

ОБРАЗ НОВЫХ ГОРОДОВ

СБОРНО-БЛОЧНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО—ТЕХНОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

Беседа с профессором кафедры конструици зданий и сооружений Московского архитектурного института Ольгой СУСЛОВОЙ.

"ЗАВТРА". Ольга Юрьевна, все мы понимаем, что перешли в новую эпоху. Хотелось бы поговорить о направлении, которое позволит развиваться нашим городам и сёлам, опираясь на имеющийся колоссальный опыт. Речь о панельном строительстве.

Ольга СУСЛОВА. Не только о панельном, но и шире — сборном строительстве, крупноблочном, "манифестом" которого является дом Бурова, возведённый на Ленинградском проспекте в Москве в 1940 году.

"ЗАВТРА". Шедевр — однозначно.

Ольга СУСЛОВА. Сейчас крупноблочный метод забыт, но его можно возродить. В доме Бурова, который ещё называют Ажурным домом, составные элементы соразмерны самому зданию. А это очень важно в архитектуре — не допускать разрыва в масштабе между элементом и целым. Тут же всё сморится пропорционально, как античные блоки, гармоничные, крупные и притом технологичные.

В Москве есть ещё несколько интересных серий крупноблочных домов, например, в Марьиной Роще — пример деликатной, тонкой эстетики, при этом недорогой по исполнению.

"ЗАВТРА". Творение Бурова на Ленинградском проспекте выглядит как драгоценная шкатулка, вырезанная из слоновой кости. И вообще, крупноблочные дома сталинской эпохи по планировке, качествам и внешнему виду не особо отличаются от привычной кирпичной сталинской же архитектуры.

Ольга СУСЛОВА. Да, это высокая эстетичность, но при этом дома строили дёшево и быстро. Позже от крупноблочного перешли к панельному строительству.

"ЗАВТРА". А в чём между ними разница?

Ольга СУСЛОВА. В панельном строительстве панель делается размером на комнату. Стена комнаты, таким образом, стала цельковым элементом, а не из двух-трёх компонентов, как в крупноблочных домах. Это совпало с хрущёвскими планами по обеспечению людей жильём и позволило кардинально увеличить темпы строительства. Пятиэтажку трёхподъездную монтировали за полтора месяца.

"ЗАВТРА". Колоссальная скорости!

Ольга СУСЛОВА. Да. Государственная воля творила чудеса. После панельного этапа начался этап крупнопанельный — панели стали делать размером на две комнаты. Это ещё больше ускорило темп строительства и уменьшило трудоёмкость процесса.

Но апофеозом сборного строительства является объёмно-блочное строительство, когда сборный элемент является комнатой. Этот метод заработал в 1969 году, после постановления о развитии объёмно-блочного домостроения. И в рамках этого проекта было создано восемь заводов в городах СССР в том числе в Краснодаре и Хабаровске. Это потрясающий способ строительства: из объёмных блоков дом собирается как "лего". И есть мировые шедевры, которые до сих пор не превзойдены в этой технологии.

"ЗАВТРА". А как перемещали эти кубы-комнаты?

Ольга СУСЛОВА. Гуосеничным краном, башенного тут не требовалось. И размеры, допустим, три на шесть метров, позволяли их доставлять обычным транспортом.

А вот архитектурная часть, к сожалению, отставала. Строили простые пятиэтажки.

"ЗАВТРА". Хотя под эту технологию требовалось особое архитектурное решение?

Ольга СУСЛОВА. Да. Тут напрашивалось что-то, опережающее время. Эти объёмные блоки могли бы заиграть, как клавиши. В архитектурном смысле потенциал был заложен огромный. Они годились равно для мало- и многоэтажного строительства.

Помимо этой размерной эволюции улучшались и планировочные решения с точки зрения внутреннего комфорта. В самом начале, всё высчитывали буквально до квадратного сантиметра, жильё строили экономичное, но со временем смогли перейти к задачам повышения комфорта в планировке. Стоило бы написать историю сборного строительства, где была бы прослежена тенденция развития проектов от простоты к сложности, от минимального комфорта до повышенной комфортабельности квартир.

Я не могу не привести как пример свой дом, который очень люблю ичитаю достижением архитекторов, инженеров, технологов, добросовестно поработавших в тесном контакте.

