

3-D ПРИНТЕРЫ-РОБОТЫ БУДУТ СТРОИТЬ МОСТ В АМСТЕРДАМЕ

Комлев Никита Андреевич, студент 1-го курса кафедры «Мосты и тоннели»

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Костюкович О.В., ассистент)*

MX3D - базирующийся в Нидерландах стартап, который исследует и разрабатывает технологии 3-D печати. Позднее в этом году компания планирует свой самый амбициозный проект: с помощью 3-D принтеров построить мост через канал в самом центре Амстердама. (Рис. 1).



Рисунок 1 – Пример

Построй мне мост

Команда MX3D принимает все, что вы знаете о 3-D печати и переворачивает это с ног на голову. Традиционный процесс будет таким: принтеры будут строить объекты снизу вверх путем нанесения слоёв после слоя вязкой пластмассы с дозатором, который совершает возвратно-поступательные движения по горизонтали. Конечный продукт имеет слои, которые похожие на топографическую карту. Металлический MX3D принтер строит конструкцию,

выбрасывая небольшое количество расплавленной стали с помощью сварочного сопла, на конце которого 6-осевой манипулятор - он может обработать объекты под любым углом, а не просто по горизонтали. Так как расплавленный металл течет через сопло, он быстро остывает, что позволяет принтеру производить прямые линии, спирали или любую другую форму. 3D-печать позволяет создавать объекты практически любой формы и размера”, - написал MX3D на своем сайте.

Новый рубеж

Для моста, команда планирует использовать две команды из двух роботов. Команды начали бы строить на противоположных сторонах канала, пока они не встретятся в середине, сами же принтеры будут находиться на движущихся платформах. Окончательный дизайн моста и его точное местонахождение до сих пор не определено, но строительство, как ожидается, начнется в сентябре. Проект гораздо больше, чем просто мост; он мог бы служить в качестве примера какие будут строительные площадки в будущем. Вместо рабочих на них находились автономные 3-D принтеры. Если мы можем напечатать 3-D мост, спрашивается, почему бы не построить 3-D небоскреб? Команда MX3D утверждают, на сайте проекта: Этот мост покажет, как 3D печать, входит в мир крупномасштабных, функциональных объектов и устойчивых материалов, позволяя беспрецедентную свободу форм. Символика моста красивая метафора, чтобы соединить технологию будущего со старым городом, таким образом, что позволит выявить лучшее из обоих миров. Хотя MX3D протестировала их роботов на меньших масштабах, они, скорее всего, столкнутся со множеством новых проблем, как только проект запустится. Их боты будут вынуждены бороться с пересеченной местностью, изменение погодных условий и других факторов, которые, как правило, контролируются в лаборатории. Мы просто должны подождать и посмотреть, если мост MX3D приводит к новым возможностям для технологии, или если они просто в конечном итоге строят мост в никуда.

Литература:

1. Научный журнал Discover. Сайт discovermagazine.com