

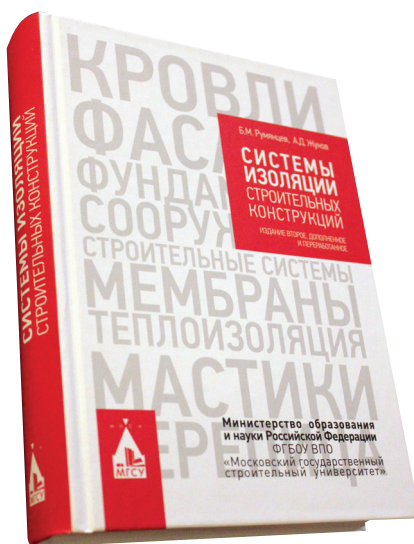
# КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ТЕХНОНИКОЛЬ ПОВЫШАЕТ КАЧЕСТВО РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ



*Современные материалы позволяют достичь высокого качества при снижении стоимости и трудоемкости строительства. Однако, работа с новыми материалами требует особых навыков, ведь нарушение технологии может свести на нет их преимущества. О том, как производители стройматериалов способствуют внедрению технологических достижений в повседневную практику, мы побеседовали с **Дмитрием Михайлиди - руководителем инженерно-технического центра Корпорации ТехноНИКОЛЬ, являющейся одним из крупнейших производителей и поставщиков кровельных, гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов для промышленного, гражданского и дорожного строительства.***

**- Дмитрий, ТехноНИКОЛЬ помимо материалов предлагает клиентам сервисное обслуживание. Но разве задача производителя не ограничивается поставкой качественной продукции?**

- Производитель напрямую заинтересован в том, чтобы объекты, построенные с его продукцией, были надежными и долговечными. Самые лучшие показатели лабораторных



испытаний сводятся к нулю, если на конкретном объекте неправильно уложенная кровля, например, начинает протекать уже через год, а недостаточная толщина теплоизоляционного слоя приводит к дискомфорту в помещении и повышенным счетам за отопление. Важны не столько физико-технические характеристики отдельных материалов, а то, как они будут решать конкретные инженерные задачи в составе конструкции. Поэтому мы не только производим продукцию, но и предлагаем готовые сбалансированные системные решения, в которых материалы различного функционального предназначения (паро-, тепло-, гидроизоляция и т.д.) в сочетании друг с другом в наибольшей степени проявляют свои эксплуатационные свойства.

Именно такой системный подход является залогом качественного решения строительных задач. Причем максимальной эффективности можно достичь, только придерживаясь его на всех уровнях - начиная от обучения специалистов в вузе, разработки совместных решений с ведущими проектными и исследовательскими организациями с учетом лучших мировых практик, заканчивая обучением подрядных организаций и эксплуатирующих компаний.

Между тем, до недавнего времени образовательные учреждения уделяли недостаточное внимание вопросу сочетаемости материалов, эти умения приобретались путем проб и ошибок. Вспомните, как часто мы слышим, что первый рабочий день выпускника начинается с фразы: «А теперь забудь все, чему тебя учили в вузе». Для подготовки специалистов, востребованных в отрасли, крайне

важно создание отдельного курса, посвященного строительным системам. ТехноНИКОЛЬ осуществляет планомерные инвестиции в систему образования для восполнения этого пробела. Так, в прошлом году мы презентовали учебное пособие "Системы изоляции строительных конструкций", объединившее изыскания ученых Московского государственного строительного университета и практический опыт ведущих производителей стройматериалов. Пособие рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270100 - "Строительство".

Практикующим специалистам мы предлагаем готовые системные решения, которые отвечают таким критериям, как обеспечение надежности и долговечности конструкций, технологичность монтажа и минимизация трудозатрат на этапе эксплуатации, взрывопожаробезопасность, экологичность и экономическая целесообразность. Выбор строительных систем ТехноНИКОЛЬ позволяет обезопасить себя от возможных ошибок. Ведь такие решения в обязательном порядке проходят сертификацию и соответствуют всем действующим нормативным требованиям.