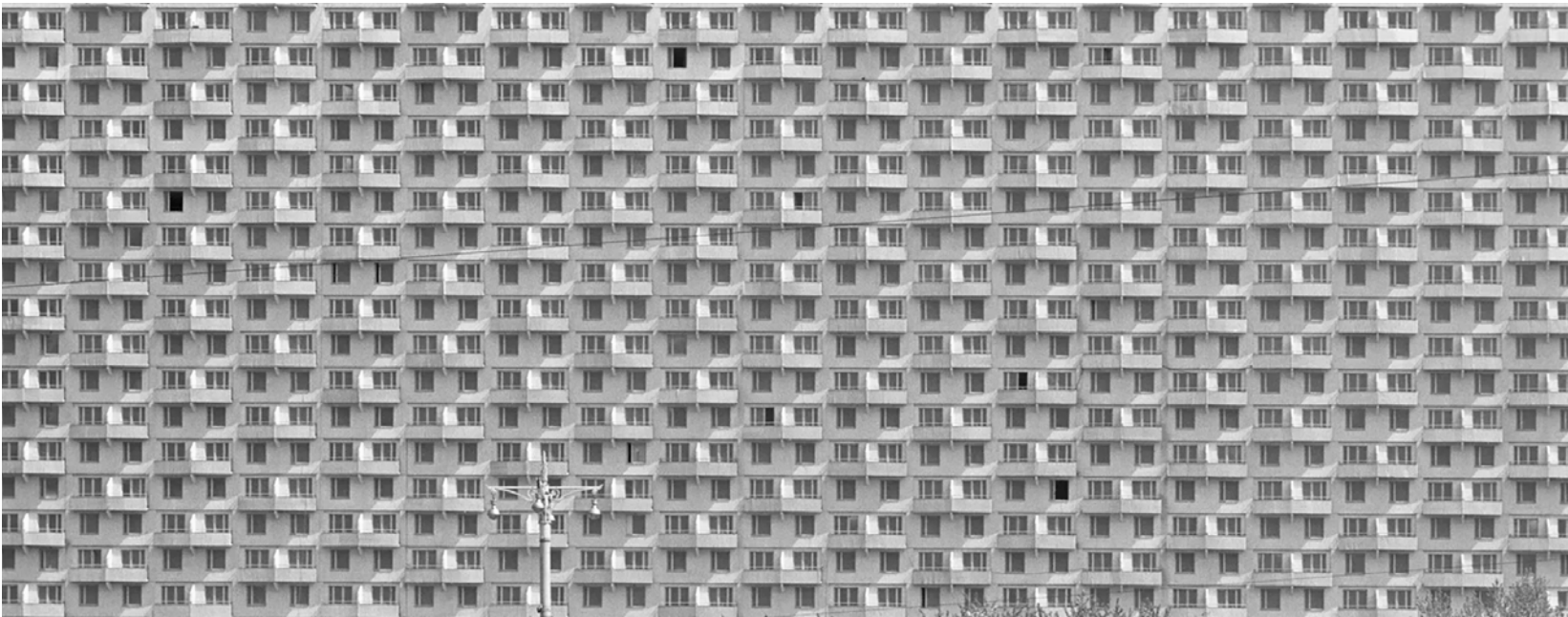
Я живу в 22-этажном доме серии КОПЭ (компоновочные объёмно-планировочные элементы). Это одна из последних типовых серий жилых крупнопанельных домов. Само здание выполнено в мизерных параметрах: несущая стена 18 сантиметров, наружная — 25. И дом не промерзает даже в тридцатиградусные морозы! А мы живём в нём уже 30 лет. Перекрытия тончайшие, 14 сантиметров! Всё высчитано, учтено для оптимального результата! Почему так делалось? Понимание веса детали влечёт за собой менее мощную строительную технику, более быстрый монтаж.

Сама серия КОПЭ — свидетельство удачно пройденного трудного пути. Она и внешне смотрится выигрышно — это не плоский фасад, а ризалиты, пластика. Эти дома, некоторым из них под сорок лет, демонстрируют свою жизнеспособность и обеспечивают очень комфортные условия для проживания.

