

10

ТЕМА НОМЕРА
ВЛАДИМИР МАРКОВ об
ИННОВАЦИЯХ

19

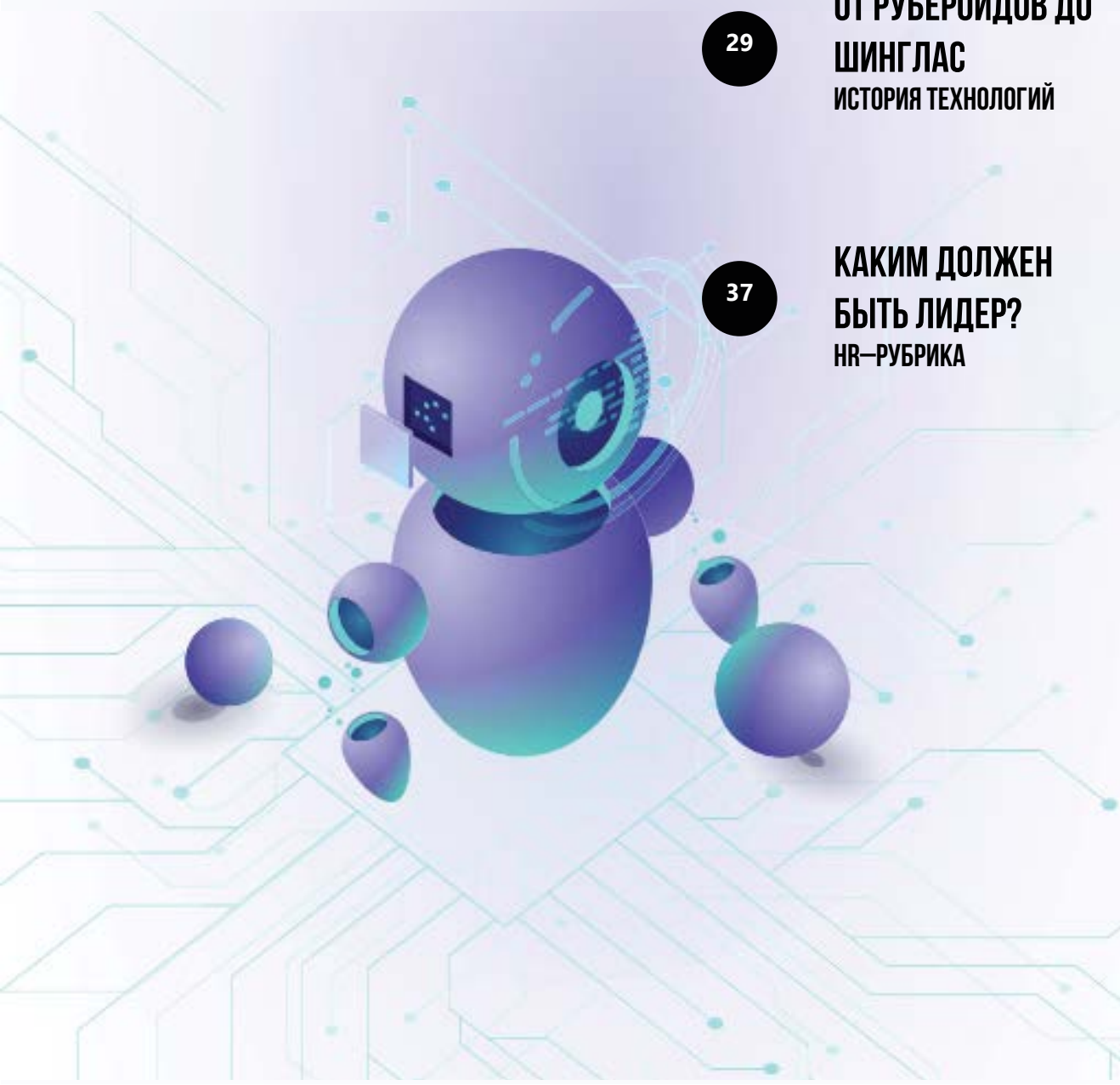
**НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ:
ОТИДЕЙ К ПЕРЕДОВЫМ
РЕШЕНИЯМ**

29

**ОТ РУБЕРОИДОВ ДО
ШИНГЛАС
ИСТОРИЯ ТЕХНОЛОГИЙ**

37

**КАКИМ ДОЛЖЕН
БЫТЬ ЛИДЕР?
HR-РУБРИКА**



18 / 09 / 2019

ПРЯМАЯ ЛИНИЯ С РУКОВОДСТВОМ ТЕХНОНИКОЛЬ



Задай вопрос, получи ответ, узнай
всё самое важное из первых уст

В эфире Сергей Колесников,
Владимир Марков,
лидеры СБЕ!

**Добавь в календарь
и не пропусти!**

*Подробности Прямой линии 2019, время проведения,
ссылка на трансляцию будут сообщены дополнительно
в информационном письме для сотрудников компании

Что такое инновации? Как и почему компании постоянно улучшают свои процессы? Какие инновации внедряет ТЕХНОНИКОЛЬ и почему считает свою корпоративную культуру инновационной – обо всём этом читайте в теме номера.



Обсудим новости строительной отрасли, новые технологии. Поговорим о трендах в ИТ сфере, продолжим разбирать поэтапно строительство дома в рубрике «Секреты мастерства» – на этот раз речь о возведении стен.

В рубрике «Наши мастера» познакомимся лауреатами премии Гришманова – профессионалами и настоящими мастерами своего дела. Узнаем, что советует лидерам HR-гигу Светлана Иванова на страницах нашего журнала.

Приятного чтения, друзья!

С уважением,
Главный редактор
Владимир Марко

06

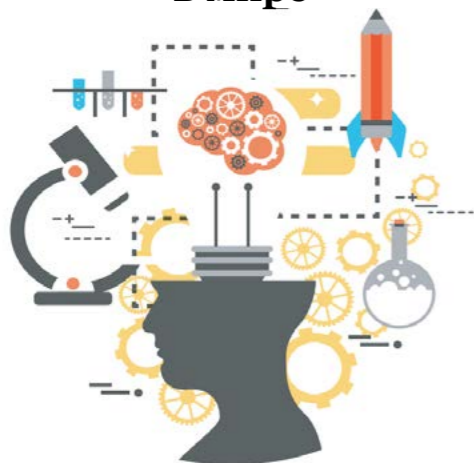


НОВОСТИ ОТРАСЛИ

10

ТЕМА НОМЕРА

Кайдзен
ТЕХНИКОЛЬ
и инновации
в мире



15

ИННОВАЦИИ В МИРЕ

КАК СБЕРЕЧЬ МОЗГ



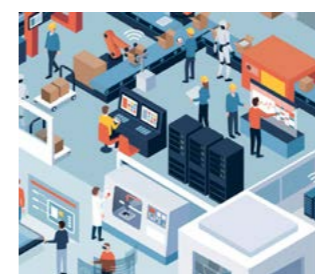
16/ ИМПЕРАТОР СТРОЙКИ

17/ ИННОВАЦИОННАЯЛОМКА

НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ
ТЕХНИКОЛЬ:
ОТ ИДЕЙ К ПЕРЕДОВЫМ
РЕШЕНИЯМ

19

21



ГОСТВ ТЕХНИКОЛЬ:
ЧТО ЭТО ТАКОЕИСЧЕМ ЕГО ЕДЯТ

23/

ОБЗОР БЛОГЕРОВ



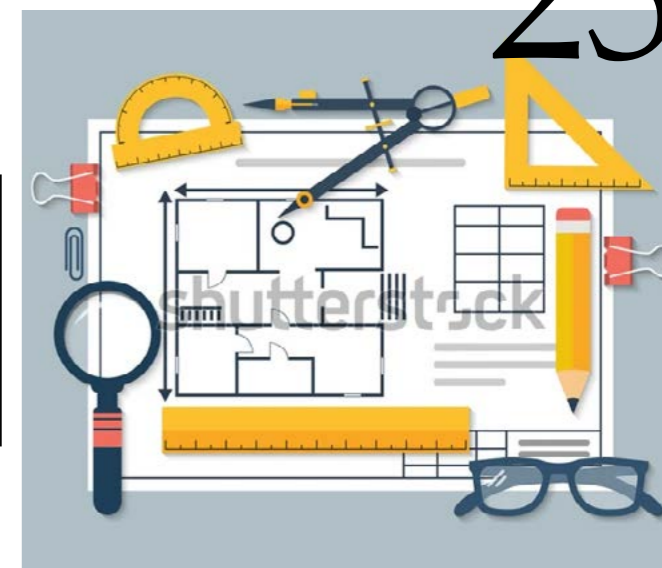
Я Б В СТРОИТЕЛИПШЁЛ-
БЛОГЕРЫ НАУЧАТ!