**- Таким образом, сервисы ТехноНИКОЛЬ упрощают работу строителей и проектировщиков с материалами компании?**

- Все наши сервисы ориентированы на то, чтобы помочь потребителям решить строительные задачи на конкретном объекте с максимальной эффективностью и минимальными затратами, в том числе, временными. Например, обновляемый интерактивный справочник строительных систем ПроектНавигатор позволяет свести к автоматизму процесс проектирования кровель, фундаментов, полов, фасадов и других систем изоляции. В зависимости от типа проектируемого здания - будь то логистический комплекс, социальный или жилой объект - программа предлагает на выбор определенное сбалансированное решение ТехноНИКОЛЬ с полным набором необходимой информации. Проработка выбранного решения в соответствии с актуальной нормативной документацией (ГОСТами, СП, СНиПами и другими стандартами) осуществляется в программе автоматически. Для этого

достаточно заполнить необходимые параметры.

В прошлом году, например, мы автоматизировали сложный процесс проектирования системы клиновидной теплоизоляции на плоской кровле. Благодаря приложению для AUTOCAD КЛИН-ТН всего в несколько кликов мышью проектировщик может получить готовое решение с использованием специальных плит ТехноНИКОЛЬ из каменной ваты или экструзионного пенополистирола для создания уклонов и контруклонов, которые предотвратят образование застойных зон, будут способствовать своевременному удалению осадков в виде снега или дождя и продлят долговечность кровли.

Многочисленные калькуляторы - инженерные расчеты изоляционных материалов (такие как звукоизоляционный, теплотехнический и проч.), разработанные компанией ТехноНИКОЛЬ, позволяют не ошибиться с необходимым для реализации проекта количеством материалов. Например, недавно мы выпустили калькулятор, который автоматизирует проектные расчеты технической изоляции, необходимой для эффективного функционирования технологического оборудования промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также объектов ЖКХ. В зависимости от конкретных задач проекта - обеспечения энергосбережения, соблюдения мер безопасности, поддержания заданной величины температуры транспортируемого вещества, предотвращения конденсации влаги на поверхности и т.д. - он предусматривает различные виды расчетов. Помимо толщины технической изоляции инструмент дает возможность заранее определить необходимый объем материалов и комплектующих.

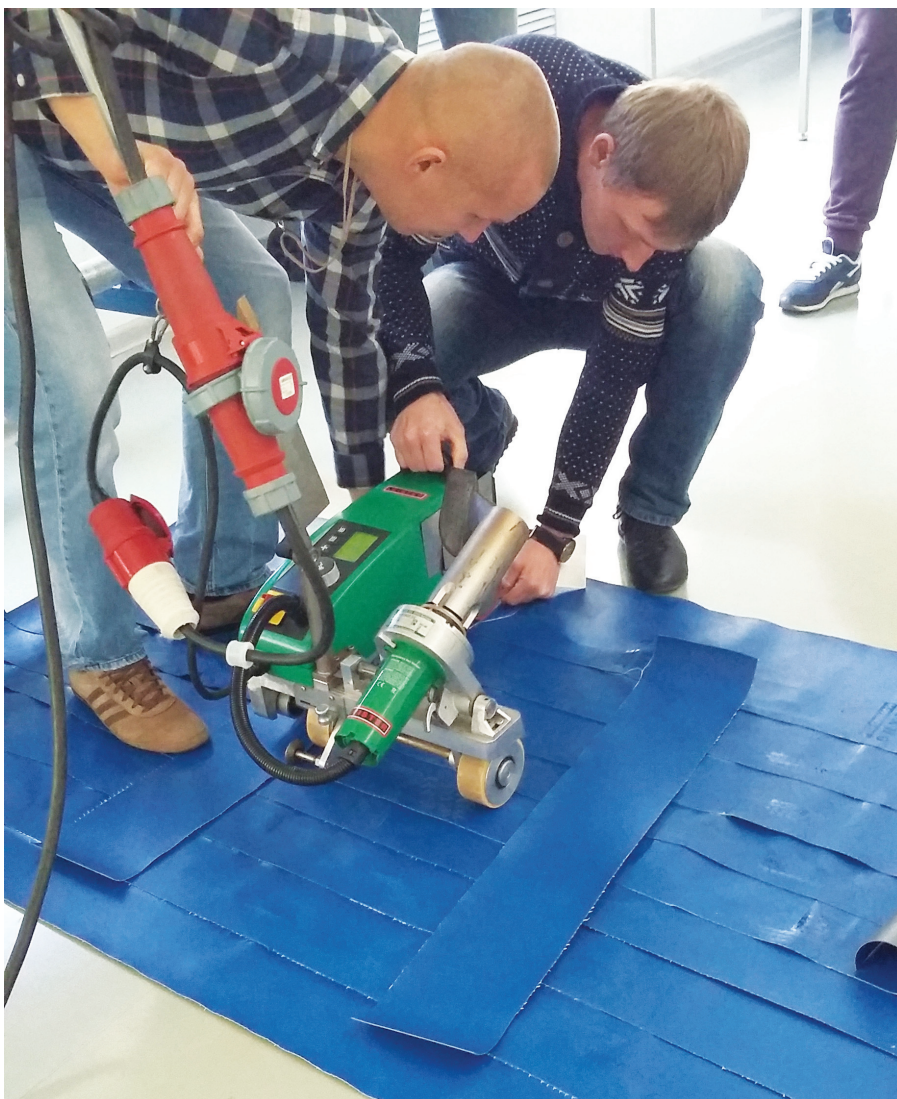
Конечно, мы не являемся проектной организацией, которая должна проводить подобные расчеты, но при составлении технического задания для таких инструментов мы ориентируемся на данные нормативных документов для проектирования, а в ряде случаев делаем расчеты совместно с научными институтами.