"ЗАВТРА". А между тем иногда приходится слышать, что по ГОСТам у панельных домов срок службы около 30 лет.

Ольга СУСЛОВА. Наш 22-этажный дом рассчитан минимум на 100 лет. Да, я тоже читала, что пятиэтажкам прочили 50 лет, а они могут ещё 50 простоять, на самом деле.

Ещё один пример сборного строительства в нашем районе — дом напротив памятника "Рабочий и Колхозница".



"ЗАВТРА". С такой смещённой "шахматной пластикой"?

Ольга СУСЛОВА. Да, именно. Дело в том, что в панельном и крупнопанельном строительстве есть проблема стыков. В первых постройках стыки были замазаны снаружи мастикой, что не очень хорошо смотрелось. За эту проблему взялись архитекторы и решили её с помощью формы. Панели этого дома идут внахлёст друг на друга. Одна, таким образом, получается западающая, другая — выступающая, что создаёт игривую пластику. Но для того, чтобы эта пластика "читалась", балконы нужно было делать через этаж. И госкомиссия предъявила архитекторам претензию, что не у каждой квартиры балкон. Хитрецы ответили, что это для удобства ремонта стыков. А там стыки, вообще-то, не надо ремонтировать — они закрыты от всех повреждений.

По поводу стыков ещё стоит упомянуть крупнопанельный brutalный дом на Беговой, проект Андрея Меерсона, с выступающими лестничными клетками и панелями "лемехом" внахлёст. То есть архитекторы решили техническую проблему стыков и тем самым доказали преимущество крупнопанельного строительства.

"ЗАВТРА". А каковы недостатки таких решений?

Ольга СУСЛОВА. Главный недостаток очевиден — тут нужна массовость. Домостроительный комбинат (ДСК) не может работать на один дом.

"ЗАВТРА". Сразу должна быть мощная стратегия. Примеры возможных практических приложений сейчас сами собой напрашиваются.

Ольга СУСЛОВА. Да, Донбасс, к примеру... В таких условиях могут пригодиться технологии вибро-кирпичных панелей. Открытый стан устанавливается на кирпичном заводе, собираются все обломки, и методом вибрации с цементом вырабатывается тончайшая панель! Почти, как говорится, из мусора. Потрашающая технология, недостаток которой в том, однако, что сборное строительство требует места для складирования, площадки.

"ЗАВТРА". То есть в условиях точечной застройки это не работает, должно быть предусмотрено пространство, что возможно только с большим шагом планирования. А какие ещё недостатки вы усматриваете?

Ольга СУСЛОВА. Более никаких. Но даже и в упомянутых недостатках нас подстерегает некое лукавство, так как первое время засилье монолитных технологий объясняли именно тем, что в городе нет свободных участков. Но при этом забывали об одной потресающей, забытой технологии — подъём перекрытий или подъём этажей. Это технология сборно-монолитная: на земле, в одной опалубке, бетонруется перекрытие, а далее домкраты поднимаются на верхнюю отметку. Мы не только в Москве, но и на Кубе строили такие дома! Эта сборно-монолитная технология позволяла выполнять внизу и наружные стены из сборных панелей. Метод вообще не требует участка, дом "растёт" сам внутри себя. Надо это применять.

"ЗАВТРА". Есть определённые претензии к таким домам: слышно, как соседи разговаривают, не говоря уже о звуках шагов. Это решаемая проблема?

Ольга СУСЛОВА. Вообще, многоэтажные дома изначально немного "общаги", хотим мы этого или нет. В этом надо себе отдавать ясный отчёт.

"ЗАВТРА". Хотя в сталинских "общагах" ничего слышно не было.

Ольга СУСЛОВА. Там другие проблемы были, например, мыши в перекрытиях.

Тут полезно вспомнить о том, как звук проходит через конструкции. Во-первых, через неплотности, щели, то есть непосредственно воздух переносит звук. Во-вторых, ударный вариант: от стука колеблется сама плита. И вот тут "эффект обложки" заключается в том, что конструкция пола моего верхнего соседа должна обеспечить погашение колебаний, но какой смысл соседу сверху устраивать дополнительные пористые прокладки, чтобы не страдал сосед снизу? Ему это не надо. А человек внизу страдает от такой плохой конструкции пола. А со щелями и прочим можно и нужно бороться, как и с любыми другими строительными дефектами. Но проблеме передачи ударного звука это не решит, она решается упругим слоем, который гасит удары.