28/

ОТ РУБЕРОИДОВ
ДО ШИНГЛАС

ФАСАД

25



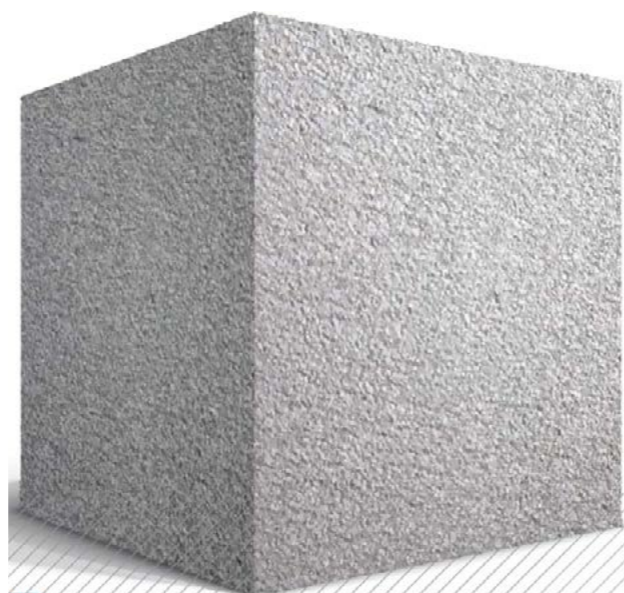
КАК САМОСТОЯТЕЛЬНО
ПОСТРОИТЬ ДОММЕЧТЫ

1 ВСЁ НАОБОРОТ

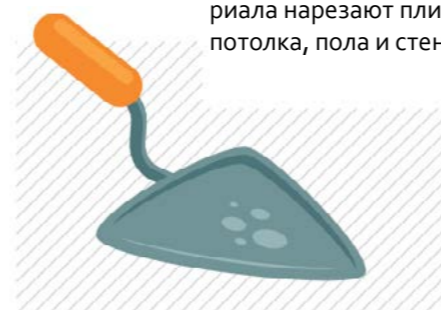
ПРОЗРАЧНЫЙ
БЕТОН И НЕ
ПРОПУСКАЮЩЕЕ
СВЕТ СТЕКЛО
СТАЛИ ТРЕДОМ
ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ
В АРХИТЕКТУРЕ
И ДИЗАЙНЕ
ИНТЕРЬЕРОВ

Конечно, прозрачный бетон скорее полупрозрачный и по сути светопроводящий. Это монолитный строительный материал, в который между слоями бетона интегрированы тысячи мельчайших оптических каналов. Именно они, пропуская свет, и создают проекцию теней и контуров, падающих на срез, и уникальный световой узор. При производстве прозрачного бетона не используется крупный заполнитель, и стекловолокно выполняет функцию арматуры, обеспечивая мелкозернистому композиту полноценную защиту от сдвигов и деформации.

Гарантией безопасности будет уникальность кабеля: производители уверяют, что его невозможно подделать



Сегодня прозрачный бетон пока еще не достаточно дешев в производстве, чтобы служить основным строительным материалом. Пока еще он используется преимущественно в декоративных целях, завоевывая все большую популярность у дизайнеров интерьеров. Торгово-развлекательные комплексы, кафе и рестораны, шоу-румы, офисы, жилые помещения. Во внутренних помещениях, где востребовано большое количество света, перегородки и ряд декоративных элементов сегодня изготавливают из полупрозрачного бетона. Из этого инновационного материала нарезают плитку для отделки потолка, пола и стен.



С удешевлением производства этот материал «отвоюет позиции» при монтаже стен, навесов, перекрытий, крыш, наконец, оконных проемов.

Впрочем, стекло вовсе не собирается уступать свое место ни в окнах, ни где бы то ни было еще. Этот материал, обладающий уникальными характеристиками, еще долго не выйдет из моды. Строители, архитекторы и дизайнеры получили прекрасный инструмент для того, чтобы делать свои произведения еще краше, комфортнее и надежнее — Smart-glass/умное стекло.



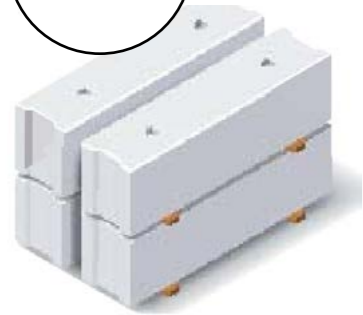
Фото — www.arhbeton.ru

Стекло теперь становится еще более многофункциональным. В решении задачи обеспечения приватности Smart-glass даст сто очков форы привычным ставням, шторам или жалюзи в офисе или дома, в спорткомплексе или в транспорте. Защиту от солнца обеспечивает не хуже, чем все перечисленные устройства или затемняющие экраны. При этом ставит надежный барьер ультрафиолету. Умному стеклу ничем ни влажность, ни перепады температуры, поэтому они становятся неизменным атрибутом в ванных комнатах, бассейнах, спа-кабинетах. Выполняя функции перегородки внутри помещения, smart-glass может служить отличным экраном для проектора. Есть даже пуленепробиваемые модификации, которые с успехом заменяют классический триплекс в банках и ювелирных салонах.

«Умное стекло» меняет прозрачность по же панию хозяина или становится прозрачным с одной стороны и матовым с другой. Стекло меняет светопропускную способность под воздействием электротока, который подается на полимерную жидкокристаллическую пленку между листами стекла. Прозрачное стекло становится матовым, когда включается электричество.

Практика показала, что «умные стекла» сокращают теплопотери, оптимизируют затраты на кондиционирование и отопление в зависимости от сезона.

2 КАК СКВОЗЬ ЗЕМЛЮ...



невых стоков. Разработанный с расчетом на применение в регионах с теплым и влажным климатом, этот инновационный бетон сегодня завоевывает позиции и в наших краях. Водопроницаемый бетон становится спасением для многих городов мира. Дождевая вода быстро стекает сквозь него и пополняет запасы грунтовых вод. Влага не скапливается в лужи комфорта людям. Там, где высок риск наводнений, он не дает переполниться системам стока. Тему водопроницаемого бетона в мире стали разрабатывать еще в середине прошлого века, но настоящий прорыв ученые и специалисты Lafarge España сделали в последние годы, когда добились отлич-

ных показателей при перепадах температуры. Испытания и практика показали, что покрытие обеспечивает безопасность и прочность, а вода быстро уходит в землю, не успевая замерзнуть и осесть. Дорожное покрытие, автостоянки, дворы, стадионы, парки, детские площадки, пешеходные дорожки, палубы бассейнов. Это далеко не полный перечень функциональных пространств, при обустройстве которых незаменим новый материал. Значительную экономию на оборудовании и обслуживании водопроницаемый бетон обеспечивает при применении в инфраструктуре трубопроводов, инфильтрационных шtolен-там, где необходима безупречная круглогодичная

Группа Lafarge España вывела на рынок бетон, который пропускает воду через себя, став отличной альтернативой покрытиям и материалам для оборудования систем лив-

3

СЕГОДНЯ БЛОЧНЫЕ
ДОМА СНОВА
В ТРЕНДЕ

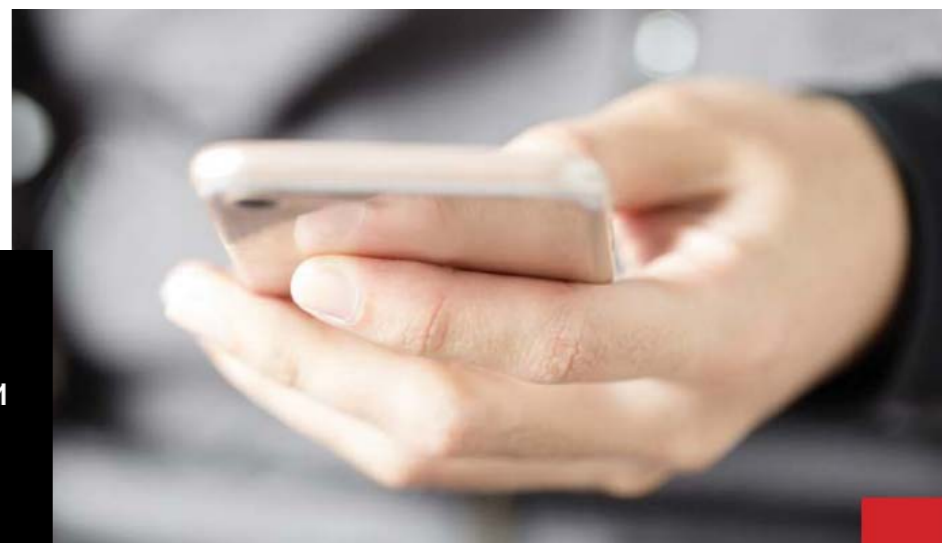


ПРЕФАБРИКАЦИЯ ВОЗВРАЩАЕТСЯ НА СТРОЙКУ

В СССР префабрикация применялась еще во времена массовых застроек хрущевский период. Тогда в основу плана по обеспечению рабочего класса доступным жильем лег принцип модульного домостроения. Строили в гигантских масштабах, заготавливая типовые панели на комбинатах собирая дома на площадке такими темпами, которые предшественниками не снились. Как 50 с лишним лет назад в песне «Голубые города» пел Эдуард Хиль: «За ночь ровно на этаж подрастает город наш».

Сегодня блочные дома снова в тренде. Застройщики ищут более дешевые и менее трудозатратные методы ведения бизнеса, а современные подходы и технологии вдохнули новую жизнь в идею быстрого возведения зданий из фабричных модулей. Сжатые сроки строительства, минимизация человеческого фактора, отсутствие отходов на площадке дают серьезные преимущества в первую очередь по качеству и цене готового жилья

4



ПОДСЧИТАНО, ЧТО ПРИ МОДУЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТОЛЬКО НА ПРОЕКТИРОВАНИИ, МАТЕРИАЛАХ И ЛОГИСТИКЕ ЭКОНОМИТСЯ ПОРЯДКА 30% СРЕДСТВ ПО СРАВНЕНИЮ СО СТАНДАРТНЫМ МЕТОДОМ

В процесс на заводе теперь включены BIM-технологии, оборудование, отделка и оснащение модулей вплоть до вшивания в них сантехники и проводки. Американский стартап Blokable, например, проектирует дома и жилищные блоки по принципу «въезжай и живи» – квартиры оснащены даже бытовой техникой.

