

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ 3D ПЕЧАТИ

Студенты гр. 10904116 Сасаюк М.С., Мисуно А. А.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Манего С. А.

Белорусский национальный технический университет

История установок для печати объемных образцов насчитывает уже почти три десятилетия, но долгое время они оставались экзотическими устройствами с запредельной ценой и очень ограниченной сферой применения. В настоящее время многие осознали, что 3D-принтер – это станок, который служит в первую очередь для реализации профессиональных проектов. Это не бытовая техника, которая может быть востребована в каждом доме.

На мировом рынке можно отметить две тенденции. Первая – огромный рост продаж бюджетных 3D-принтеров, в категории до \$500. Данные устройства приобретаются домой, для хобби и развлечений. Вторая тенденция – рост продаж промышленных 3D-принтеров, печатающих металлом. Эта технология может существенно изменить множество традиционных индустрий, таких как двигателестроение, авиация, станкостроение и др. Отраслями-лидерами, которые толкают эти процессы вперед, можно назвать оборонно-промышленный комплекс и аэрокосмическую промышленность. В обеих отраслях остро стоят задачи оптимизации и ускорения процессов проектирования и получения готового изделия, и 3D-печать эти задачи помогает решать лучше, чем традиционные технологии. Так получается за счет того, что сокращается время, затрачиваемое на оптимизацию технологических процессов. 3D-принтеры не требуют разработки специальной оснастки, подбора станочного парка на производстве и прочих операций. Плюс решают специфические задачи. Например, сложные, неразворачиваемые поверхности высокого порядка изготовить традиционным методом очень и очень сложно, а 3D-печать справляется с такими задачами великолепно.

Сегмент аддитивных технологий растет быстрее, чем предполагалось. К 2021 году, по прогнозам Wohlers Associates, отрасль разработки, создания и производства 3D-принтеров вырастет до \$26 млрд в мире, Россия – занимает 2% от мирового рынка – это около 30 млрд рублей. Крупные компании сейчас занимаются созданием своих вариаций на тему фабрики будущего с полностью автоматизированным производством в сфере аддитивных технологий. Компании поменьше пытаются подвинуть гигантов, предлагая новые решения с меньшими затратами как на само оборудование, так и на расходные материалы.