**-Перечисленные вами инструменты автоматизируют расчеты и снижают роль человеческого фактора на этапе проектирования. Но ведь даже в случае с идеальным проектом эффективность может существенно снизиться из-за ошибок, допущенных при монтаже. Как вы решаете подобные проблемы?**

- Качество и надежность изоляционной системы напрямую зависит от технического сопровождения. В какой именно степени - можно судить, опираясь на подсчеты немецких специалистов, согласно которым в 45%

случаев причиной преждевременного выхода кровельной системы из строя являются ошибки, допущенные при монтаже (в 34% - ошибки проектирования). Особенно актуален вопрос технического сопровождения при работе с высокотехнологичными материалами, практика применения которых еще только формируется. Например, известные в Европе с 60-х годов прошлого века полимерные мембраны применяются в качестве кровельного материала в России не более 20 лет. Однако за это время мембраны, отличающиеся прочностью, долговечностью, легким весом и высокой скоростью монтажа, сыскали большую популярность в сегменте коммерческой недвижимости. Все чаще на кровлях крупных торговых центров и логистических комплексов применяются именно ПВХ мембраны. Работа с этим материалом требует особых навыков. Специально для сопровождения клиентов, выбравших системные решения с кровельным материалом премиум-класса LOGICROOF, мы создали уникальный для России сервис - Службу Качества. Бесплатное техническое сопровождение клиента на всех этапах от проектирования до эксплуатации включает в себя оценку

технического состояния кровельной конструкции и поведения материалов в процессе эксплуатации, гарантии на кровельную систему после ее осмотра и приемки, участие специалистов ТехноНИКОЛЬ в монтаже полимерной мембраны LOGICROOF на всех этапах строительно-монтажных работ, обучение правильной работе с материалом, прием выполненных работ, рекомендации по ремонту и обслуживанию изоляционной системы. Территориально профессиональная команда инженеров рассредоточена по крупным городам России, Беларуси, Украины и Казахстана. Специалисты с большим опытом в области кровельной и подземной изоляции находятся максимально близко к строительным объектам. Аналогичная Служба Качества создана и для клиентов сегмента коттеджного и малоэтажного строительства, где техническая поддержка не менее важна. Сервис хорошо зарекомендовал себя, позволяя сэкономить миллионы на ремонте. Вполне вероятно, что в дальнейшем данная услуга будет доступна и для потребителей других высокотехнологичных продуктов компании.