Российские производители тоже «держат ухо по ветру», улавливая мировые тенденции. КНАУФ вложил порядка 6,5 млн евро в завод по производству строительных модулей и панелей заводской готовности «Новый дом» в Подмоскowie, который открылся в середине мая.



АЙФОН – НАСЛЕДНИК КОЧЕГАРА

WWW. ТОЧКА . ЛАМПОЧКА

Мобильные устройства занимают в нашей жизни всё больше места. Они вытесняют привычные вещи и понятия и открывают новые горизонты.

Первый звонок с мобильного телефона сделал 3 апреля 1973 года инженер компании Моторола с Манхэттена в Нью-Йорке. А 9 января 2007-го миру был представлен первый iPhone, который совместил в себе функции сотового телефона и портативного компьютера. Сегодня смартфон – это многофункциональный гаджет, имея который, человек может решить практически все свои проблемы, во всяком случае в цивилизованной части мира. Там, где есть электричество, доступны и технологии контроля и управления энергообеспечением со смартфона.



Одна из самых важных характеристик «умного дома» – энергопотребление, и управление энергетическими параметрами с помощью гаджетов легло в основу интеллектуальных систем, следящих за домом или квартирой, обеспечивающих комфорт и предотвращающих возникновение нестандартных ситуаций

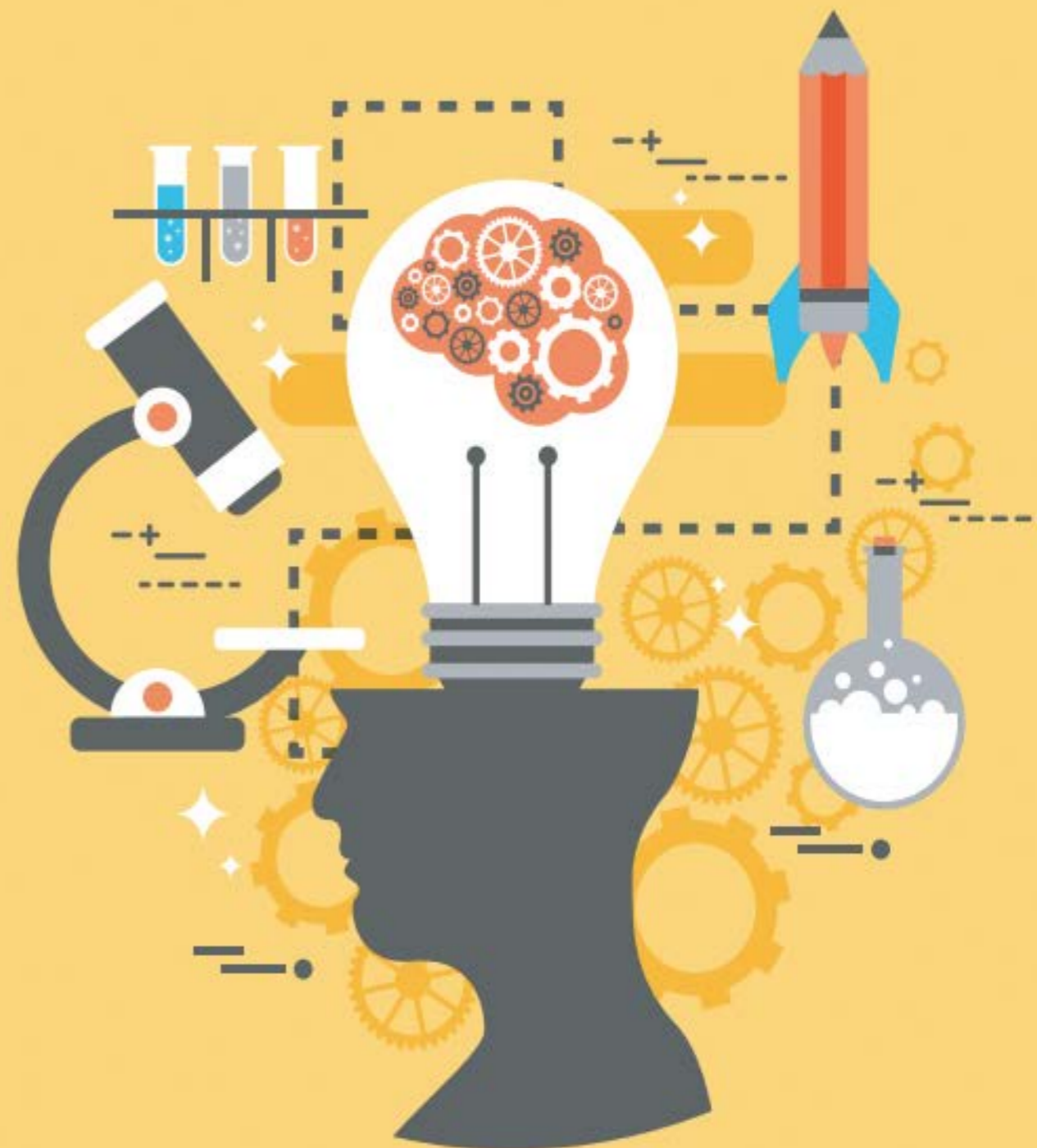
Самая простая и распространенная опция управления – включение/выключение любого устройства, подключенного в приложении на iOS, Windows, Android.

Гаджет настроит приоритет нагрузок и автоматически отключит устройства и приборы «второй очереди», если превышен лимит потребления энергии, и вернет в стандартный режим, когда будет восстановлен запас по мощности. Чрезвычайно полезная опция режим «никого нет дома». Когда вы уйдете, система выключит все, что не нужно, и поставит дом на охрану, а к вашему приходу обеспечит комфорт в заданных вами параметрах. При этом определены приборы включит ночью, когда электричество дешевле. Также мониторинг, ведение детальной статистики потребления энергии и прогноз расходов тоже имеет смысл поручить смартфону.

В умном доме становятся умнее даже лампочки. Они научились не только потреблять самый минимум энергии, но и настраивать освещение из любой удобной для хозяина локации с помощью смартфона или планшета. Такой осветительный прибор работает как будильник, включившись, когда хозяину надо просыпаться, обеспечит комфортный режим в заданных параметрах, создаст цветовую гамму, синхронизируется с ритмом музыки и обеспечит иллюминацию дискотеки. Некоторые лампочки имеют собственный таймер инновациями называют все, что немного что-то улучшили или изменили, и уже гордо красуются определением «инновационный».

ТЕХНОНИКОЛЬ И ИННОВАЦИИ В МИРЕ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ППК ТЕХНОНИКОЛЬ ВЛАДИМИР МАРКОВ ПОБЕСЕДОВАЛ С НАШИМ ЖУРНАЛИСТОМ О ПОНЯТИИ «ИННОВАЦИИ», ОБ ИННОВАЦИОННОСТИ В РОССИИ И В ТЕХНОНИКОЛЬ. РАССКАЗАЛ, КУДА МЫ ДВИЖЕМСЯ, И ПОЧЕМУ ЛЮБАЯ КОМПАНИЯ ДОЛЖНА ИДТИ, А, ВЕРНЕЕ, УЖЕ БЕЖАТЬ ПО ПУТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА



Сейчас инновациями называют все немного что-то улучшили или изменили, и уже гордо красуется определение «инновационный». Как, на ваш взгляд, правильно охарактеризовать понятие инновации?

На мой взгляд, действительно, инновациями можно назвать практически всё что угодно, есть разные типы инноваций естественные, когда ты улучшаешь процесс уже существующий, что называется кайдзен (по-японски «непрерывное улучшение» – прим. ред.), или внедрённый – это в принципе замена процесса – когда создаёшь что-то принципиально новое, то, чего до этого момента никогда и нигде не было. Вспомнить, например, переход с арифмометров на электронно-вычислительные машины, это тоже инновация, она помогает считать, что делает и арифмометр, но ЭВМ делает это быстрее в тысячи раз. Здесь то же самое получается все эти процессы можно назвать инновациями и когда ты внедряешь что-то принципиально новое, и когда ты улучшаешь и совершенствуешь существующий процесс.

Мы фанаты производительности труда – и с точки зрения улучшения процессов в сфере безопасности труда мы многое сделали и достигли определенных пределов.

– Давайте поговорим про ТЕХНОНИКОЛЬ. Насколько для компании важна инновационность? И какие перспективы компания видит во внедрении инноваций в своей работе?

Инновационность для нас крайне важна. Важиа с двух сторон – первая: это улучшение наших текущих процессов, которые есть, повышение производительности труда. Мы фанаты производительности труда – и с точки зрения улучшения процессов в сфере безопасности труда мы многое сделали. и достигли определенных пределов.

Дальнейшие подвижки уже будут связаны с радикальными изменениями, которые либо просто будут заменять нынешние бизнес-процессы, либо привнесут какие-то вещи, которые очень кардинально позволят разгрузить человека на производстве или повысить его эффективность. Например, когда мы вводим единое окно приема заказов контрагента, то, что раньше делал человек, по телефону принимая, условно говоря, сто заказов в день, сейчас новая система позволяет ему сделать в десять раз быстрее и эффективнее, тем самым увеличить эту цифру до тысячи заказов. Как это происходит? Многие уже зашито в саму систему – человек, делая заказ, заполняет многое из информации, поэтому оператору не нужно тратить на это время. Это инновация!

