



## Круговорот батарей в природе

Продукция «ТомБат» — реальная помощь экономике и экологии

Владимир ЧЕРНОВ

Томское предприятие «ТомБат» — компания №1 в России по восстановлению чугунных радиаторов отопления из отходов строительного сноса. Работы с использованием принципа системы SC «Бережливое производство» ведутся по приданию продукции нового качества по собственной разработанной инновационной технологии на созданном для ее реализации оборудовании, не имеющем аналогов в России и не зависящем от иностранных производителей и комплектующих.

Производство от «ТомБат» — высокоэффективное в плане поддержки мер по охране окружающей среды и предотвращению ее загрязнения. Об этом свидетельствует сертификат, подтверждающий соответствие системы экологического менеджмента на предприятии основным критериям и требованиям действующего международного стандарта ISO 14001:2015.



«Все в наших руках. Мы — как санитары леса, — подчеркивает генеральный директор «ТомБат» Иван Шишков, — создаем своеобразный «круговорот батарей в природе», тем самым внося значительный вклад в общую экологию страны. Пропуская

вторичное сырье через нашу инновационную восьмиступенчатую систему отбраковки, мы восстанавливаем по ГОСТ 71% чугунных радиаторов, даем им вторую жизнь с гарантией как на новые. Следовательно, на 71% уменьшаем объем переплавки вторсырья на металлургических комбинатах, с деятельностью которых связана значительная доля (порядка 2/3) проблем экологического характера: выбросы в атмосферу вредных веществ, загрязнение близлежащих грунтовых вод, отходы производства.

Важным для партнеров фактором является то, что они, приобретая продукцию «ТомБат», гарантированно экономят свой выделенный бюджет минимум на 30%: на сегодняшний день стоимость радиаторов от компании составляет 700-800 рублей за секцию (в зависимости от модификации), предприятие предлагает обширный выбор вариантов — в отличие от других производителей, у которых цена начинается от 1 200 рублей за секцию, нет выбора модификации и возможности собрать готовый укомплектованный радиатор именно по техническому заданию заказчика.

У клиентов компании «ТомБат» имеется реальная возможность воспользоваться индивидуальными услугами. При транспортировке экологично упаковываются индивидуально.

office@tombat.ru  
8-800-700-91-01



ТомБат

Антон МАСТРЕНКОВ

Перед российским стройкомплексом сегодня стоит грандиозная задача — обеспечить ежегодный ввод нового жилья на уровне 120 млн квадратных метров. Практика показывает, что достичь таких показателей можно как за счет серьезного сокращения инвестиционно-строительного цикла, так и за счет применения новых инновационных технологий возведения жилья. И здесь, по мнению экспертов, одним из прорывных направлений может стать модульное домостроение. Для активизации этого сегмента в ближайшие несколько лет планируется серьезно актуализировать нормативную базу. При этом основополагающий ГОСТ для развития технологии prefab (сокращение от prefabricated, условно — «изготовлено в заводских условиях») разработают уже до конца года.

Основные преимущества модульных технологий — высокие скорость и качество строительства, более низкие трудозатраты, позитивное влияние на рост технологического и промышленного потенциала отрасли. На протяжении последних лет в России стали появляться модульные дома, однако пока это «штучные» объекты, возводимые, как правило, в рамках экспериментов, в основном лишь демонстрирующих преимущества такого метода строительства. Вместе с тем, Минстрой России видит в этой технологии потенциал наращивания объемов жилищного строительства и считает необходимым расширить масштабы таких проектов.

Однако представители бизнеса, соглашаясь в принципе с таким подходом, хотели бы видеть в этой сфере более четкие и понятные «правила игры». Отвечая на запрос девелоперов, директор ФАУ «ФЦС» Андрей Копытин заверил, что основополагающий государственный стандарт для классификации модульных (индустриальных) зданий планируется разработать в этом году: «В настоящее время в действующих документах по стандартизации отсутствуют общепринятая классификация и понятный аппарат модульных зданий и конструкций. Чтобы устранить этот пробел, были проведены научно-исследовательские работы, проанализирована мировая практика применения модульных конструкций и запланирована комплексная работа по совершенствованию нормативной базы. Результаты исследований будут использованы при разработке ГОСТ «Модульные здания и конструкции. Термины и определения. Классификация». Этот документ планируется подготовить до конца года».

