается в возможности точной настройки движений и высокой производительности.

Модель имеет массу почти 2000 кг, при этом может перемещать валы массой до 1 тонны.

### ❁ В Пермском Политехе разработали модель для прогнозирования срока службы опорных частей мостового сооружения.

Опорные части принимают и перераспределяют нагрузки от мостового пролета, внешние сейсмические, ветровые и температурные воздействия на опору. Ученые разработали модель для оценки деформаций полимерных прослоек. Недостаток информации о свойствах этих материалов существенно сдерживает их применение. Модель учитывает характеристики смазки и полимеров, из которых изготавливают прослойки, а также влияние геометрии углублений под смазочный материал на конструкцию.

В результате расчетов выяснили, какие исследованные варианты обладают наилучшими свойствами. Антифрикционные прослойки значительно деформируются под нагрузкой от мостового пролета при отсутствии



смазки в углублениях, так как полимерный материал стремится заполнить пустоты. Это может привести к потере балансировки и впоследствии к разрушению конструкции раньше срока эксплуатации. Полимерный и смазочный материалы находятся в состоянии всестороннего сжатия при работе опорной части в мостовом пролете. При этом трение неметаллических материалов при контакте со стальными элементами конструкции должно быть минимальным для улучшения характеристик скольжения балансира.

Трение полимера особенно влияет на поведение и износ конструкции. Его свойства позволили оценить характер деформирования прослойки для случая отсутствия смазки и показали, что, несмотря на сильное изменение геометрии, материал слоя скольжения может в полной мере выполнять необходимые функции и не допускает сцепления металлических элементов опорной части.

### ❁ Ученые выяснили, как быстро и дешево контролировать качество грунта под фундаментом.

Во время строительных работ важно контролировать качество грунтовых конструкций, особенно тех, что работают под нагрузкой. Недостаточное уплотнение

может привести к изменению расчетной схемы зданий и сооружений, а в будущем — к их разрушению.

Ученые Пермского Политеха протестировали экспресс-метод и опытным путем выяснили, что для определения качества грунтовой подушки в качестве критерия можно использовать динамический модуль упругости. Этот показатель определяется путем оценки степени уплотнения основания с помощью специального прибора — плотномера. Новый метод отличается быстротой вычислений и такой же точностью результатов, как и при лабораторных исследованиях, но на практике почти не применяется, потому что не описан в нормативных документах.

Для проверки экспресс-метода во время устройства песчаной подушки сначала проводили послойный контроль с помощью уже известных и «стандартизированных» показателей — по коэффициенту уплотнения и по модулю деформации на отобранных образцах грунта.

Затем ученые фиксировали новый показатель, динамический модуль упругости, с помощью плотномера. Его принцип работы основан на падении груза массой 10 кг с высоты 70 см на нагрузочную плиту диаметром 30 см.

Если определение коэффициента уплотнения и модуля деформации занимает от одного до 1,5 дней, потому что образцы грунта собирают и отправляют в лабораторию на изучение и анализ, то сейчас их можно рассчитать на месте строительства, используя данные нового критерия.

Ученые выяснили, что оценку качества уплотнения грунтовых сооружений, работающих под нагрузкой, эффективно проводить по показателю динамического модуля упругости. Результаты исследования могут послужить основой для корректировки нормативных документов по определению качества грунта. ©

📄 Эвелина ЛАРСОН

🌐 [stroiteh-msk.ru](mailto:stroiteh-msk.ru), <https://dronomania.ru>

## ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

# Своей квартире – быть!

*Прокуроры неустанно восстанавливают законные права участников долевого строительства жилья на квартиры*

### ● В Краснодарском крае прокуратура защитила права 586 дольщиков.

ООО «СК Мегapolis» и ИСК «РАС» при возведении объектов долевого строительства – жилых комплексов «На Магистральной» и «Парусная Регата» в Краснодаре существенно нарушены сроки исполнения обязательств перед дольщиками.

Завершение строительства проблемных объектов было передано Фонду защиты прав граждан – участников долевого строительства в Краснодарском крае. Однако новый застройщик также допускал нарушения указанного в плане-графике срока по восстановлению прав участников долевого строительства. Прокуратура внесла представления в администрацию края, по результатам рассмотрения которых строительство активизировано.

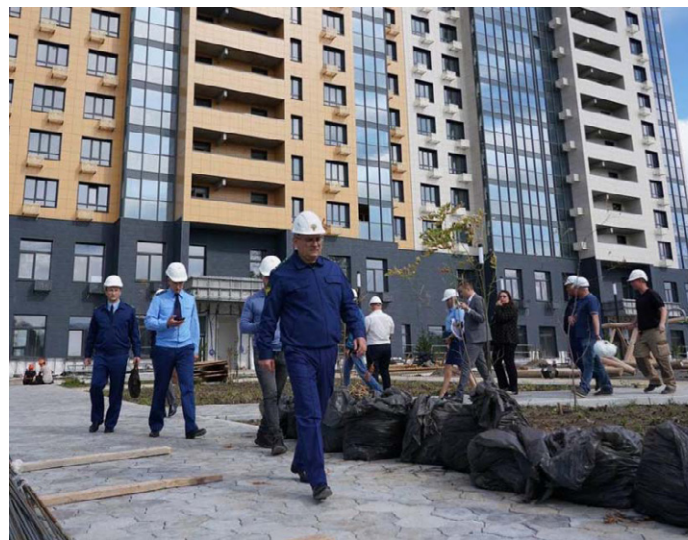
В результате строительство завершено, органом местного самоуправления выданы разрешения на ввод объектов в эксплуатацию.