Или посмотрим на систему transport.tn.ru. логистический портал, С помощью которого мы фактически заменили работу логистов – то, что раньше делали логисты, ища машины, звоня, стьюкая вручную, сейчас делается электронно. Логисты теперь не занимаются операционной работой, у них освободилось больше времени на контроль эффективности процессов они вышли изнутри процесса и находятся над ним, смотря и контролируя основные шаги.

Есть и вторая часть инновационности в ТЕХНОНИКОЛЬ – мы смотрим на тенденции современного мира и видим, что все отношения в мире стремительно меняются, всё уходит в интернет. Современное поколение, которое уже совсем скоро заступит нам на смену, не мыслит своей жизни без смартфона. Всё в смартфоне! Вся жизнь в интернете – все отношения перемещаются в смартфон, и в том числе отношения продавца и покупателя, производителя и подрядчика, партнеров и коллег, На сегодняшний день мобильный трафик – это половина всего интернет-трафика в мире. Мы должны следовать за этими тенденциями, потому что если нас не будет в смартфонах.. нас не будет на рынке.

Поэтому мы тоже должны внедрять эти новые методы коммуникации с потребителем, постоянно держаруку на пульсе, чтобы не отставать от прогресса.

– Строительная отрасль считается достаточно консервативной. Нужно ли всем компаниям, связанным с производством строительных материалов в частности, уходить в интернет? Бежать в цифровизацию? Или есть какой-то запас времени?

Обязательно, нужно Во-первых, любая отрасль содержит в себе этап «купи-продай» Производитель строительных материалов должен как-то продать свою процесс купли-продажи осуществлялся при личной встрече, потом По телефону, то сейчас мы все чаще пользуемся для этого интернетом. В будущем покупка-продажа без мобильного, без интернета будет немыслима, хотя бы поэтому надо бежать в цифровизацию. А дальше мы возвращаемся к производительности труда. Тот, кто не внедрит у себя современных эффективных процессов, будет сначала переплачивать, а потом и вовсе прекратит свое существование.

Сейчас на рынке много программ, которые позволяют заместить работу проектировщика (BIM технологии), заместить работу сметчика (автоматизированные расчеты), планировщика организации труда – сейчас уже есть все системы для того, чтобы разложить весь проект по постройке здания на стадии, виды работ, с автоматическим расставлением сроков и дат, когда какие материалы подвозятся, когда какие бригады выходят. Если раньше всё это делали люди, то сейчас всё это умеют делать программы.

И те, кто этими технологиями не владеет, будут вынуждены платить деньги людям, делающим эту работу вручную по-старинке, в то время, как конкуренты будут обходиться без этих затрат. И соответственно мы видим, кто из этих компаний будет более эффективен, и кто будет выигрывать в долгосрочном тренде. Ни у кого нет шансов избежать цифровизации, даже в строительной индустрии.



Ты выходишь из института со знаниями, которые никому уже не нужны, потому что технологии уже убежали далеко вперед. Это накладывает отпечаток на всех нас – современный человек должен постоянно учиться, быть готовым адаптироваться к новой реальности, быть гибким и открытым к переменам

Когда мы переводим здание в цифровой формат, это даёт нам очень серьезные дополнительные возможности. Это позволяет резко ускорить процессы проектирования, повысить точность расчетов. В случае любого изменения, нам не нужно заново пересчитывать и перерисовывать проект здания – программа делает это за нас быстро и точно. Тем самым мы становимся гибкими, быстрыми и удобными для потребителя. А когда он к этому привыкает... он уже не пойдёт туда, где работают по-старому. Шансов работать по-старому не будет ни у кого.

– Инновации предполагают оптимизацию рабочего ресурса. Как и где задействовать освободившихся специалистов? Стоит ли людям бояться, что их заменят компьютеры и программы?

– Я не первый раз этот вопрос слышу, я хотел бы ответить так: человеку, который не готов меняться, следует очень сильно бояться своего будущего. Мы вошли в эпоху, когда знания очень быстро устаревают. И если 20 лет назад ты получал высшее образование, тебя чему-то учили, ты выходил на работу и эти знания мог там применять на протяжении десяти, а то и двадцати лет, то сейчас мир входит в состояние, когда пока ты учишься, то, чему тебя учат, уже может устареть. Этот вопрос не возник сегодня, А если человек готов к изменению себя, проблем у него не будет, Какие основные тренды строительной отрасли вы видите в мире, чего пока нет в России, но куда мы должны будем прийти? Действительно, Россия остаётся в плане внедрения инноваций от многих стран, в особенности от США, В США уже есть комплексные программы проектирования и мониторинга в здании, которые позволяют не только построить здание, но и в режиме реального времени отслеживать его состояние, отмечать появившиеся дефекты и оперативно их устранять, Как э над зданием пролетает дрон, оценивает состояние

крыши, передает данные в систему, система распознаёт дефекты и планирует, какие работы будет необходимо провести по их устранению. Из базы данных подрядчиков система подтягивает варианты подрядных бригад, из базы данных поставщиков – необходимые материалы, назначает дату ремонтных работ и последующего контроля и все! Причем контроль каждого этапа также осуществляет дрон. Колоссальное количество людей может высвободиться после внедрения подобных систем! В России пока этого нет, этого нет даже в Европе. Америка в плане внедрения инноваций пионер. с поддержкой со стороны государства – общая культура более инновационная, нежели у нас.

Но ТЕХНОНИКОЛЬ следит за трендами, внекоторых вещах мы даже их обгоняем. Я пока нигде не видел, чтобы на дрон вешали инфракрасную камеру Но ТЕХНОНИКОЛЬ следит за трендами, в некоторых и снимали не только в оптическом диапазоне, когда видны видимые дефекты, но и с помощью инфракрасного датчика, который позволяет считывать дефекты скрытые. В нашей компании мы уже используем подобные дроны, но пока данные с них обрабатывают люди. Следующий шаг – сделать программу, которая смогла бы сама обрабатывать эти данные и предлагать решения, тем самым составляя детальный и очень подробный отчет о состоянии здания.

– Какие инновации кроме этого внедряет ТЕХНОНИКОЛЬ или готовится внедрять в ближайшем будущем?

У нас уже работает единое окно контрагентов, что несомненно было настоящей инновацией для нас. Мы в форваторе BIM технологий, у нас давно работает ТН навигатор, где подрядчики могут не рисовать заново все узлы, а выбрать имеющиеся варианты и собрать необходимые комбинации, как фигуру из кубиков. Следующий шаг – 3D модели в BIM формате. Служба качества постоянно совершенствуется и занимается внедрением лучших мировых практик по инспекционным процессам. Очень много инноваций внедряется в производственных процессах в компании это кайдзен, который непрерывен. Автоматические системы контроля работы оборудования, системы прогнозирования спроса и планирования производственной цепочки – всё это постоянно дорабатывается и совершенствуется.



В ТЕХНОКОЛЬ работают люди, которые действительно вовлечены компании и неравнодушны к своей работе

Никаких инновационных революций не предвидится? – Поскольку наша страна отстаёт в плане инновационной культуры от США и Европы, то у нас практически не может быть революции. То, к чему мы постепенно приходим, уже опробовали в Америке. Но для нас это бонус в определённом плане – мы смотрим на опыт зарубежных коллег и берём только то, что проверено и работает, улучшаем это, адаптируем и тогда уже внедряем у себя.

– Можем ли мы говорить, что у ТЕХНОНИКОЛЬ инновационная корпоративная культура?

Я бы сказал, что мы хотим к ней прийти. Сейчас инновационная культура у насв начальной стадии, здесь мы очень юны. Конечно, базовые вещи у нас в начальной стадии, здесь мы очень юны. Конечно, базовые вещи у нас уже есть, наши сотрудники имеют возможность предложить идеи, мы их рассматриваем и внедряем, есть конкурс на самого эффективного и активного рационализатора, мы поощряем людей, которые предлагают новые идеи по улучшению процессов, Но я не сказал бы, что в этом мы ассы и мастера. Нам еще стоит развиваться в этом направлении и точно есть куда расти. Я знаю одно – в ТЕХНОНИКОЛЬ работают люди, которые действительно вовлечены в жизнь компании и неравнодушны к Своей работе, и если они видят, что что-то можно улучшить или оптимизировать, то не боятся предлагать это. Мы же в свою очередь всегда готовы услышать

1

КАК СБЕРЕЧЬ МОЗГ

Согласно статистическим данным, в строительном секторе наблюдается наибольшее количество тяжелых и смертельных черепно-мозговых травм. Производители из разных стран мира не прекращают разработку новых средств безопасности.

Германская фирма ENHA выпустила серию шлемов Rockman «. Корпус такого шлема разработан на основе тысяч краш-тестов. Он изготовлен из полиэтилена высокой плотности, смешанного с химическими ингибиторами, которые помогают предотвратить деградацию от ультрафиолетового света. Оболочка шлема, построенная как жесткая клетка, может реагировать на удар за счет частичной деформации и погашения энергии удара DFT-подвеской, Двенадцать точек удара DeFormaTec «частично ломаются в случае серьезного воздействия и гасят определенное количество энергии удара у головы пользователя, Этот же принцип положен в основу конструкции современного гоночного автомобиля: его корпус очень легкий, но может гасить огромное количество энергии, деформируясь от удара и защищая жизнь своего водителя.