Более того, в течение 2023-2024 годов будут разработаны и утверждены своды правил, содержащие положения о возможном применении модульных технологий при строительстве общественных и социальных объектов. «Совсем недавно был утвержден актуализированный свод правил, предусматривающий применение блочно-модульных элементов при строительстве объектов МВД России, — вспо-

Владимир РЕСИН, депутат Госдумы РФ:

«Не стоит опасаться потери архитектурной индивидуальности жилой застройки России. Может быть, кто-то скажет, что опять вся страна будет застроена типовыми сериями. Но тут уже дело за проектированием и новыми возможностями цифровых информационных технологий. Сегодня любой модульный дом можно сделать индивидуальным, в том числе так, чтобы регионы могли выбирать комбинации по своему вкусу и требованиям»



## Модуль перемен

### Перспективный prefab получит для развития собственный ГОСТ

минает Андрей Копытин. — Положения, вводимые в новых сводах правил, направлены на упрощение процесса проектирования и последующей экспертизы объектов строительства. Такие положения уже внесены в нормативные документы для проектирования физкультурно-оздоровительных комплексов и спортивных сооружений различных видов, а в 2024 году планируется распространить эту практику при проектировании детских оздоровительных лагерей и приютов для животных».

Показательно, что перспективы развития модульного домостроения находят отклик и у законодателей. В частности, депутат Госдумы РФ Владимир Ресин вынес предложение: «Нужно создать общероссийскую базу типовых модульных конструкций, из которых можно будет моделировать жилые дома — как многоквартирные и многоэтажные, так и малоэтажные и даже индивидуальные. При этом база должна стать доступной для использования в разных регионах».

Однако надо заметить, что даже в рамках ныне действующего нормативного поля уже есть примеры успешного использования этих технологий. Как рассказал «Стройгазете» руководитель подразделения развития продукта и технологий проектирования компании «Брусника» Алексей Хриченков, в Екатеринбурге девелопер выделил несколько пилотных площадок, где технологии prefab оттачиваются для дальнейшего применения: «Сначала результаты тестируются в цеховых условиях. Если результат оказывается положительным, технологию масштабируют и передают сторонним предприятиям для создания большой партии деталей. По многим конструктивным элементам метод оказался рабочим. Сегодня он применяется в Тюмени, Екатеринбурге и Новосибирске». При этом, по словам представителя «Брусники», общей целью индустриализации производства являются сокращение сроков возведения жилых домов — в идеале до одного года — и улучшение качества строительства. Prefab позволяет контролировать геометрию элементов, создаваемых на производстве, соблюдение температурного режима, а также обеспечивает двойной контроль качества — на производстве и на стройплощадке.

На вопросы качества модульного строительства во всей производственной



Ирек ФАЙЗУЛЛИН, глава Минстроя России

**Домостроительные комбинаты на территории нашей страны будут развиваться, потому что все равно на заводе получается гораздо быстрее этот модуль собрать и привезти. Мы будем это направление поддерживать**

цепочке обратил внимание и исполнительный директор Клуба инвесторов Москвы (КИМ) Владислав Преображенский. «Даже прекрасно созданный на производстве модуль может быть настолько некачественно использован непосредственно на строительной площадке, что это перечеркнет всю выгоду, ожидаемую от самой технологии», — отметил он, приводя в качестве примера панельные дома: «В них — с точки зрения технологии — нет ничего плохого, но у потребителей возникло стойкое убеждение, что они значительно более низкого качества, чем монолитные. Это изначально неверно и является лишь следствием некачественной работы».

При этом, по его словам, бизнес видит большой потенциал модульных технологий. «В случае решения как нормативных, так и чисто производственных вопросов девелоперы смогут представить удовлетворяющий пользователя готовый результат, причем в различных сегментах. Таким образом, в конечном итоге модульные технологии могут занять лидирующее положение на рынке массового строительства», — выразил уверенность Владислав Преображенский.

## «ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ»

Владимир ЧЕРНОВ

Рационализаторская и изобретательская деятельность играет важную роль в работе любого предприятия, позволяя поддерживать его конкурентоспособность. Каковы тенденции ее развития на сегодняшний день? Об этом «Стройгазете» рассказал академик Российской инженерной академии, доктор технических наук Олег БОГОМОЛОВ. Он также является бессменным руководителем группы компаний «ИНТЕРБЛОК», известной в России своими научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками и поставляющей для сфер строительства, энергетики, машиностроения, транспорта наукоемкое высокотехнологичное оборудование.



Олег Владимирович, какая роль отводится сейчас изобретениям в бизнес-процессах и в целом в экономическом развитии страны?

Инновационное развитие экономики невозможно без открытий, изобретений и рационализаторских предложений. Изобретательская деятельность — естественное состояние творческих людей, от этих подвижников во многом зависит успешная работа предприятия. Поэтому работодатели должны бережно относиться к категории одаренных специалистов, поощряя их деятельность.

Изобретения для компании — это преимущественно в конкурентной борьбе, увеличение объемов продаж, рост финансовых результатов. Изобретения для экономики страны — это инновационное развитие и повышение производительности труда в промышленности, сельском хозяйстве и сфере услуг, а также усиление экономического влияния в межгосударственных отношениях.

## Как помочь производству

### Олег Богомолов о роли новаторов в современных условиях

А ведь история нашей страны знала времена, когда понятие «изобретатель» было среди героев трудового фронта...

Действительно, в СССР существовала уникальная система поддержки талантливых, креативных людей, благодаря чему многие изобретения доходили до конкретных технологий. Если разработка внедрялась, то экономического эффекта изобретений получал вознаграждение не менее 15%.

Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР) было основано в 1932 году, а в 1987-м в него входило 118 тыс. ведущих предприятий страны, более 14,5 млн изобретателей и рационализаторов. Все изобретения становились собственностью государства. На большинстве советских промышленных предприятиях существовал отдел, где конструкторы и технологи рассматривали предложения и предпринимали шаги к их внедрению.

В советское время сформировалось очень позитивное отношение к рационализаторской деятельности, выплата за каждое предложение составляла десять рублей при средней зарплате инженера 150 рублей; таким образом, многие рабочие и инженеры старались воспользоваться возможностью пополнить семейный бюджет. Во многом благодаря развитию системы рационализаторства и изобретательства СССР в 1987 году стал мировым лидером по количеству зарегистрированных изобретений (84 тыс.), обогнав США (82,9 тыс.), Японию (62,4 тыс.) и Соединенное Королевство (28,7 тыс.). В те времена фамилии новаторов-производственников были известны коллективу каждого предприятия — от рабо-

чего до директора. Новаторы — это явно не синоним поистертым нынешним «инновациям».

За счет рацпредложений в СССР обеспечивалось в среднем 30-35% общего роста производительности труда, 50-60% экономии материальных и сырьевых и около 80% топливно-энергетических ресурсов. После 1991 года число зарегистрированных изобретений сократилось в несколько раз. Сейчас в ВОИР входит всего около 100 тыс. человек.

Что мешает сегодня научно-техническим достижениям?

Излишняя бюрократизация изобретательского процесса, оформления изобретений или рацпредложений, неопределенность в получении материальных предпочтений от изобретательской деятельности творческими людьми и коллективами — все это негативно отражается на их изобретательских устремлениях.

Сегодня мы пришли к тому, что очень существенно отстаем от западных стран и по числу изобретений, и по восприимчивости к инновациям. На многих предприятиях ликвидированы структуры, поддерживающие рационализаторскую деятельность, что отчасти связано с нежеланием руководителей нести затраты на их функционирование, хотя они и многократно окупаются за счет экономического эффекта от внедрения изобретений.

Какова, на ваш взгляд, должна быть роль государства в этом благом деле?

Складывается впечатление, что органы власти, особенно на местах, практически не влияют на формирование благоприятного

изобретательского климата в стране, не создают условия для работы изобретателей и рационализаторов, не популяризируют их деятельность. А ведь «развитие» в полном смысле этого слова разве не подразумевает поиск решений на поле изобретательства?

Общество должно выделять изобретателей, гордиться ими, использовать все возможные стимулы морального поощрения и поддержки, включая СМИ.

Совершенно очевидно, что невозможно без господдержки открыть процесс научных исследований и перейти в фундаментальные области науки, однако финансирование изобретательской и рационализаторской деятельности в прикладных науках по силам отечественным компаниям, и эта ответственность должна быть установлена на законодательном уровне.