"ЗАВТРА". И его можно изначально конструктивно предусмотреть, заложить в стоимость дома?

Ольга СУСЛОВА. Да, если отделка дома предусмотрена, то это легко решаемая проблема.

"ЗАВТРА". И проблему швов и продуваемости тоже можно решить сразу?

Ольга СУСЛОВА. Конечно, как в упомянутом мною доме на проспекте Мира, где в советское время сделали это с помощью технологии "внахлёст". Там никакой ветер не доберётся, шов такой не промёрзнет. Он всегда будет тёплым, водо- и воздухонепроницаемым.

"ЗАВТРА". Но так ведь обычно не строят, это была единственная такая удача.

Ольга СУСЛОВА. Недавно в ходе одной работы я рассматривала современное крупнопанельное строительство. Московский жилой комплекс бизнес-класса "Wellton park" — он выполнен из крупных панелей, где даже есть намёки на буровские решётки. Но это большая территория, практически квартал. В таком масштабе панельное строительство технологически оправданно.

А что касается монолитных зданий, то в них, как правило, не решена проблема фасадов — мы находимся в заповокиках плотной системы — вентфасдов (вентилируемых фасадных систем). У меня твёрдое убеждение, что это интерьерная, даже, простите, сортирная технология. Фасад должен демонстрировать тектонику, а у нас плиточка, место которой в ванной комнате. Такие фасады смотрятся непристойно, голо. Пытаются выиграть на цветовом решении, но это только усугубляет проблему. Эти кирпичные цвета смотрятся, словно какая-то оспа, всё какое-то нервное...

"ЗАВТРА". Пока не научились печатать бетоном по бетону, но к этому придут. Тогда можно будет фасад декорировать как угодно.

Ольга СУСЛОВА. Конечно! Пожалуйста, вплоть до Бифила. Это испанский архитектор, работавший во Франции. У него на одном сборном здании шикарная колонна с капителью на всю высоту здания. Возможности не ограничены!

"ЗАВТРА". Но это отдельные случаи, а для России, Донбасса, будущих сибирских городов Шойгу актуально, наверное, панельное строительство. Стандартизация, массовая застройка ведёт к удешевлению квадратного метра. Этого не сделают хаотичные частные застройщики, а потому нужно вернуться к плановому хозяйству — это сэкономит наши силы, даст возможность развиваться. Как сейчас обстоят дела с этим? Строят ли, будут ли строить у нас массово панельные дома?

Ольга СУСЛОВА. В Подмоскovie, например, крупнопанельные дома сейчас возводят. И, полагаю, что инвесторы, которые хорошо считают, на этом не прогадают. Дело в том, что монолитное строительство — это всегда строительство вручную. "Вязать спицами" дом в 100 этажей — это, согласитесь, нонсенс. Это трудоёмкость, затянутые сроки. Но инвестор, если посчитает, во сколько ему обойдётся строительство дома и каковы сроки начала его продажи при сборном и монолитном вариантах, выберет более быстрый — первый. Чаша весов при такого рода решениях, по всей видимости, должна склоняться под влиянием частных соображений, экономии личных средств.

"ЗАВТРА". Пока что шкурный интерес ни к чему хорошему не привёл. Кроме того, мешает и предвзятое отношение общества к панельному строительству как таковому.

Ольга СУСЛОВА. Совершенно верно. Была целенаправленная кампания по дискредитации! А ведь архитектурная мысль в нашей стране развивалась постоянно, на научной основе. Вспомним крупнейший наш институт "ЦНИИЭП жилища", которым долгое время руководил Борис Рубаненко. В аббревиатуре института обращают на себя внимание две последние буквы, расшифровываемые как "...экспериментального проектирования"! То есть работали на опережение, ставили эксперименты.

"ЗАВТРА". От этого института что-то осталось?

Ольга СУСЛОВА. Жизнь в нём ещё теплится. Но при Рубаненко, в советские времена, там еженедельно выпускались обзоры с переводными статьями из иностранных журналов о новых жилых и учебных зданиях с пояснениями наших нормативных документов — с регламентами, данными вплоть до заглятых. Это намного информативнее Интернета было — никакой посторонней, мешающей информации, только необходимые выжимки, которые сразу можно использовать в работе, обсуждать. Уникальный был сплав науки и эксперимента.