Шведская фирма MIPS, разрабатывающая системы безопасности шлемов, объединилась с фирмой Шведская фирма MIPS, разрабатывающая системы безопасности шлемов, объединилась с фирмой промышленной безопасности Guardio, чтобы предложить первую в мире каску с системой защиты мозга MIPS (многоцелевая система защиты от ударов), уже популярной среди производителей мотоциклетных и велосипедных шлемов. Теперь эта система будет установлена на каске. Вращательные движения в мозг от угловых головы, могут

увеличить авм головного мозга. зано, что дополнительно система защиты MIPS уменьшает вращательное движение при использовании в шлеме, поглощая и перенаправляя энергию и силы, воздействующие на мозг.



2

ЗДОРОВЫЙ СВЕТ

Солнечный свет контролирует биоритмы человека, влияет на его физическое и психологическое самочувствие. Однако современные люди в основном проводят свое время в помещениях, что вредно для здоровья.

Фирма SunLike начинает выпуск. Приборов, обеспечивающих естественный солнечный свет. В отличие от существующих светодиодных ламп, свет от SunLike мало рассеивается при отражении, а также хорошо раскрывает истинную перспективу вместе с трехмерными ощущениями, которые делают объект более живым.

Разработанная фирмой Seoul SEMICONDUCTOR технология позволяет производить светодиоды, чей свет почти идентичен солнечному, что особенно ценно для школьного освещения, так как не вызывает у детей близорукость.





3 Император стройки

Можно ли автоматизировать кирпичную кладку? Учитывая, что средний возраст каменщиков растёт, а молодёжь трудно привлечь к профессии. Эти вопросы совсем не праздны.

В 2015 году австралийская фирма Fastbrick Robotics опробовала робота, способного построить кирпичную оболочку дома за несколько дней. Теперь им удалось его создать.

Марк Пивак, инженер-аэроавиатик и инженер-механик, назвал своего робота-каменщика Адрианом в честь римского императора второго века, который много строил. В северной Британии Адриан может укладывать тысячу кирпичей в час, работая днём и ночью, и теоретически может строить до 150 домов в год.

Проект строящегося объекта вводится в программу робота, которая определяет, где укладывать кирпичи, прежде чем разрезать и уложить их. У Адриана есть 8-метровая рука, которой он укладывает кирпичи. Строительство нового дома строится спальнями и двумя ванными комнатами площадью 180 кв.

ИНСТРУКЦИИ ИЗ ДРУГОЙ РЕАЛЬНОСТИ

В СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ОСТРЫЙ ДЕФИЦИТ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ. ЧТОБЫ РЕШИТЬ КАДРОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ, МНОГИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩАЮТСЯ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ – ТАКИМ, КАК ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ (AR)

Существуют три приложения AR, которые могут помочь компаниям значительно увеличить производительность труда.

Высокая текучесть кадров означает большее количество неопытных или сезонных работников. Новым сотрудникам требуется время на обучение и постоянное руководство и контроль, особенно тем, кто выполняет более сложные задачи и процедуры. Наложив предварительно созданные пошаговые инструкции на реальную рабочую среду, AR помогает новым сотрудникам приступить к работе практически сразу.

Документация и, улучшающие AR, могут быть чрезвычайно эффективными для максимизации производительности труда.

AR-решения, такие как Vuforia Chalk, позволяют сотрудникам, работающим на объекте, получать инструкции в режиме реального времени от удалённого специалиста. Это позволяет новичкам выполнять работу правильно с первого раза. Наконец, квалифицированные работники получили возможность поделиться опытом выполнения задач. С помощью новых решений дополненной реальности, таких как Vuforia Expert Capture, они могут записывать рабочие инструкции без помощи рук, используя голосовые команды и жесты, и показывать неопытным работникам, что делать и как именно это делать. Это поможет компаниям улучшить качество, безопасность и общую производительность рабочих.



Инновационная ломка

В МИРЕ, ГДЕ КОМПАНИИ НАЧИНАЮТ ВНЕДРЯТЬ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, РАЗВЕРТЫВАТЬ ДРОНЫ И ГАРНИТУРЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ И ДАЖЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭКСОСКЕЛЕТЫ ДЛЯ РАБОЧИХ, ИНДУСТРИЯ СНОСА СЧИТАЕТСЯ БОЛЕЕ ТРАДИЦИОННОЙ. ОДНАКО ИННОВАЦИИ ПРИХОДЯТ К СЮДА.

5

Организации склонны уходить от взрывчатых веществ, на смену им приходят высокопроизводительные экскаваторы, которые можно использовать для более безопасного и эффективного сноса зданий в населённых пунктах. Большие машины сейчас работают на высоте до 68 метров.

Выбросы кремнезёмной пыли в настоящее время занимают одно из первых мест в списке угроз здоровью рабочих, и отрасль разрабатывает методы борьбы с ней. Дистанционно управляемый высокопроизводительный пылесборник Dust Fighter, установленный на 18-метровом телескопическом погрузчике, представляет собой автономную систему распыления водяного тумана и может свободно перемещаться без шлангов или кабелей.

Новое приложение, разработанное фирмой O'Keele, позволяет сотрудникам через свои смартфоны регистрировать угрозы, которые затем передаются руководству в режиме реального времени. Виртуальная строительная бригада позволяет в цифровой форме продемонстрировать, как здание может быть снесено и затем включено в новый проект.

Подрядчик из Хэмпшира R Collard перевозит предварительно сегрегированные отходы с площадки на пять предприятий по переработке материалов по всему югу Англии. После сортировки и переработки в новые материалы они поступают обратно в цепочку поставок для строительства. Благодаря минимизации затрат на управление отходами сноса он может предложить заказчикам более конкурентные тендеры.

Ещё одна область, в которой есть потенциал для будущего, – это робототехника и автоматизация. В отрасли уже используются машины с дистанционным управлением, такие как Brokks, которые имеют разрушающую силу, эквивалентную 15-тонному гусеничному экскаватору. Они могут войти на слишком ограниченные и опасные для людей участки, а сотрудники не рискуют заработать синдром вибрации ручного рычага.



НАУЧИТЕ МЕНЯ ЖИТЬ

Правильно ли люди эксплуатируют свое жилье? Этим вопросом задались ученые Нортумбрийского университета.

В

В течение 2018 года со- совместно с партнерами из BIM Academy и Национального энергетического фонда они работали в Ньюкасле с мест- ной жилищной организацией Your Homes. С разрешения клиентов в семи квартирах были установлены датчики, которые контролировали потребление элек- троэнер- гии, комнатную температуру, влажность, свет, переме- щения домовладельцев по комнатам.

Интеллектуальная платформа Smart Connected Buildings объединяет информацию о конструк- ции здания, данные датчиков и отзывы поль-

зова- телей и оповещает о непо- ладках, дает рекомендации строи- телям и обслуживаю- щим жильцам, владельцам зданий, щим органи- зациям. Напри- мер, может предупреждать о превышении уровня влаж- ности в отдельной квартире или комнате, превышении порога ис- пользования элек- троэнергии или утечке тепла. Эти данные позволяют пре- дотвратить потен- циальные проблемы, такие, как по- явление плесени или на- рушения теплоизоляции, сво- дя к минимуму затраты на ремонт, уменьшая коли- чество жалоб и обеспечивая более комфортные условия для жильцов. Кроме того, основываясь на полученных графиках, можно улучшить дизайн зданий, чтобы те более соответствовали тре- бованиям потребителей.

Чтобы довести платформу до промышленного уровня, требуются дополнительные исследования, но строители уже уверены в пользе ее применения.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА

SMARTCONNECTEDBUILDINGS

ОБЪЕДИНЯЕТ ИНФОРМАЦИЮ

О КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ

ДААННЫЕ ДАТЧИКОВ И ОТЗЫВЫ

ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



ИНТЕЛЛЕКТ VS МУСОР

Роботы, использующие искусственный интеллект для сортировки мусора, были представлены в Японии.

Машины были разработаны AMP Robotics совместно с фирмой по утилизации отходов Ryoshin и предназначены для японского рынка строительства и сноса.

Две машины—A—Benkei и Al—Musashi могут сортировать, собирать и обрабатывать отходы сноса для переработки. Они были построены на платформе AMP Neuron AI, которая использует распознавание образов в реаль- ном времени для идентификации целевых материалов. Роботы по- стоянно учатся, обрабатывая дан- ные из миллионов изображе- ний, снятых с помощью своей системы зрения, и распознают различные цвета, текстуры, формы и узоры.

A—Benkei может обрабатывать за час 25 тоН мусор весом до 40 кг. Al—Musashi использует ячейку тандем—робота для бы- строй сортировки мелких пред- метов со скоростью 160 кусков материала в минуту и может обрабатывать до 10 тонн в час

НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ ТЕХНОНИКОЛЬ: ОТ ИДЕЙ К ПЕРЕДОВЫМ РЕШЕНИЯМ

ПЯТНАДЦАТЬ ЛЕТ НАЗАД В МОСКОВСКОЙ ОБ- ЛАСТИ ОТКРЫЛСЯ ПЕРВЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ТЕХНОНИКОЛЬ. ТОГДА ЖКОМПАНИЯ СФОРМИ- РОВАЛА СВОЮ ПЕРВУЮ ГЛОБАЛЬНУЮ ЦЕЛЬ В НАУЧНОЙ СФЕРЕ — РАЗРАБАТАТЬ ВЫСОКОТЕХНО- ЛОГИЧНЫЕ БИТУМНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ И ИЗОЛЯ- ЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

С о временем расширялся ассортимент производи- мых материалов ТЕХНОНИКОЛЬ, появилась по- требность активно развивать другие продуктовые направления: XPS, КВ, ПВХ—мембраны, мастики. Так в ТЕХНОНИКОЛЬ были созданы пять самосто- ятельных научных центров, которые работают по всем основным направлениям произ- водственной деятельности корпорации. Говорить о работе каж- дого можно очень долго, сегодня мы остановимся на трех ключевых центрах.