**- Не секрет, что многие специалисты строительной отрасли старой закалки предпочитают работать с материалами и технологиями, к которым они привыкли. Способствуют ли сервисы более быстрому внедрению инноваций в практику?**

- Строительная отрасль в принципе отличается высокой инерционностью ко всему новому. Эта особенность характерна не только для России, но и для всего мира. И все же постепенно применение современных строительных материалов становится не только преимуществом, но и обязательным условием сохранения конкурентоспособности. Ведь в конечном итоге потребитель голосует рублем. Рано или поздно все игроки отрасли приходят к тому, что применять материалы с более высоким качеством, долговечностью, да еще и доступные по цене выгодно. Большую роль в популяризации инновационных стройматериалов играет государство, создавая для этого благоприятную законодательную почву. Например, принятие в 2009 году Федерального Закона «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» способствовало развитию рынка теплоизоляции, как одной из наиболее экономически эффективных технологий достижения энергоэффективности. В развитых странах, внедряющих стандарты «зеленого» строительства с 70-х годов прошлого века, уровень энергопотребления считается одним из ключевых показателей эффективности строительства. В богатой ресурсами России об энергоэффективности задумались лишь в конце 80-х, но сегодня рост стоимости производ-

ства энергии становится ощутим по растущим тарифам на услуги ЖКХ. Сейчас энергоэффективность стала довольно модным словом в нашей стране, однако, не многие понимают, что именно она дает на практике. С помощью специального калькулятора энергоэффективности ТехноНИКОЛЬ можно не только выбрать наиболее эффективную теплоизоляционную систему, определить нужную толщину материалов, но и просчитать период окупаемости затрат на дополнительное утепление в зависимости от вида используемого топлива. Так, утепление в среднем на 1-7% увеличит стоимость строительства, однако, если рассматривать цену с учетом всего жизненного цикла здания – это отличная возможность сэкономить. Ведь затраты на эксплуатацию дома составляют до 75% владения им. Благодаря калькулятору энергоэффективности уже на этапе проектирования можно увидеть, какую конкретную выгоду в финансовом эквиваленте принесет то или иное решение.

**- Таким образом, не являясь проектной организацией, производитель стройматериалов отслеживает основные тренды в данной области. С учетом развития технологий, какие направления являются перспективными сейчас?**

- В настоящее время Минстрой РФ реализует поэтапную программу внедрения технологий информационного моделирования зданий - BIM, разработанную в соответствии с поручением Премьер-министра Дмитрия Медведева. Одно из преимуществ BIM-моделирования - повышение качества проектной документации и сокращение вре-

менных затрат на её подготовку. При формировании трёхмерной модели здания с учётом всех возможных параметров – в том числе реального месторасположения и окружения - программа автоматически создаёт рабочую документацию, чертежи и сметы, что позволяет в кратчайшие сроки приступить к реализации проекта на стройплощадке. Планируется, что к 2022 году госзаказ на проектирование будет осуществляться только с применением BIM-моделирования.

ТехноНИКОЛЬ также постепенно адаптирует свои системные решения для проектировщиков, практикующих BIM-технологии. Так, в прошлом году доступными для 3D проектирования стали наши кровельные системы. Загруженные в программу Revit семейства плоских кровель, набор и порядок слоев в которых полностью соответствует запатентованным конструктивным решениям ТехноНИКОЛЬ, могут использоваться как готовые первичные элементы для создания информационной модели здания. Каждое семейство в программе содержит всю информацию о входящих в его состав материалах, а также необходимые чертежи 2D-узлов системы (примыкания с парапетом, трубные проходки, воронки и проч.). Использование таких семейств позволяет избежать ошибок при проектировании, а также просчитать экономическую эффективность того или иного решения с учетом комплекса факторов, влияющих на функционирование всего здания.

В дальнейшем мы планируем адаптировать к BIM-технологиям и другие строительные системы ТехноНИКОЛЬ.