



## Переславль-Залесский на пути к энергоэффективным домам

Переславль-Залесский — один из древнейших городов России — сегодня стал своеобразным полигоном отработки новейших энергоэффективных строительных технологий. Отправной точкой для развития Переславского строительного комплекса послужило создание в 1968 году треста «Переславльстрой», который практически возвёл новый современный город Переславль-Залесский со всей инженерной и социальной инфраструктурой и градообразующим предприятием «Славич». Помимо этого, он создал новую базовую градообразующую отрасль экономики — производство энергоэффективных строительных материалов и на их основе освоил новейшие строительные технологии.

Это стало возможным благодаря двум основным факторам:

Прежде всего, трест «Переславльстрой» ещё в советское время стал базовой организацией, в которой Минстроем, Госстроем и Госкомитетом по образованию была отработана и эффективно внедрена «Система непрерывного образования кадров», вооружившая работников треста — от управляющего до рабочего — знаниями для ускоренного перехода на новые системы хозяйствования и для освоения наиболее эффективных отечественных и зарубежных строительных технологий.

Во-вторых, руководство города пошло на смелый шаг и ещё в начале 90-х годов одним из первых в России приняло на свой баланс всю разветвлённую жилую и социальную сферу треста «Переславльстрой», что развязало руки коллективу треста для поиска путей выживания, тем более что к этому времени он потерял практически все свои объёмы работ, так как его заказчики прекратили всякую строительную деятельность.

Активный поиск путей выживания привёл к тому, что уже в 1993 году трест в содружестве со «Славичем» и американской фирмой «Радва» под патронажем Госстроя, Россевзапстроя, администраций Ярославской области и города Переславля-Залесского создал по межправительственному соглашению (Россия—США) совместное предприятие «Радослав», предназначенное для производства термоструктурных панелей мощностью 300 тыс. квадратных метров в год.

Уникальным стал тот факт, что термоструктурная панель, несмотря на малый объёмный вес пенополистирола — 16—30 кг/м<sup>3</sup>, служит **НЕСУЩЕЙ** панелью стены, одновременно выполняя функции теплоизоляции. Таким образом, впервые в мировой строительной практике стеновая панель соединила в себе три ранее несоединимые функции: несущую, теплоизоляционную и ограждающую.

Стеновая панель толщиной 14 см по теплопроводности эквивалентна кирпичной кладке в 2,5 метра, а один погонный метр стены несёт до 9 тонн нагрузки (проектная — 2,2 тонны). В это трудно поверить, но это так: панель, состоящая на 98 процентов из воздуха, несёт такую нагрузку! Дома, построенные из термоструктурных панелей «Радослав», отличаются не только более высоким энергосбережением, но и энергоэффективностью инженерных систем. Отопление в этих домах осуществляется с помощью теплового насоса, который на 1 кВт электрической энергии вырабатывает 3 кВт тепловой энергии.

Строительство зданий из панелей «Радослав» ведётся без применения грузоподъёмной техники, без мокрых процессов, затраты на фундаменты снижаются в несколько раз, сейсмостойкость составляет 9 баллов.

Непросто было создать завод по производству таких панелей, но ещё сложнее было преодолеть менталитет обывателя, чиновничьи препоны и, самое главное, адаптировать этот материал

---

\*Вейнгарт, В. Переславль-Залесский на пути к энергоэффективным домам / В. Вейнгарт, Е. Мельник // *Строительная газета*. — 2003. — 7 ноября. — С. ?.

к российской строительной системе, нормам, правилам и стандартам; создать необходимую рабочую проектно-сметную документацию.

В связи с тем, что в России не было опыта строительства зданий из несущих термоструктурных панелей, было принято, как сейчас оказалось, очень правильное решение — создать на базе треста «Переславльстрой» совершенно новое пилотное строительное подразделение «Контракт», которому и было поручено возглавить создание системы высокоскоростного строительства зданий по новой технологии; ведение проектных, шефмонтажных, подрядных и генподрядных работ «под ключ», а также осуществление подготовки кадров нового поколения. С такими же функциями в Москве создано переславское представительство «Акрис-В».

За эти годы ими построены сотни объектов различного назначения во многих регионах России, в том числе на Сахалине, в Якутии, Ханты-Мансийске, г. Ленске, в Тюмени, Краснодарском крае, на Таймыре и так далее. Дома, построенные из панелей «Радослав», можно рассматривать как скачок в будущее, так как по совокупности технических характеристик их можно отнести к домам нового поколения.

Из этих панелей очень легко возводятся надстройки и мансардные этажи, модернизируются и реконструируются любые здания и сооружения, утепляются (снаружи и изнутри) существующие и вновь строящиеся здания.

Имеется опыт строительства гостиницы в г. Ханты-Мансийске — 700 м<sup>2</sup> «под ключ» за два месяца (январь-февраль) при температуре воздуха минус 35—40°С.

На основе СП «Радослав» создано совершенно новое для России направление строительной индустрии и строительного производства, обеспечивающее быстрое и качественное строительство зданий различного назначения.

Настоящая технология настолько революционна, что её по значимости можно сравнить с изобретением железобетона французским садовником в конце XIX века.

Время доказало жизнеспособность нашей технологии. Она особенно востребована на холодном Севере и жарком Юге, а также в условиях высокой сейсмичности. Она незаменима там, где экономят энергоресурсы и сохраняют экологический природный ландшафт.

Всё вышеперечисленное говорит об одном — значимость технологии «Радослав» сегодня должна выйти далеко за пределы узковедомственных интересов и должна быть достоянием России и стран СНГ, как и планировалось в своё время нашим правительством.

