

3D-СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ: КАМЕНЩИКИ БОЛЬШЕ НЕ НУЖНЫ?

Цубер Илья (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)

Научный руководитель – А. В. Макаренко

Сооружение зданий из камня имеет многовековую историю. С использованием природного камня строились здания жилищного, зрелищного, культурного и иного назначения. В настоящее время использование камня в общем объеме строительства занимает значительное место, особенно в гражданском строительстве, так как применение штучных каменных материалов позволяет сооружать здания произвольной конфигурации и архитектурных форм [1].

Высокоэффективной инновационной технологией возведения зданий является 3D-строительство с помощью специальных принтеров. 3D-принтер позволит добиться существенной экономии строительства. Беларусь имеет все шансы занять достойное место в такой высокотехнологичной сфере, создавая как специальные материалы, так и сами устройства [2]. Целью нашей работы является необходимость анализа перспектив использования данной технологии в Беларуси в сравнении с традиционными методами строительства.

3D-принтеры позволяют создавать объекты из различных материалов, но в основном используются смеси на основе бетона. Процесс строительства заключается в создании трехмерной модели здания на компьютере, которая затем передается на управляющий блок принтера. Он создает конструкцию из смеси специальных материалов, которая постепенно оседает и затвердевает. Таким образом, возможно создавать здания из сложных и нестандартных форм, а также экономить время и снижать затраты на строительство.

Печать домов на строительном 3D-принтере имеет множество преимуществ перед другими видами строительства. Вот некоторые из них:

- Печать домов на строительном 3D-принтере может происходить очень быстро и эффективно. Кроме того, процесс производства не требует большого количества рабочей силы, что делает его более экономичным и эффективным.
- Печать домов на строительном 3D-принтере значительно дешевле, чем традиционные методы строительства. Это связано с тем, что процесс производства требует меньше материалов и меньше рабочей силы.
- Принтеры, используемые для печати домов, могут производить объекты с очень высокой точностью и качеством. Также качество дома зависит от материала, используемого при строительстве, поэтому параллельно с развитием технологии 3D-печати ведется также и разработка новых смесей специально под возведения домов подобным образом. Это означает, что дома, созданные с помощью печати на 3D-принтере, будут иметь высокое качество и продолжительный срок службы.

- Дома, созданные с помощью печати на 3D-принтере, могут быть более устойчивыми к стихийным бедствиям, таким как землетрясения и ураганы. Это связано с тем, что они могут быть созданы из более прочных материалов, чем традиционные методы строительства.

- С помощью 3D-печати позволяет создавать сложные архитектурные формы, которые были бы ограничены при традиционном строительстве.

Недостатки и варианты исправления этих недостатков в будущем:

- Один из основных недостатков печати домов на 3D-принтере – это ограничения по размеру. В настоящее время большинство 3D-принтеров могут создавать объекты лишь относительно небольшого размера.

- Другой недостаток печати домов на 3D-принтере – это ограничения по материалам. В настоящее время большинство 3D-принтеров могут создавать объекты только из определенных материалов, таких как бетон и пластик. Однако в будущем с развитием технологий, это ограничение может быть устранено.

Несмотря на множество преимуществ перед традиционными методами строительства, у нее есть свои недостатки, но я уверен, что большинство из них будут устранены в будущем.

По состоянию на апрель 2023 года в Республиканском банке вакансий находится более 860 вакансий каменщиков, что подтверждает высокую востребованность традиционного строительства на рынке Беларуси.

Таким образом, подобные технологии начнут массово внедрять в течение уже ближайших 3–5 лет. Предполагается, что на первоначальном этапе инновации будут совмещать с более привычными технологиями. Это когда несущие стены строятся традиционным методом, а внутренние перегородки и элементы декоративной отделки изготавливаются с помощью принтера.

Список использованной литературы

1. Каменные работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kamnestroi.ru>. – Дата доступа: 15.12.2021.

2. Строительные решения. 3D-печать домов скоро в Беларуси?! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://proekt.by/stroitelnie_resheniya-b27.0/3d-t56667.0.html. – Дата доступа: 15.12.2021.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**Шутов Владислав (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)
Научный руководитель – А. В. Бондаренко, магистр**

Профориентационная работа учреждений образования – это очень важная тема в наше время, что делает её неотъемлемой частью образовательного процесса, которая помогает учащимся определить свои интересы, склонности и способности в выборе наиболее подходящей профессии.