

Тенденции развития технологий быстрого изготовления

Колесников Л.А., Манжуло Г.П., Якимович А.М.
Белорусский национальный технический университет

Альтернативный путь развития отечественного машиностроения – не догонять развитые страны, а обогнать их, широко используя принципиально новые технологии, такие, как «быстрое прототипирование» (Rapid Prototyping, RP) или «аддитивные технологии» (Additive Techniques). Более 40% установок для быстрого прототипирования находятся в США и Канаде, примерно 24% – в странах ЕС, 16% – в Японии, Южной Корее и на Тайване. Российская Федерация имеет чуть более 1%, Китай – чуть менее 8% таких установок.

Наиболее широко эти технологии используется при производстве потребительских товаров и электроники – 28%, в автомобильной промышленности – 20%, в аэрокосмическом и индустриальном машиностроении – 15%, в медицине – 13% (изготовление протезов и имплантатов) и в образовании – более 10%.

В настоящее время рынок технологий быстрого прототипирования составляет около \$1.5 миллиардов и развивается со среднегодовым темпом более 26%. Предполагается, что к 2016 году он вырастет до \$3.1 миллиардов и до \$5.2 миллиардов к 2020 году.

Перечислены перспективные направления развития этой отрасли, а также проведен анализ факторов, препятствующих широкому использованию технологий аддитивного производства в отечественных условиях. Приведены возможные пути преодоления этой ситуации, включающие организацию отечественного центра компетенции в области быстрого прототипирования. Показано, что к задачам такого центра можно отнести разработку учебных программ и проведение обучения для конечных пользователей в промышленности, сертификации установок и материалов для быстрого изготовления, создание сообщества специалистов для исследований в этой области, а в перспективе – организация коллективной работы с промышленными установками для быстрого прототипирования.

Поскольку технологии быстрого прототипирования имеют огромное будущее, а количество участников этого рынка и его объем еще очень небольшие, их широкое использование в отечественном машиностроении создает для него уникальный шанс реализовать свой интеллектуальный потенциал и выйти на мировой рынок с действительно прибыльными товарами и услугами.