Я тогда работала в отделе учебных зданий ЦНИИЭП, и у нас в комнате сидела женщина — пищевой технолог. Она знала про школьные столовые всё: какие тележки катают по коридорам, какие столы разделочные используют, что и как можно улучшить в планировке, какие площади нужны... Это была связь науки, технологий, эксперимента, конструкций, архитектуры. И она давала высокие результаты.

"ЗАВТРА". А можно ли применять панельное строительство для частных домов?

Ольга СУСЛОВА. Да. И это делалось в советские времена, очень много посёлков было именно так застроено. Вспоминаю один посёлок под Суздалем, где панели были украшены самобытным узором. Это были двухквартирные дома, и выглядели они очень эстетично.

"ЗАВТРА". Рационально: две квартиры и два присадебных хозяйства.

Ольга СУСЛОВА. И два входа с торцов.

"ЗАВТРА". Общую стену не надо обогревать.

Ольга СУСЛОВА. Да, она тёплая.

Я хотела ещё затронуть, с учётом Донбасса, тему транспортной сети. Ведь мы будем восстанавливать не только мосты, но и автомобильное полотно. А ведь в нашем транспортном строительстве тоже использовались сборные технологии. Трёхуровневая сборная Савёловская эстакада была закончена за один год в 1966 году. Сейчас у нас дорожное строительство ведётся, на мой взгляд, очень медленно. Стоишь в пробке порой и видишь двух рабочих с лопатами и кирками, которые что-то там пробивают... При нынешней-то технике!

"ЗАВТРА". Всё-таки главное — развязки стали строить мы сами. Раньше такого не было — приглашали турок.

Ольга СУСЛОВА. Я когда-то выдвигала предложение — вообще все дороги делать как эстакады. На такое дорожное полотно не влияет "игра" земли, её оттаивание и промерзание. Была бы идеальная поверхность, минимум ремонта.

"ЗАВТРА". То есть, несмотря на первоначальные большие вложения, такие дороги окупятся?

Ольга СУСЛОВА. Окупятся, учитывая, что могут быть использованы те же самые сборные элементы. На строительстве эстакад пойдут длинноразмерные элементы. У нас ведь железобетон любят. Но почему он иногда, при больших пролётах, при больших размерах, уступает место металлу? Потому что транспортировать его сложно, хотя двадцатичетырёхметровый размер у нас проходит всё-таки.

"ЗАВТРА". А на дирижаблях?

Ольга СУСЛОВА. На них хоть целиком дом поднимай. А вообще-то, если о более привычном говорить, то у нас были вертолёты, которые монтировали ЛЭП. Почему бы вообще воздушным транспортом не общаться теснее со строителями?

"ЗАВТРА". Представьте: сто дирижаблей идут в одном направлении и тащат по огромному бетонному блоку! Это вам не невидимая мохнатенькая "рука рынка", которая в наши дни окончательно выродилась в отросток с одним когтем. Рука бывает не у рынка, а у трудового народа, который может смотреть в будущее.

А есть ли у нас для массового городского и сельского строительства, а также для строительства дорог (эстакад) технологии, включая станки и прочее?

Ольга СУСЛОВА. ДСК, заводы по производству ЖБИ (железобетонных изделий) — с этим всё у нас нормально. И в некоторых городах это даже лучше поставлено, чем в Москве.

"ЗАВТРА". И у нас есть колоссальный опыт организации таких процессов.

Ольга СУСЛОВА. Институты, которые работали в советское время, ещё могут пробудиться и дать многое последующим поколениям.

"ЗАВТРА". А их материалы сохранились? А то ведь обычная история: уходит научная школа, все разбредается...

Ольга СУСЛОВА. Я давно не была в "ЦНИИЭП жилища", но там огромная библиотека. Море сборников статей, журналы "Жилищное строительство" с великолепными материалами.