Научный центр направления «Битумные мембраны и гранулы»

Научный центр направления «Битумные мембраны и гранулы» занимается разработкой новых кровельных и гидроизоляционных битумных материалов, дорожного вяжущего, горячих битумных мастик и герметиков.

Также работают специализиро- ванные центры, в которых ведется разработка новых видов посыпки, полимерных пленок. Благодаря работе специалистов были разработаны и внедрены новые современные модификаторы битума, улучшены свойства основ для кровельных материалов, в ассортименте поя- вились уникальные по свойствам продукты: самоклеющиеся мем- браны; материалы с пониженной горючестью, защищающие от вибрации и шума; мембраны, препятствующие прорастанию корней растений. За последнее время многое сделано для повы- шения доли вторичного сырья в объеме переработки. Применение вторичного сырья позволяет сни- жать себестоимость продукции и сокращать уровень загрязне- ния окружающей среды. Важно, что этот процесс идет без ущерба для качества.

Специалисты научного центра разработали новый для России тип полимерно-битумного вяжущего для дорог, соответствующий требованиям мирового стандарта Superior Performance Pavements. Основная задача этого нового для нашей страны стандарта – производство асфальтобетона с учетом процессов его нелинейного деформирования и разрушения. При этом пристальное внимание уделяется скорости старения и интенсивности движения.

За последнее время существенно увеличен ассортимент добавок в бетон, улучшены их свойства. Завод «Стройминерал» в Учалах начал производить гранулы с уникальной керамической оболочкой. Этим гранулы затем используют при производстве гибкой черепицы Shinglas, рулонной черепицы.

В ПРОШЛОМ ГОДУ БЫЛА ЗАПУЩЕНА НОВАЯ ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СОВРЕМЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛЕНОК С УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ ПРОЧНОСТИ И ПАРПРОНИЦАЕМОСТИ.

Работа над теплоизоляционными материалами

Еще один научный центр ТЕХНИКОЛЬ относится к направлению «Минеральная изоляция». Центр занимается разработкой передовых теплоизоляционных материалов и улучшением свойств уже выпускаемых продуктов. Особое внимание уделяют каменной вате, как само-мостребованному продукту.

Научный центр разработал уникальную технологию E5BE – ElectroStatic Binding Enhancement. Суть этой технологии состоит в том, что вокруг форсунок впрыска установлена система электродов, создающих слабый заряд на микроскопических каплях связующего.

Это обеспечивает однородность и стабильность размера частиц воздушно-капельной смеси, что позволяет более равномерно и полно обрабатывать даже самые мелкие волокна теплоизоляции.

На основе этой технологии ТЕХНИКОЛЬ вместе с иностранными партнерами разработал специальный многофункциональный состав для обработки волокон. Этот состав позволяет делать материал эко-логически чистым, улучшает прочность и долговечность продукта.



РАЗРАБОТКА ПОЛИМНЫХ МЕМБРАН И PIR

В 2015 году ТЕХНИКОЛЬ открыл научный центр направления «Полимерные мембраны и PIR». Задачи центра – улучшить существующие продукты, создать новые материалы, усовершенствовать технологии.

Чтобы выполнить эти задачи, центр оснастил дорогим современным оборудованием. На нем специалисты центра проводят самые разные исследовательские работы: подбирают компоненты для улучшения эксплуатационных свойств полимерных мембран и PIR, проверяют на прочность ПВХ-мембраны в различных погодных условиях, изучают воздействие огня и скорость распространения пламени на различных материалах. Еще научный центр занимается адаптацией новых сырьевых компонентов. Это позволяет значительно расширить линейку мембран. Например, создать мембраны специально для европейских стран, которые соответствуют климату регионов.

Специалисты научного центра занимаются не только разработками новых материалов, но и улучшением уже существующих. Не так давно удалось провести исследование естественного старения полимерных материалов на объектах, которые построили несколькими годами ранее. Так удалось улучшить рецептуру ПВХ-мембран.

ВСЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАУЧНОГО ЦЕНТРА ОЧЕНЬ ВАЖНЫ, БЛАГОДАРЯ ИМ СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ БЕЗОПАСНЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ МИРОВЫХ СТАНДАРТОВ ЭКОЛОГИЧНОСТИ

Научные центры быстро откликаются на постоянно меняющиеся мировые стандарты. Так как ТЕХНИКОЛЬ работает на рынках Европы, Азии, Америки, очень важно соответствовать требованиям иностранных партнеров и покупателей. Чтобы достичь этого, научные центры активно внедряют новые методы испытаний и изменения рецептуры.

ГОСТ В ТЕХНИКОЛЬ:

ЧТО ЭТО ТАКОЕ И С ЧЕМ ЕГО ЕДЯТ

ГОСТ НА ПРОДУКЦИЮ – ЭТО ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ, КОТОРЫЙ ФОРМИРУЕТ ТРЕБОВАНИЯ ГОСУДАРСТВА К КАЧЕСТВУ ПРОДУКЦИИ. ВСЕ МЫ ЗНАЕМ О ГОСТАХ НА МОРОЖЕНОЕ, МОЛОКО И СОСИСКИ – И СЧИТАЕМ, ЕСЛИ ПРОДУКТ СДЕЛАН ПО ГОСТУ, ЗНАЧИТ, ЕГО МОЖНО СМЕЛО ПОКПАТЬ.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СУЩЕСТВУЮТ И В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ. ОНИ РЕГУЛИРУЮТ КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ, РАБОТ И УСЛУГ, ПОМОГУТ СОХРАНИТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.



руководитель направления стандартизации и сертификации корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ

Сергей Колдашев

Мы принимаем активное участие в разработке национальных и межгосударственных стандартов: компания занимается этим с момента начала реформы технического регулирования, потому что считаем, что должны предоставить нашему обществу самые современные материалы и технологии. Нам интересно развивать также технологии применения современных материалов, а это выражается и в участии в процессах модернизации Сводов правил для проектирования и применения, и в донесении до государственных органов информации о современных конкурентоспособных процессах технического регулирования строительной отрасли. В компании действуют четкие, отлаженные процедуры контроля изменения нормативной и законодательной среды в Российской Федерации. Это дает нам возможность заблаговременно.

В компании действуют четкие, отлаженные процедуры контроля изменения нормативной и законодательной среды в Российской Федерации. это дает нам возможность заблаговременно подготавливать производства к изменениям, которые происходят в строительстве.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ В ТЕХНОНИКОЛЬ

Обучно крупные компании заинтересованы работать в среде, где установлены требования к продукции, а производители соблюдают их. Дело в том, что без установленных стандартов возникает хаос, подрывается доверие к технологиям и материалам в целом, а не только к конкретному производителю. В таких условиях сложно выпускать продукцию и развивать здоровую конкуренцию: ТЕХНОНИКОЛЬ В ТЕХНОНИКОЛЬ считают, что существование качественной продукции в продаже напрямую связан с наличием ГОСТов « в виде единых требований к продукции и единых методов испытаний этой продукции. В компании уверены, что ближайшем будущем в России будут установлены требования к строительным материалам в виде технического регламента.



Стимул в лице ГОСТа

Государственные стандарты помогают ТЕХНОНИКОЛЬ развивать новые технологии и выпускать улучшенные материалы. Если на материал, который ТЕХНОНИКОЛЬ уже выпускает, нет ГОСТа, компания может инициировать его разработку. Это помогает двигаться вперед не только пания компании, но и отрасли в целом. Так получилось с XPS CARBONex. Компания ТЕХНОНИКОЛЬ стала первым в России производителем, наладившим выпуск теплоизоляционных материалов из экструдированного пенополистирола по ГОСТ 32310-2012. Этот стандарт появился в 2014 году на совете по стандартизации, метрологии и сертификации. Его приняли и ввели в действие Россия, Азербайджан, Армения, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан и Узбекистан. А сам материал уникален в своих качествах: он обеспечивает прекрасную теплоизоляцию, не деформируется и не теряет свойства в течение 50 лет.



