



Строительные технологии в гармонии с природой

На его счету более 10 патентов республиканского и евразийского уровней, а уникальные разработки в области изготовления теплоизоляционных и конструктивно-теплоизоляционных материалов используются чуть ли не по всему миру. Разрешите представить – лауреат престижной премии «Человек года Новополюцка – 2025», кандидат технических наук, доцент кафедры строительного производства, декан инженерно-строительного факультета ПГУ Александр Бакатович.

Фото Елены Емельяновой



Александр Бакатович с полученным в ходе научной работы строительным теплоизоляционным материалом из бересты

Для начала немного официальных данных. Александр Александрович – автор более 130 публикаций, включая мировые и высокорейтинговые научные журналы, 3 учебно-методических комплексов, 3 технических условий, 20 изобретений и полезных моделей. Сфера его научных интересов – модифицированные бетоны и строительные растворы; использование вторичных ресурсов при получении строительных материалов; теплоизоляционные и конструктивно-теплоизоляционные материалы на растительной основе и сырья животного происхождения. Александр Бакатович руководит работами

по обследованию и установлению технического состояния реконструируемых зданий и сооружений, по разработке решений по восстановлению их несущей способности. Под его началом ведутся исследования в области эффективных видов вяжущих, экологически безопасных теплоизоляционных материалов.

? Александр Александрович, последние несколько лет вы плотно работаете с растительным сырьем, изучаете его структуру и свойства. Что натолкнуло вас на такую тесную дружбу с природой?

– Случай. В 2008 году я, возвращаясь с технического обследования объекта, обра-

тил внимание на поля, которые на протяжении значительной части моего пути украшали золотистые тюки соломы. Промелькнула мысль: а что, если изучить этот материал на теплоизоляционные свойства? В тот момент моя аспирантка как раз нуждалась в теме для диссертации. Вместе мы взяли за исследования, создали теплоизоляционные костросоломенные плиты и получили патент. Но не остановились на этом. Окружающий природный мир оказался очень многогранным и интересным. Растительные отходы, пух, перо, шерсть успешно исследуют и мои нынешние аспиранты. Например, Сергей Романовский сейчас изучает очесы льна в качестве



Сырье для исследований



чивостью к грибку. Очень интересные результаты у отходов верблюжьей шерсти, коэффициент теплопроводности которой ниже, чем у пенопласта. Удалось поработать и с такой экзотикой, как кора эвкалипта, рисовая лузга.

В родных широтах нашему изучению подверглись костра, семена льна, борщевик и многое другое. Отличные результаты достигнуты на бересте. У нее низкая сорбционная влажность, хорошая биостойкость. Проще говоря, она практически не гниет и отлично сохраняет тепло.

Мы не просто изучаем, а создаем на основе продуктов растительного и животного мира качественный строительный материал. Чтобы его получить, нужно серьезно углубиться не только в физико-механические характеристики, но и в микроструктуру природного многообразия.

? Развитие экологической культуры в строительстве стало одной из фишек факультета под вашим руководством. А что в перспективе?

– Планов много. Сейчас в нашем вузе много внимания уделяется центру компетенций. В рамках этой работы надеемся обзавестись таким прогрессивными новинками, как электронный микроскоп, 3D-принтер для создания сухих строительных смесей, 3D-сканер для получения искусственной структуры, близкой к растительной. На данный момент подобного оборудования в вузах страны нет, поэтому у ПГУ есть все шансы стать лидером и развивать академическую мобильность. Также в ближайшей перспективе – разработка цифровых двойников зданий. В первую очередь культурно-исторических объектов.

тепловой изоляции, а Анастасия Шагибалова – рогоз.

? С каким количеством материалов вам удалось поработать и что впечатлило больше всего?

– Честно говоря, не считал. Думаю, не ошибусь, если назову несколько десятков материалов природного происхождения и вторичных продуктов сельскохозяйственного производства. Со своими разработками я побывал на выставках во Вьетнаме, в Казахстане, Малайзии, Узбекистане, Туркменистане, Китае, Португалии. В каждой стране есть свои уникальные растения. Например, испытывая волокна малазийской пальмы, мы были удивлены ее колоссальной устой-