

КВАДРОКОПТЕРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Козел А.Ю.

(Научный руководитель – Яковлев А.А.)

Аннотация

С движением прогресса вперед в Мире появляется все больше разработок новых материалов, приемов и технологий строительства. Но основным стопор может стать строительная техника, которая морально устарела! Но разработок инноваций не происходит, а идет процесс улучшения старого. Это не всегда позволяет избежать недостатки, а порой появляются новые. В этой работе рассматриваются имеющиеся подъемные механизмы (краны) и стремительно развивающиеся квадрокоптеры, сравнительный анализ, и описание перспективы применения в будущем.

Уже несколько лет эти маленькие летающие аппараты используются в разных сферах жизни человека, доставка, съемка, исследования, развлечения. И строительство не стоит на месте. Квадрокоптеры способны, без участия человека, создать архитектурную башню (Рис.1) и несущий веревочный мост (Рис. 2), выдерживающий человека.



Рисунок – 1 Башня из легких пеноблоков. Демонстрация возможностей БЛА

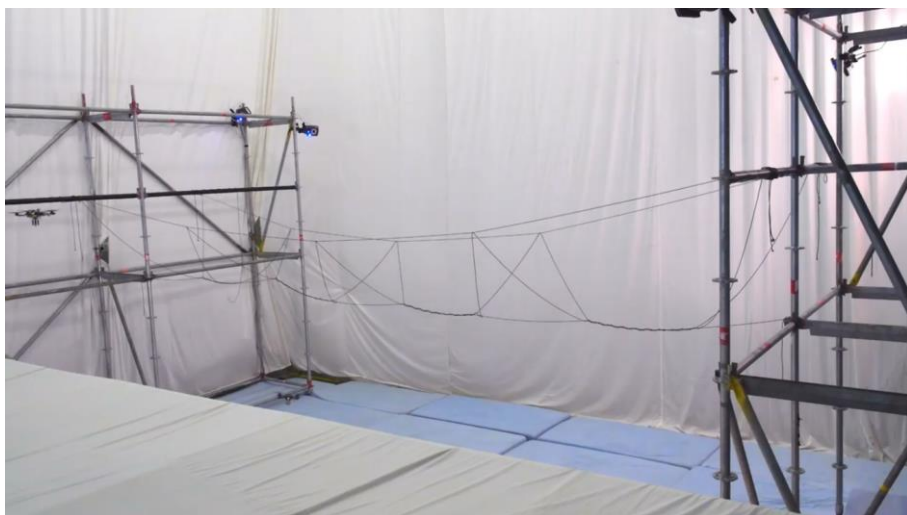


Рисунок – 2 Несущая конструкция веревочного моста

Эти машины могут поднимать груз весом до 0,5 т и доставить в нужную точку. В сочетании такой полезной нагрузки с маневренностью и скоростью они могут доставить груз в любую точку без ограничения по длине стрелы и высоты подъема. Этот момент ставит БЛА на голову выше, чем краны. Но необходима тщательная проработка деталей и устранение недостатков, для их применения в крупном масштабе.

Заключение.

Комплексное применение грузоподъемных квадрокоптеров в будущем может существенно упростить и ускорить процесс подачи груза на высотные объекты, что в свою очередь сократит время строительства. Многозадачность, компактность и маневренность этих механизмов, позволяют по новому взглянуть на процесс строительства и в будущем его упростить.

Литература

1. Проведение строительства конструкции квадрокоптерами. - сентябрь 2015г. <http://www.idsc.ethz.ch/research-dandrea/research-projects/aerial-construction.html>
2. Строительство башни летающими аппаратами. - зима 2012г. <http://www.idsc.ethz.ch/research-dandrea/research-projects/archive/flying-machine-enabled-construction.html>
3. Дрон для транспортировки тяжелых грузов. - декабрь 2016г. https://hightech.fm/2016/12/22/griff_aviation
4. Российский дрон для транспортировки больших грузов и раненых. – апрель 2017г. <https://hi-news.ru/technology/rossijskie-inzhenery-razrabotali-dron-dlya-transportirovki-bolshix-gruzov-i-ranenyx.html>