

Аддитивные технологии: почему важно работать сообща или один в поле не воин. РОСНАУКА

Аддитивные технологии представляют собой производство, когда модель строится с помощью добавления нового материала, а не «отрезания» ненужного, как это предусмотрено традиционной технологией. Деталь слой за слоем буквально печатают на 3D-принтере. Производство при этом значительно удешевляется и ускоряется. Лидеры аддитивных технологий сегодня – США и Китай, обогнавшие в этом направлении Европу. Россия пока лишь начинает работать над «аддитивным чудом».

Говоря о мировом опыте развития аддитивных технологий, эксперты отмечают рост рынка на 20%, при этом доля России составляет всего 1, 7%. Пока в Китае печатают на 3D-принтере уже целые дома, о качестве которых, впрочем, эксперты отзываются весьма скептически, наша страна делает первые шаги в развитии технологий послойного синтеза. По мнению специалистов, главная задача создать условия, чтобы промышленность более активно использовала возможности, которые предоставляют аддитивные технологии.

Как отметил руководитель Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов (ВИАМ) на прошедшей в стенах института II Международной конференции «Аддитивные технологии: настоящее и будущее», пока в нашей стране реально работают лишь два уровня реализации аддитивных технологий – вспомогательное производство и изготовление демонстраторов, прототипов деталей и элементов конструкций без обеспечения требований конструкторской документации. Третий уровень, представляющий изготовление опытных и серийных партий деталей, пока только начинает развиваться. Евгений Каблов сообщил о достижениях ВИАМ в этой области.

«В 2015 году специалисты института впервые в России по аддитивной технологии с применением отечественной металлопорошковой композиции изготовили завихритель фронтального устройства камеры сгорания перспективного авиационного двигателя ПД-14, отвечающий всем требованиям конструкторской документации», - отметил Евгений Каблов.

Реализованным проектом по внедрению послойного синтеза в производство высокотехнологичных изделий для медицины может похвастаться и Северная столица. В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ) при помощи аддитивных технологий в 2015 году вырастили титановый протез тазобедренного сустава, который был передан в институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена.

«Нам удалось создать достаточно сложное, точное изделие с внутренними каналами за четверо суток вместо 3 месяцев. Вот эффект аддитивных технологий. Благодаря этому удалось восстановить тазобедренный сустав,

сейчас прооперированный пациент полностью трудоспособен», - сообщил, выступающий на конференции в ВИАМ ректор СПбПУ Андрей Рудской.

Аддитивные технологии развивают сейчас многие научные и образовательные центры по всей стране, но на пути к массовому производству пока стоит немало проблем.

«К сожалению, недостаточно налажено взаимодействие между научными организациями и промышленными предприятиями. Нам еще только предстоит создавать массовое производство 3D-принтеров, разрабатывать материалы, налаживать информационно-коммуникационную систему, которая позволит перейти от единичных деталей к массовому производству. Аддитивные технологии сегодня очень важны для развития экономического, промышленного, научного, оборонного потенциала России, о чем свидетельствует мировой опыт», рассказал «Rosnauka.ru» заместитель генерального директора Фонда перспективных исследований Анатолий Шурыгин.

По его словам, ВИАМ стал первым институтом, оценившим перспективность развития данного направления и ведущим масштабную работу по его реальному внедрению в промышленность. Как отметил в своем докладе Евгений Каблов, для развития аддитивных технологий в нашей стране требуется тесная кооперация науки, промышленности и бизнеса.

«Нам необходимо объединить усилия проектных, творческих команд и динамично развивающихся компаний, которые готовы впитывать передовые разработки, подключить ведущие университеты, исследовательские центры, Российскую академию наук, крупные деловые объединения страны», - заявил он.

Примерами подобного успешного сотрудничества может стать создание консорциумов, заявил Евгений Каблов, рассказывая о задачах созданного в рамках проекта Фонда перспективных исследований (ФПИ) консорциума, в который вошли ВИАМ, ПНИПУ и ФГАУ НУЦ «Сварка и контроль». Главными целями объединения, по его словам, является «разработка и паспортизация коррозионностойких высокопрочных материалов непосредственно для аддитивного производства, а также создание масштабируемой технологии полного цикла изготовления ключевых сложнопрофильных деталей ГТД и ГТУ».

Также он отметил важность создания научно-производственного консорциума «Новые материалы и аддитивные технологии», в который вошли ВИАМ, СПбПУ, и МГТУ им. Н.Э. Баумана. «Создание консорциума и объединение усилий позволит решить ключевую проблему подготовки высококвалифицированных кадров для аддитивной отрасли нашей страны», - подчеркнул Евгений Каблов.

Не менее важной задачей, по мнению специалистов, является разработка нормативной базы для аддитивных технологий. На базе ВИАМ в прошлом

году был создан технический комитет по стандартизации «Аддитивные технологии», участники которого в течение этого года должны разработать 13 стандартов, начиная от общих направлений заканчивая оборудованием для аддитивных технологий.

«Это рутинная работа, но без нее не будет дальнейшего рывка. На создание нормативной базы для аддитивных технологий уйдет, как минимум года три. Думаю, что к 2018 году мы будем обладать необходимыми нормативами, что поможет убедить конструкторов без опаски использовать созданные с помощью технологий послойного синтеза материалы», - поделился своим мнением с «Rosnauka.ru» первый заместитель генерального директора АО «Наука и инновации» Алексей Владимирович Дуб.

Догонять и не чувствовать себя отстающими - эксперты призывают объединяться, использовать опыт передовых стран, и искать собственные сильные стороны, возможно тогда России вновь удастся оправдать поговорку «Медленно запрягаем, но быстро ездим».

[РОСНАУКА](#)

Дата публикации: 2016.03.17

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям