

ТехноНИКОЛЬ разработала решения для строительной 3D печати

В подмосковном Ступино появился коттедж, целиком отпечатанный на стройплощадке с помощью мобильного принтера. Специально для пилотного проекта Корпорация ТехноНИКОЛЬ, один из крупнейших международных производителей надежных и эффективных строительных материалов, предложила инновационные решения изоляции. В дальнейшем, благодаря симбиозу передовых технологий, процесс теплоизоляции стен может быть автоматизирован и осуществляться параллельно с их печатью.

Пилотный проект в Ступино на практике продемонстрировал возможности, которые аддитивная технология открывает в строительстве уже сегодня. Дом нестандартной архитектуры площадью 38 м² впервые был напечатан целиком на стройплощадке, а не собран из деталей, отпечатанных в заводских условиях. Изобретенный российским инженером Никитой Чен-юнтай мобильный принтер Apis Cor в обозримом будущем может изменить коттеджное строительство в России. Он имеет встроенные систему автоматического выравнивания по горизонту и систему стабилизации. Применять оборудование можно практически на любой пригодной для строительства местности, а для его транспортировки до стройплощадки требуется обычный грузовик.

Чистое машинное время печати несущих стен, перегородок и ограждающих конструкций коттеджа в Ступино не превысило 24 часа. В сжатые сроки превратить бетонную «коробку» в пригодный для жизни дом позволили инновационные решения от компании ТехноНИКОЛЬ. Так, для утепления фасадов применены материалы, обладающие одними из самых низких коэффициентов теплопроводности среди продуктов массового применения: засыпной теплоизоляционный материал на основе жесткого пенополиизоцианурата LOGICPIR (коэффициент теплопроводности - 0,022 Вт/м*К) на одной части дома и заливной состав из полиуретановой пены (коэффициент теплопроводности - 0.023-0,025 Вт/м*К) на другой. Для создания комфортного микроклимата в доме достаточно небольшого слоя таких утеплителей, что позволяет существенно не утяжелять конструкции. Примененные технологии не требуют наличия крепежа, позволяют заполнить все пустоты в пространстве между несущей стеной и внешней бетонной конструкцией и избежать образования «мостиков холода». При дальнейшем развитии строительной 3D печати в России, благодаря усовершенствованию оборудования, утепление конструкций может быть включено непосредственно в процесс печати, что сократит сроки возведения дома.

«3D печать позволяет возвести стены здания за считанные часы. Но для того, чтобы эта технология активно развивалась и применялась на практике, необходимы инновационные решения в области производства и применения стройматериалов. Ведь устройство фундамента и кровли, прокладка коммуникаций, отделочные работы и теплоизоляция фасадов по классическим технологиям могут занять существенный промежуток времени, - комментирует руководитель инженерно-технического центра компании ТехноНИКОЛЬ Дмитрий Михайлиди. – Для данного проекта мы предложили решения, которые позволяют использовать преимущества 3D печати и в дальнейшем могут стать сопутствующими ей. Их отличают технологичность и высокая скорость монтажа, применимость в проектах нестандартной архитектуры, высокие эксплуатационные свойства. Учитывая перспективность технологии 3D печати, мы намерены продолжить разработки в этом направлении. При этом мы исследуем вопросы не только изоляции, но и усиления конструкций при помощи продуктов строительной химии, полимерных составов, а также включения различной фибры».

О Корпорации ТехноНИКОЛЬ

ТехноНИКОЛЬ является одним из крупнейших международных производителей надежных и эффективных строительных материалов. Компания предлагает рынку новейшие технологии, сочетающие в себе мировой опыт и разработки собственных Научных центров. Сотрудничество с проектными институтами и архитектурными мастерскими позволяет ТехноНИКОЛЬ гибко и оперативно реагировать на изменения запросов потребителей.

Сегодня компания ТехноНИКОЛЬ – это 51 производственная площадка в 7 странах мира (Россия, Украина, Беларусь, Литва, Чехия, Италия, Великобритания), 18 Учебных центров, 5 Научных центров, 21 представительство в 17 странах мира. Продукция поставляется более чем в 80 государств. Штаб-квартиры ТехноНИКОЛЬ располагаются в России, Польше, Италии, Китае и Индии. Выручка Производственного комплекса ТехноНИКОЛЬ за 2014 год составила 56 млрд рублей, за 2015 год – 64 млрд рублей.