Наличие в городе высоких информационных технологий (в Переславле многие годы работает Институт программных систем Российской Академии наук), собственное высокотехнологическое химическое производство, удачный опыт треста «Переславльстрой» и его организаций по внедрению ресурсоэнергоэффективных технологий в строительстве послужили началом развития производства энергоэффективных материалов для строительства и на других предприятиях города. Остановимся на двух из них:

### Завод информационных технологий «ЛИТ»

Завод «ЛИТ» — крупнейший производитель материалов, используемых в различных отраслях промышленности и жизнедеятельности человека. Современное производство состоит из семи направлений: отражающая изоляция; теплоизоляция из вспененного полиэтилена; рулонные электрические нагревательные системы «Тёплый пол»; системы визуальной информации; самоклеящиеся материалы; упаковочные материалы и изделия; полиграфические и рекламные услуги.

В 2000 году завод стал членом Международной ассоциации производителей отражающей изоляции «RIMA».

Как показала практика, самым популярным видом отражающей изоляции стал Пенофол. Какие качества позволили ему заслужить особую популярность? Этот многослойный материал, состоящий из вспененного полиэтилена и алюминиевой фольги, способен отражать 97 процентов лучистой энергии и поддерживать постоянный температурный режим в здании. Пенофол имеет коэффициент термического сопротивления больше 1.

Прочный и гибкий, он отлично ложится на любую поверхность, обладает замечательными паро-, тепло- и шумоизоляционными свойствами, которые сохраняются в течение всего периода эксплуатации. Материал широко используется в индивидуальном, промышленном и гражданском строительстве для изоляции потолочных перекрытий, стеновых панелей, пола, а также чердачных и подвальных помещений, воздухопроводов, кондиционеров, технических трубопроводов и технологического оборудования. В силу своих изолирующих свойств Пенофол отлично

подходит для транспортировки горячих и холодных продуктов, а также для изоляции салонов и кабин транспортных средств.

В 2002 году завод также освоил выпуск перфорированного Пенофола. Этот материал хорош для утепления зданий снаружи, а также потолков и кровли, когда требуется одновременно с утеплением создать условия для диффузии паров воды из ограждающей конструкции здания.

«ЛИТ» также освоил: Лимофол — многослойный комбинированный материал; Армофол — сетку, покрытую с одной или с двух сторон алюминиевой фольгой; Энергофлекс — это трубки, рулоны, шнуры. Они предназначены для тепловой изоляции оборудования и трубопроводов в зданиях и сооружениях, для сантехнических, отопительных и кондиционерных систем, а также используются как упаковочный и прокладочный материал; плёночный нагреватель «Тёплый пол».

### «Компания Славич», «Славтеко»

Фасадные сэндвич-панели «Полиалпан» появились на российском рынке не вчера. Сначала это была продукция немецкого производства. Десять лет работы с немецкими панелями со всей очевидностью показали — они нужны российским потребителям. И вот три года назад в городе Переславле-Залесском на промплощадке «Компании Славич» было организовано производство по изготовлению облицовочных фасадных и кровельных панелей. За это время фасадные панели нашли своё применение на объектах Ярославской области, Москвы и Подмоскovie, в Краснодарском крае и на Дальнем Востоке, в Саратове и Иванове.

Фасадная система «Полиалпан» предназначена для использования как в новом строительстве, так и при капитальном ремонте и реконструкции существующих зданий в целях придания им современного архитектурного облика и радикального повышения уровня теплозащиты их наружных стен. Широкая палитра цвета и фактуры, высокие теплотехнические характеристики, незначительный вес, возможность круглогодичного выполнения работ, долговечность системы являются основными достоинствами системы «Полиалпан».

Особо следует отметить, что все переславские новейшие строительные материалы и технологии осваиваются на высоком техническом профессиональном уровне с сопровождением и в сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами, всеми надзорными организациями и Госстроем России и имеют все необходимые нормативные и разрешительные документы.

Развитие новых энергоэффективных строительных технологий в Переславле-Залесском на базе вышеназванных предприятий и необходимость объединения усилий по внедрению новых технологий привели к созданию в 1997 году в нашем городе некоммерческой ассоциации «СИНТЭС», которая расшифровывается как «Строительство. Новые технологии. Энергосбережение».

В целях практической реализации и внедрения прогрессивных технологий члены ассоциации «СИНТЭС» приступили к организации строительства в Переславле-Залесском демонстрационного жилого квартала «Энергетическая эффективность-2000» и «СИНТЭСЭНЕРГОЦЕНТРА».

В процессе строительства данного квартала будут отрабатываться лучшие энергосберегающие технологии, предлагаемые фирмами — членами ассоциации «СИНТЭС».

«СИНТЭСЭНЕРГОЦЕНТР» будет постоянно действующим учебно-консультационным и маркетинговым центром, выставкой энергосберегающих и экологически чистых строительных технологий, членом ассоциации «СИНТЭС».

Для ускорения продвижения в регионы России новейших технологий фирм, членом ассоциации «СИНТЭС», с 2001 года ассоциация периодически выпускает электронный журнал-справочник на CD-ROM диске.

Созданная в Переславле-Залесском и эффективно работающая уже 6 лет Международная (среди её членом фирмы из США, Германии, Казахстана, Белоруссии, Украины) ассоциация строителей, производителей, проектировщиков и учёных способствует привлечению инвесторов в наш исторический город.

Например, в настоящее время в стадии завершения находится у нас оформление контрактов на строительство: жилья до 100 тысяч кв. м.; крупного производства экструзионного полистирола; производства полистиролбетонных блоков; туристической гостиницы и других объектов.

Строиться они будут, главным образом, на привлечённый со стороны капитал. А члены ассоциации по-прежнему находятся в поиске новых энергоэффективных материалов, технологий и идей на благо нашего государства, города и своих предприятий.