

## АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**ЦЫБУЛЬСКИЙ Н.Н.** (студент, гр. АП-31)

Научный руководитель – Акулова Е. М. (ст. преподаватель)

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого,  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Актуальность:** инновационные технологии аддитивного производства являются новым мировым трендом. Считается, что они вместе с нанoeлектроникой, оптоинформатикой, фотоникой, био-, CALS-технологиями, системами искусственного интеллекта и др., составят ядро шестого технологического уклада, определяют будущее науки и промышленности.

**Цель работы** – проанализировать применение и использование аддитивных технологий, которые являются основой технологической безопасности и независимости страны.

**Анализ полученных результатов.** Аддитивные технологии (AM – Additive Manufacturing, AF - Additive Fabrication) представляют собой технологии послойного синтеза, или послойного выращивания изделий по цифровой 3D-модели.

В отличие от традиционных технологий изготовления деталей резанием, когда удаляется заранее рассчитанный припуск, при использовании AM-технологий материал добавляется слой за слоем до получения готового изделия. При обработке по традиционным технологиям резания отходы материала в стружку могут составлять свыше 70%. В США в нее уходит 15 млн. т металла на сумму свыше \$15 млрд. в год. По другим оценкам в стружку уходит 20% перерабатываемого металла, что составляет 10% промышленных расходов. AM-технологии в плане ресурсосбережения представляют собой идеальное революционное решение, так как потери материала практически равны нулю.

AM-технологии находят применение в автомобильной и аэрокосмической промышленности, электроэнергетике, в том числе ветроэнергетике, биотехнологиях, пищевой промышленности, протезировании, стоматологии, в медицинской диагностике, палеонтологии, архитектуре и строительстве, геоинформационных системах, нефтегазовой промышленности, морском транспорте, оборонно-промышленном комплексе и т.д.. Ученые работают над проблемой трехмерной печати внутренних органов человека и тканей.

**Заключение.** AM-технологии обусловили революцию в сфере высоких и наукоемких технологий. Уход от традиционных технологий за счет использования послойного синтеза позволил радикально сократить время на технологическую подготовку производства новой инновационной продукции.