"ЗАВТРА". Но сейчас, скорее всего, ситуация выглядит так. Застройщик говорит: "Подать сюда архитектора, главного инженера! Они приходят". "Построить два дома!" Они говорят: "Есть!" Потому что у них уже всё налажено, они понимают, что надо сделать. И никто из них не зайдёт в эту библиотеку! Их сложно за это осуждать, так как у них есть рабочий процесс, и они делают всё, как они знают, как умеют. И, слава Богу, у них всё получится. Но для того, чтобы зайти в библиотеку и взять тот или иной номер журнала, нужны время и заказ: открыть что-то новое — и сделать!

Ольга СУСЛОВА. Тут, скорее, нужна не библиотека, а архив.

"ЗАВТРА". Да, но архив не нужен тому, кто построил сотню домов и продолжает идти по накатанному. А чтобы сделать новое, требуется дру-

гая система, требуется государственная воля, ставящая задачу. И человек не должен бегать туда впопыхах, параллельно продолжая заниматься "текучкой". Рыночные отношения могут обойтись без научно-исследовательской работы, и поэтому ею не занимаются. Но российская геополитика последних лет не состоялась бы, если бы не воля государства и усилия современных инженеров, которые опирались на разработки из пыльных советских папочек. Потом они выдали линейку гиперзвуковых ракет. То же самое надо бы сделать для страны и в области массового строительства.

Ольга СУСЛОВА. Я думаю, сохранились рабочая документация, альбомы по проектам. Там уже всё просчитано: планировки комфортабельные, с внутренними холлами, изолированными комнатами.

А сейчас в планировке мы деградируем. Человек с его жизненным укладом перестал быть целью для архитектора. Раньше вопросы комфорта — звукоизоляции, например, — ставились при проектировании. А сейчас строят дома, где есть квартиры площадью 18 квадратных метров (включая туалет и кухню!) Много модных слов, типа "студия", но чем моднее слово, тем беднее решение. Апартаменты эти и прочее!

"ЗАВТРА". Как только слышишь такое — беги!

Ольга СУСЛОВА. А люди ловятся на это, а потом уже им деваться некуда. Рождаются дети, приезжает тёща, ставятся перегородки. А раньше действовал долгосрочный архитектурный прогноз на рост семьи.

"ЗАВТРА". Сейчас главенствует "бокс" как идея. Когда строили "хрущёвки", то считали их стартом для дальнейшего улучшения жилищных условий. А теперь строят "миниметражи" и говорят, что это современный образ жизни, живите по Швабу, в ячейках.

Ольга СУСЛОВА. Да, такие ушные архитекторы уже прямо говорят, что в квартире готовить еду вы не будете, будете заказывать пищу, а потому кухня в тёмном углу. И сокращение сроков инсоляции квартир тоже, конечно, "радует". В центральных исторических городских районах её сузили вообще до одного часа в сутки. Причём если раньше с апреля по сентябрь была нормативная инсоляция, то теперь только с мая по август. Квартира без света — конура. Солнечный свет очень важен для жилья. В советское время не зря это строго нормировалось.

"ЗАВТРА". А есть ли сейчас в России учреждения, которые занимаются экспериментальными технологиями, архитектурой будущего, соединяют творческие проекты с практикой?

Ольга СУСЛОВА. Таких архитектурных учреждений у нас нет. Есть лишь потуги в строительстве — все эти BIM-технологии (Building Information Modelling — информационное моделирование зданий), которые оцифровывают всё-всё-всё.

"ЗАВТРА". Это всё с Запада берут и переводят.

Ольга СУСЛОВА. Да. Тем более у нас нет нормативной базы под BIM-технологии. В строительстве такие попытки приводят к убогой архитектуре, и им — прош цена. Как правило, "на выходе" — очередная безликая коробка с окошкамими и "коростами" для кондиционеров. Балконов нет, про эркеры как явление давно забыли, хотя это объёмное, трёхгранное окно в мир, в природу!

"ЗАВТРА". Западные строительные мегакорпорации могут позволить себе исследования, разумеется, в коммерческих целях, и там иногда возникают "протуберанцы" новых идей. А в России мощным корпорациям не хватает интеллектуального оснащения?

Ольга СУСЛОВА. И финансирования тоже.