руководитель направления «Полимерная изоляция» корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ

Алексей Касимов

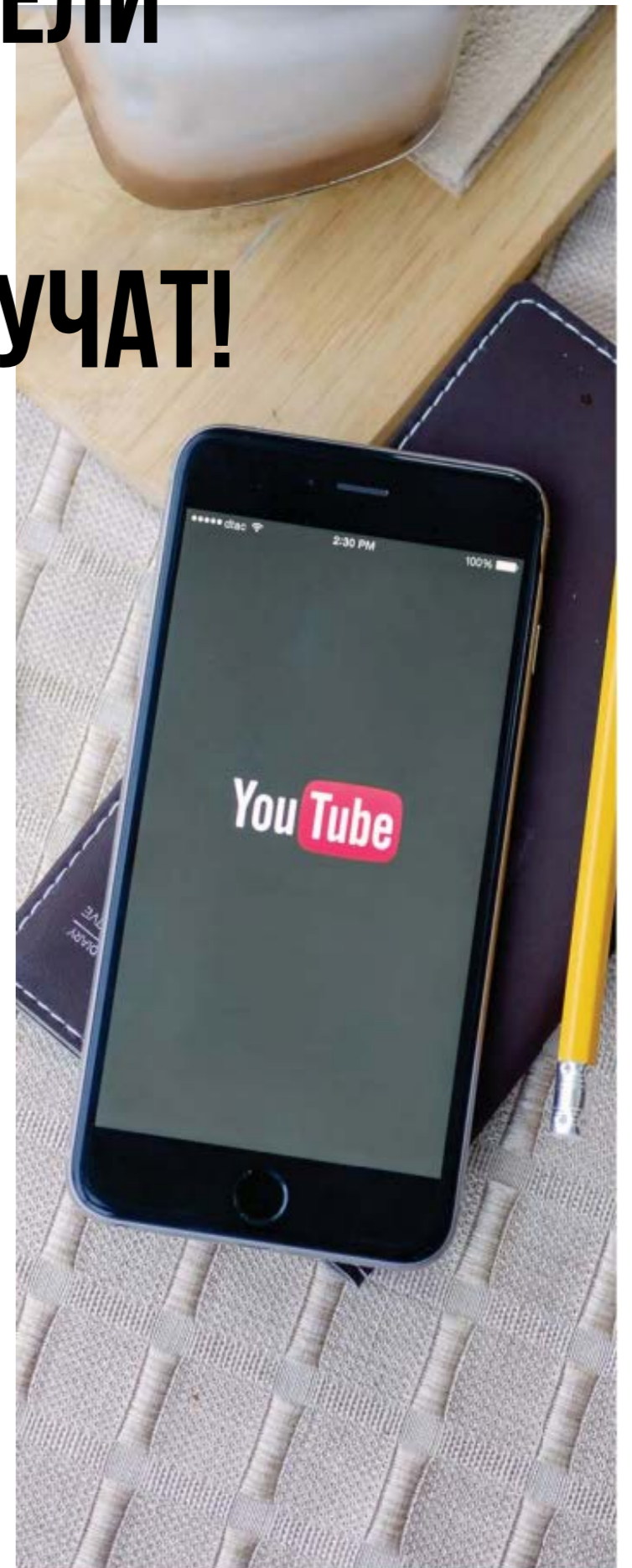
Крайне важно, что в России продолжается разработка современных высокотехнологичных материалов, действует эффективное производство, развивается экспортный потенциал промышленности. С принятием ГОСТ 32310-2012 все производители получили единые «правила игры», которые призваны дать потребителю надежный и безопасный продукт. ТЕХНОНИКОЛЬ активно экспортирует теплоизоляционные материалы из XPS. Введение межгосударственного стандарта на XPS позволяет снизить технические барьеры в торговле между принявшими этот стандарт странами.

Я Б В СТРОИТЕЛИ ПОШЁЛ— БЛОГЕРЫ НАУЧАТ!



МЫ СДЕЛАЛИ ОБЗОР САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ РУССКОЯЗЫЧНЫХ БЛОГОВ О СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ В YOUTUBE, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ ВАМ ПОГРУЗИТЬСЯ В ТЕМУ, БЫТЬ В КУРСЕ И ЧЕРПАТЬ НОВЫЕ КРЕАТИВНЫЕ ИДЕИ

YouTube – самый популярный в мире видеосервис, который посетил хотя бы однажды каждый пользователь интернета. Люди, планирующие ремонт или строительство дома, нередко обращаются за информацией именно к блогам—где как ни в интернете можно найти реальные отзывы и истории, без рекламы и продвижения услуг и материалов. Блогеры рассказывают о том, как строили дом, выбирали материалы, делали ремонт, совершали ошибки, общались с прорабами и многое другое. Блогерам доверяют, следят за развитием событий, как за увлекательным реалити-шоу.



1 Алексей Земсков

Алексей настоящий клад информации для тех, кто увлечен ремонтом. На своем канале он публикует мастер-классы о строительстве и ремонте, обзоры инструмента, полезные советы и лайфхаки. На канале собрана целая энциклопедия ремонта квартиры от А до Я. Есть, чему поучиться!

4 Рувим Бойко

Что бывает, когда сам строишь дом? Какие ошибки можно предугадать заранее и не допустить? Как проходит один день мастера-сантехника? Все это и многое другое вы найдете на канале у Рувима. Полезные мастер-классы о строительстве и ремонте, обзоры инструмента, лайфхаки.



2 Александр Смирнов

Если вам интересен процесс строительства ЧАСТНЫХ ДОМОВ, КОМПЛЕКСНАЯ отделка помещений, обзор инструмента, мастер-классы, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ в ремонте многое другое, то этот канал для вас Александр го ремонт двушке под ключ за неделю! Почему такие сроки? Узнаете на канале!

5 Руслан Викульев

Не знаете, где брать идеи для внутренней отделки помещения? Тогда этот канал для вас Видеоканал о строитель-но-отделочных работах. Типовые решения для ремонта, лайвы о том, как проходит работа, и много идей, среди которых реально найти что-то для своего ремонта.

3 Махаил Безяев

Канал о ремонте, отделке, мастерстве, технологиях, материалах, инструментах и объектах. Если вы хотите сэкономить И СФЕЛТЬ хотя бы часть ремонта самостоятельно, то этот Михаил в своих видео сможете применить полученные навыки.

6 Shayter Andrey

Интересные приспособления и технологии, здесь вы не найдете заурядных инструментов и обычного использования их в работе. Андрей старался подобрать необычные и эффективные, а главное очень интересные технологии и подходы.

В ПРОШЛЫХ НОМЕРАХ МЫ РАССКАЗЫВАЛИ О ПЕРВЫХ ДВУХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОМА МЕЧТЫ. ЕСЛИ КРАТКО, ВАЖНО ПРОДУМАТЬ КОНЦЕЛЦИЮ, ВЫБРАТЬ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ И ПРОСЧИТАТЬ СМЕТУ. ПОСЛЕ ЭТОГО МОЖНО ПРИСТУПАТЬ К СПЕДУЮЩЕМУ ЭТАПУ—ВЫБОРУ И МОНТАЖУ ФУНДАМЕНТА. ДЛЯ ЭТОГО ВАЖНО ЗНАТЬ ГИДРОГЕОЛОГИЮ УЧАСТКА: ОПРЕДЕЛИТЬ ТИП ГРУНТА, УРОВЕНЬ ГРУНТОВОЙ ВОДЫ И ГЛУБИНУ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА, ЗАТЕМ ВЫБРАТЬ ТИП ФУНДАМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАГРУЗКИ НА ГРУНТ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНО ПОСТРОИТЬ ДОМ МЕЧТЫ ФАСАД

КАК САМОСТОЯТЕЛЬНО ПОСТРОИТЬ ДОМ МЕЧТЫ

ФАСАД



ТЕПЕРЬ МОЖНО ПЕРЕХОДИТЬ К ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ—ВОЗВЕДЕНИЮ ФАСАДА. ЭТО ЛАВНЫЕ СТЕНЫ БУДУЩЕГО ДОМА. ОБ ЭТОМ РАССКАЗЫВАЕТ РУКОВОДИТЕЛЬ УЧЕБНОГО ЦЕНТРА В КАЗАНИ ДАМИР САДЫКОВ



КАКИЕ БЫВАЮТ ФАСАДЫ

Фасады условно можно разделить на три вида: слоистая кладка, навесной вентилируемый фасад и штукатурный фасад



1 В малоэтажном строительстве обычно используют слоистую кладку. Состоит она из трех слоев: несущей стены, стены из облицовочного материала и утеплителем между ними. На практике это выглядит так: несущую стену выполняют из строительного кирпича, наружную из облицовочного кирпича, камня или плитки, а для утепления используют каменную вату. Еще эту систему используют в каркасных домах, только вместо кирпича ОСП-плиты.

2 Также неплохим вариантом может стать штукатурный фасад. Это многослойная система, в которой наружный слой выполняют из декоративной штукатурки. Несущая стена строится из кирпича, далее используют плиты каменной ваты или экструзионный полистирол, кладут базовый штукатурный слой.

3 Если выбирать фасад с точки зрения теплоизоляции и внешней привлекательности, то рекомендую остановиться на штукатурном. Он обеспечивает тепловую однородность, возникает меньше мостиков холода, при этом такой фасад получается эффективным внешне. Можно использовать различные цвета отделки и элементы декора, например, трафареты.

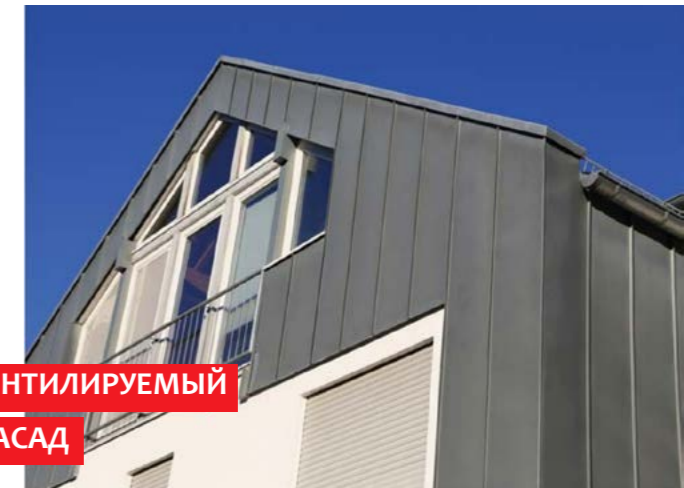
Выбираем тип для себя

Если выбирать фасад с точки зрения теплоизоляции и внешней привлекательности, то рекомендую остановиться на штукатурном. Он обеспечивает тепловую однородность, возникает меньше мостиков холода, при этом такой фасад получается эффективным внешне. Можно использовать различные цвета отделки и элементы декора, например, трафареты.

МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ЦВЕТА ОТДЕЛКИ ЭЛЕМЕНТЫ ДЕКОРА

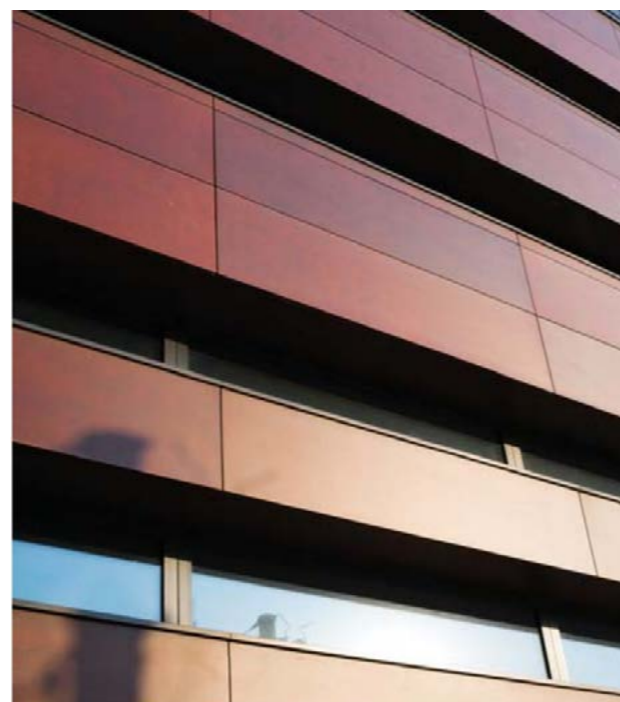


Если выбирать фасад по надежности, то слоистая кладка с использованием кирпича будет, пожалуй, лучшим вариантом. Такой фасад стоит дороже штукатурного, по сути, считается самым дорогим из всех типов, но служит дольше всего. Единственное, что с ней может произойти – появятся высолы, или соль из раствора. Это нарушает внешний вид и разрушает кирпич.



В случае с каркасным домом, каркасные стены получают самыми доступными по цене, но при этом их можно отделать различными материалами, например, сайдингом, имитацией кирпича, фасадной плиткой HAUBERK, что обеспечит достаточно привлекательный внешний вид.





Как сделать оптимальный выбор

При выборе фасада нужно исходить из возможностей и целей. При этом речь не только о финансовых возможностях, но и о том фундаменте, который уже построен. Выбор фасада напрямую связан с фундаментом и проектом поэтому решать, каким он будет, нужно еще на стадии задумки дома

Общее правило такое: чем мощнее фундамент, тем толще и тяжелее стены можно поставить. И наоборот: если фундамент рассчитан на каркасный дом, кирпичную кладку на него уже не сделать.

В малоэтажном строительстве нет технического надзора, поэтому каждый может строить так, как хочет. И здесь кроется опасная ловушка кажется, что проект не так важен и соблюдать технологии необязательно. Но это не так.

ПУТЬ ТЕХНОНИКОЛЬ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАЧАЛСЯ В 1993 ГОДУ С ПОКУПКИ ЗАВОДА В ВЫБОРГЕ. ТОГДА НА СТАРОМ ЗАВОДЕ И МОРАЛЬНО УСТАРЕВШЕМ ОБОРУДОВАНИИ КОМПАНИЯ ПРОИЗВОДИЛА САМЫЙ ПРОСТОЙ РУБЕРОИД.

ОТ РУБЕРОИДОВ ДО ШИНГЛАС

ИСТОРИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

Это был первый шаг, который дал толчок к дальнейшему развитию. ТЕХНОНИКОЛЬ начала совершенствовать оборудование, изучать строительный рынок и набирать тот самый бесценный опыт в сфере сподвижников всесторонне изучил стандарт

. В 1999 году был построен и запущен завод ТЕХНОФЛЕКС, который возглавил Александр Завялов – человек, прошедший с ТЕХНОНИКОЛЬ все основные этапы становления И ВО многом изменивший её. Еще в середине 90-х, возглавляя завод в Выборге, он вместе с группой сподвижников всесторонне изучил стан-

дарт ISO 9001 и начал внедрять в жизнь системный подход к качеству, что удалось затем довести до совершенства на ТЕХНОФЛЕКСЕ в Рязани и распространить этот опыт на другие заводы производства, корпорации

Именно на ТЕХНОФЛЕКСЕ была впервые запущена современная итальянская линия фирмы «Voato», которую потом установят на новые рулонные заводы ТЕХНОНИКОЛЬ и при модернизации старых заводов, приобретенных корпорацией.



ГИБКАЯ ЧЕРЕПИЦА

ТЕХНОНИКОЛЬ

SHINGLAS

Эта линия позволила выпускать продукцию совершенно другого уровня качества и его стабильности. Это были первые шаги к европейскому уровню, к выпуску современных наплавляемых битумно-полимерных кровельных рулонных материалов «Техноэласт» и «Унифлекс», а также на пути создания специальных марок для узких сфер применения.



И тут появился «Шинглас»

Впервые производить гибкую черепицу ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS компания начала в 2002 году на заводе в Литве. Материал стал быстро завоевывать европейский рынок и рынок СНГ. Так им заинтересовались и на российском рынке – поэтому в 2005 году ТЕХНОНИКОЛЬ открыла завод по производству гибкой черепицы в Рязани.

Основные технологии, рецептуры и секреты мастерства нам передали литовские коллеги, что позволило сразу обеспечить достойный европейский уровень качества черепицы, которую мы начали выпускать. О высокой производительности пока было рано говорить, это не было первоочередной задачей, рассказывает директор по качеству завода «Шинглас» Рязани Ольга Рузиева.

По ее словам, тогда выпускали в основном однослойную черепицу четырех форм нарезки, наиболее популярных цветовых решений: красного, коричнево-го, зеленого и серого.

Двухслойную черепицу выпускали в ограниченных объемах полуручным способом.

Но ТЕХНОНИКОЛЬ не остановилась на опыте и знаниях европейских коллег и стала искать пути его совершенствования. Внимание привлек рынок США, где гибкая черепица традиционно является очень популярным материалом, и где местные заводы выпускают ее в огромных количествах, при этом достигая достаточно высокого качества.

Директор по качеству Ольга Рузиева считает, что основная заслуга ТЕХНОНИКОЛЬ в сфере производства гидроизоляционных материалов, в том числе гибкой черепицы синтез европейского качества с американской производительностью. Корпорация смогла создать отличный кровельный материал по доступной цене.

ЛЕТОМ 2013 ГОДА НА ЗАВОДЕ В РЯЗАНИ ЗАПУСТИЛИ ВТОРУЮ ПЛОЩАДКУ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГИБКОЙ ЧЕРЕПИЦЫ ТЕХНОНИКОЛЬ SHINGLAS – ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННУЮ ЛИНИЮ, В ТРИ РАЗА БОЛЕЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ, ЧЕМ ПЕРВАЯ

директор по качеству завода «Шинглас» в Рязани

Ольга Рузиева

Полуфабрикат для производства двухслойной черепицы нарезался на основной производственной линии, а далее склеивался с применением отдельно стоящего устройства – ламинатора. Всё было по образу и подобию черепицы наших европейских коллег по рынку: и в отношении способа производства, и в отношении ассортимента. Они первыми пришли на рынок и сформировали представление о гибкой черепице и культуре ее



ТЕХНОЛОГИИ МАСТЕРСТВА
Июль 2019 №2 (10)

Главный редактор
Владимир Марков

Заместитель главного редактора
Екатерина Ракитская

Выпускающий редактор
Мария Аристархова

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Сергей Колдашев, Юрий Игошин, Дамир Садыков, Ольга Рузиева, Владислав Уткин, Елена Ясинецкая, Светлана Иванова, Алексей Сулимов

Копирайт: Наталья Болдырева, Татьяна Лявина, Варвара Гарина

Верстка и дизайн: Анна Толстова

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА: ООО «НИКОЛЬ»

ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА: ООО «ТехноНИКОЛЬ–Строительные Системы»
(129110, г. Москва, улица Гиляровского, д. 47, стр. 5, этаж 5, помещение I, комната 13)

ООО «ТехноНИКОЛЬ–Строительные Системы»
(129110, г. Москва, улица Гиляровского, д. 47, стр. 5, этаж 5, помещение I, комната 13)
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере

массовых коммуникаций (Свидетельство ПИ №ФС 77–66035 от 10.06.2016).

Главный редактор – Марков В. В.

Возрастная категория – 0+

Тираж: 1 800 экз.

Распространяется бесплатно. Подписано в печать: 28.06.2019

Отпечатано в ОАО РПК Печатники, 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 18, пом. 3, к. 17
2019 ООО «ТЕХНОНИКОЛЬ–Строительные Системы»