## Тесла И НЕ СНИЛОСЬ

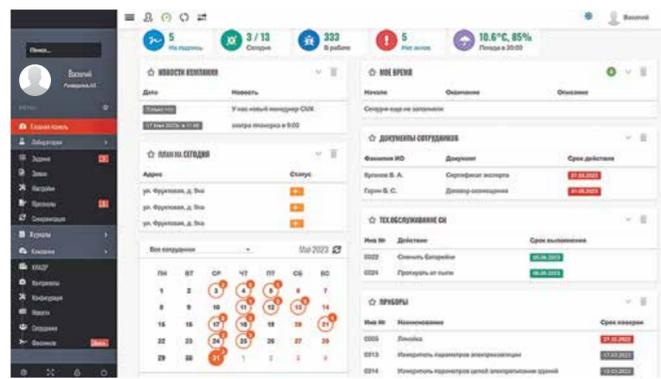
Российский инновационный софт может совершить революцию в работе лифтовых испытательных лабораторий

Владимир ТЕН

Июньская 11-я международная выставка Russian Elevator Week (REW-2023) стала важнейшим мероприятием в области вертикального транспорта. Здесь крупнейшие игроки российского лифтового рынка продемонстрировали свои новинки; в рамках деловой программы REW-2023 шло активное обсуждение путей преодоления барьеров, мешающих модернизации лифтового парка страны. Одним из главных аспектов стал вопрос диджитализации этого направления как неотделимого сегмента строительства и эксплуатации возведенных объектов.

В этом свете хотелось бы отметить повышенное внимание всех заинтересованных участников лифтовой отрасли к инновационному программному обеспечению (ПО) TesLab, представленному недавно ООО «Инженерная компания». И не только потому, что разработчики позиционируют свой продукт как революционный софт для испытательных лабораторий в сфере вертикального транспорта.

Не секрет, что одним из наиболее трудоемких процессов, отнимающих у специалистов лабораторий массу усилий, является рутинное составление различных документов, протоколов и актов, неизбежно сопровождающее столь важное и необходимое дело, как процедура технического освиде-



ствования лифтов: бумажная волокита съедает львиную долю времени работы испытательных лабораторий, при том, что регулярные освидетельствования должны проводиться периодически на сотнях тысяч объектов по всей стране.

Своим продуктом «Инженерная компания» готова заменить практически все бумажные документы на электронные аналоги; разработанное ею ПО с красивым и многозначительным названием TesLab имеет целью практически полную автоматизацию процессов, выстраивание оптимальной структуры данных, стандартизирует и упрощает работу испытательных лабораторий, что в свою очередь влечет за собой сокращение трудовых и временных затрат, в конечном счете существенно повышая эффективность работы.

ПО было специально разработано для работы испытательных центров, осуществляющих свою деятельность в соответствии с требованиями безопасности (ТР ТС 011/2011), и сертифицировано для работы в соответствии с ГОСТ 17025-2019. TesLab



универсально — устанавливается и используется на любых устройствах, с его помощью можно вести технические записи, с легкостью в любой обстановке и из любого места составлять протоколы и акты, визуализировать их электронной подписью. Также существует возможность мгновенно отправлять их в Федеральную государственную информационную систему Федеральной службы по аккредитации (ФГИС ФСА). Мало того, программа позволит руководителю быть в курсе всех событий, связанных с ходом работ, оперативно получать любые документы, связанные с работой предприятия (TesLab еще и помогает готовить коммерческие предложения, формировать договоры, счета и закрывающие документы). Софт кардинально упростит работу со средствами измерения, позволяя маркировать их соответствующим QR-кодом, отслеживать их местоположение и контролировать техническое обслуживание, условия хранения и эксплуатации.

Создавая свой продукт, специалисты «Инженерной компании» не в последнюю очередь озаботились его безопасностью, гарантировав абсолютную конфиденциальность всех данных. Благоприятная волея разместить ПО у себя, при этом разработчики готовы в случае необходимости разместить приобретенный софт на собственных серверах, надежно защищенных от влома и DDOS-атак.

В то же время персоналу испытательной лаборатории, которому, кстати, представленный софт — необходимый для конкретного сотрудника — уровень доступа, TesLab позволяет вывести работу на творческую высоту, поскольку абсолютно вся информация по «подопечным» лифтам находится в одном месте в систематизированном виде, что обеспечивает возможность анализа данных и получения на основании собранной информации необходимой статистики.