"ЗАВТРА". Скорее, они недостаточно программные, недостаточна системные, занимаются мелкой "фарфоровкой", пусть и в масштабе крупных проектов. Эту ситуацию надо в корне менять. Мы будем жить в другом мире, западные технологии будут для нас закрыты. Поэтому пора идти в наши библиотеки, архивы! Это касается всех областей, не только строительных.

В связи с этим хотелось бы спросить у вас, как у преподавателя с большим стажем: попадают ли нынешние гении архитектурной мысли в нужное место, чтобы реализоваться?

Ольга СУСЛОВА. Посредственность всегда пробьётся, а гениям надо помогать.

"ЗАВТРА". Самое главное — найти их.

Ольга СУСЛОВА. Я часто замечала, что глубокие люди и в нашем деле не выдвигают себя на первый план. Для них подхалимство, лесть неприемлемы. Знаю много достойных людей, которые просто удаляются "из игры". Один мой знакомый не пенсионного возраста уехал в деревню насовсем.

К сожалению, работа по выявлению нужных специалистов не ведётся так хорошо, как это делалось раньше, когда была технология поиска таких людей.

"ЗАВТРА". Если удастся восстановить эту утраченную технологию, то к вашему знакомому, ушедшему на покой в деревню, одним прекрасным утром прилетит вертолёт. Оттуда выйдут люди и предложат ему возглавить какое-то направление. И, надеюсь, он не ответит, как Диоклетиан, что он сажает капусту и пусть все от него отстанут...

Ольга СУСЛОВА. Не ответит. Потому что возможность достичь чего-то в профессии — это счастье.

"ЗАВТРА". Это так. Вспоминаю слова прекрасного художника Геннадия Владимировича Капиновского, он как-то сказал: "Я абсолютно счастливый человек, я занимаюсь всю жизнь любимым делом". И потом добавил: "Но удивительно ещё и то, что мне за это платят!" Важно, чтобы эти люди были востребованы, потому что без них наш новый мир — сверхновую Россию — нам не построить. А мы её построим!

Беседовал Андрей ФЕФЕЛОВ

ПРИХОДИТЕ В «КНИЖНЫЙ ДЕНЬ» НА ЛЕКЦИЮ ОЛЬГИ СУСЛОВОЙ

Мы имеем богатую историю развития сборного строительства, не использовать этот опыт расточительно и неэффективно. Только в СССР могло быть осуществлено масштабное сборное строительство на научной технологической, архитектурной и инженерной базе. Сборными проектировались не только жилые многоквартирные дома, но и общественные здания (школы, поликлиники, детские

сады) и даже транспортные сооружения (эстакады, мосты и др.). Накопленный

уникальный опыт сборного строительства и научные перспективные разработки времён СССР являются золотым запасом страны. На основе этих материалов целесообразно продолжить внедрение сборных технологий в строительстве. Преимущества этих технологий: быстрота возведения, лёгкость конструкции,

большой эстетический потенциал при возможности вариабельных и гибких планировочных решений.

Лекция состоитоит **16 июля (суббота)**. Начало в **15:00**.

Адрес: Москва, Большой Факельный пер., д. 3, стр. 2 (3-4 минуты пешком от станции метро "Марксистская"). Вход свободный.

Газета "ЗАВТРА" зарегистрирована Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство ПИ № ФС 77-22122 от 24 октября 2005 года. Учредитель и издатель — ООО "Редакция газеты-еженедельника "Завтра" (119146, г.Москва, Фрунзенская наб., 18, пом. VII).

Тел. редакции: (916) 502-49-86.

Адрес редакции: 119146, г. Москва, Фрунзенская наб., 18, пом. VII. E-mail: zavtra@zavtra.ru Электронная версия: <http://zavtra.ru/> Служба распространения: (499) 246-88-52 (т/ф). Служба рекламы: (903) 131-53-97. Отпечатано в АО "Красная Звезда" (125284, г. Москва, Хорошевское шоссе, 38, тел.: (495) 941-32-09, (495) 941-34-72, (495) 941-31-62, <http://www.redstarprint.ru>, e-mail: kr_zvezda@mail.ru.

Тираж 19 000

Заказ № 3492-2022

Дата выхода в свет — 13.07.2022 г. Подписано в печать 12.07.2022 г. в 14.00, по графику — в 14.00

Главный редактор
Александр ПРОХАНОВ