### ● В Красноярском крае защищены права более 215 семей – участников долевого строительства.

В апреле 2013 г. ООО «Монтаж-Строй» получило разрешение на строительство многоквартирного дома в Красноярске. К концу 2018 г. объект подлежал сдаче в эксплуатацию и заселению.

Ввиду недобросовестных действий руководителя строительной компании возведение объекта было остановлено, сама фирма в 2019 г. признана банкротом.

Прокуратура приняла комплекс мер в защиту прав дольщиков: руководителю организации направлялись предостережения, вносились представления об устранении



нарушений закона. В прокуратуре проводились межведомственные совещания по вопросу завершения строительства жилого дома, в заинтересованные органы исполнительной власти неоднократно направлялись информации о необходимости принятия дополнительных мер.

По материалам прокурорской проверки возбуждено уголовное дело о злоупотреблении полномочиями бывшим руководителем организации-застройщика.

Права на объект переданы Фонду защиты прав граждан – участников долевого строительства Красноярского края. На достройку дома из бюджетной системы РФ выделено более 550 млн руб. Прокурорские работники осуществляли еженедельные выезды на строительную площадку, контролировали ход и темпы работ.

В результате жилой дом возведен и введен в эксплуатацию, 215 семей в ближайшее время получают ключи от новых квартир с чистовой отделкой.

### ● В Краснодарском крае после вмешательства прокуратуры введен в эксплуатацию ЖК «Посейдон».

В 2012 г. было начато возведение семисекционного ЖК «Посейдон-1» на 75 квартир, однако впоследствии строительство заморожено из-за недобросовестных действий застройщика ООО «Кубаньжилстрой».

Прокуратура направила материалы проверки в следственный орган, по результатам рассмотрения которых в отношении застройщика возбуждено уголовное дело, виновное лицо привлечено к уголовной ответственности.

ЖК возводился другим застройщиком, которому прокуратура объявила предостережение о недопустимости нарушения сроков строительства, что позволило добиться активизации работ в рамках установленного графика.

### ● В Республике Крым прокуратура защитила права 1570 дольщиков.

ООО «Специализированный застройщик «Строительная компания «Акура» при возведении ЖК «Черника» в Симферополе существенно нарушены сроки исполнения обязательств перед участниками долевого строительства.

Прокуратурой неоднократно принимались меры реагирования в отношении застройщика.

Сейчас строительство завершено, ЖК введен в эксплуатацию, права 1570 граждан восстановлены. ©

Галина КРУПЕН



# Агентство Новостей «Строительный Бизнес»

## ≡ Миссия

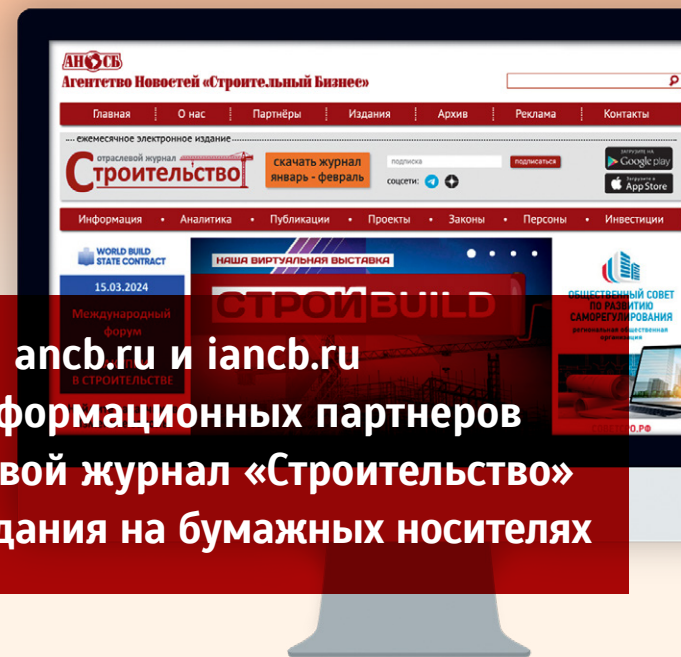
Основная задача Агентства Новостей «Строительный Бизнес» — создание взвешенного и объективного информационного поля в строительной отрасли путем объективного освещения положения дел в строительной и смежной отраслях и объединение в этом информационном поле всех участников созидательного процесса.

## ≡ 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.



[ancb.ru](http://ancb.ru)

[info@ancb.ru](mailto:info@ancb.ru)

ИЗМЕНЯЯ  
≡ ПРИВЫЧНОЕ!

+7 (495) 006-8441