

Школьники разработали корпуса для квадрокоптеров с помощью генеративного дизайна



Работа проходила в рамках модульных курсов серии «Школа инженеров» дополнительного образования Политехнического университета для учащихся среднего общего образования. В этом учебном году их организовали Центр молодёжного инновационного творчества «Фаблаб Политех» и Центр профориентации и довузовской подготовки СПбПУ для Газпром-классов инженерной направленности трех школ. Это был ГБОУ «Лицей № 82 Петроградского района» по линии ПАО «Газпром нефть» (при поддержке Высшей школы теоретической механики и Научно-образовательного центра «Газпромнефть-Политех»), а также 330 и 426 школы.

«Фаблаб Политех» заказал для курса несколько квадрокоптеров «Геоскан Пионер». У команд были разные подходы к разработке корпуса. Так, например, одни использовали аддитивные технологии (послойное наращивание и синтез объекта с помощью компьютерных 3D-технологий) и печатали прототип корпуса на 3D-принтере. Другая команда оптимизировала каждую деталь, сохранив возможность собирать корпус и штамповать запчасти или фрезеровать при производственном процессе.

Среди экспертов на презентации проектов были представители компаний «Газпром

нефть», «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» и СML. Эксперты отметили высокий уровень подготовки школьников.

Михаил Сперанский, инженер «Фаблаб Политех», организатор проекта, отметил: *«Подход к курсу я выбрал целостный, при котором научные руководители, эксперты компаний, аспиранты и студенты помогают школьникам, и при этом все имеют возможность общаться и реализовывать совместные проекты».*

По оценке Михаила, генеративный дизайн очень быстро набирает популярность у инженеров. Для разработки деталей ребята использовали метод конечных элементов и топологическую оптимизацию (инструменты генеративного дизайна), что позволило снизить вес, сохранив необходимую прочность.

Генеративный дизайн – принципиально новая технология проектирования. Она основана на применении ПО, способного самостоятельно генерировать отвечающие заданным условиям трехмерные модели. То есть пользователь не ищет решение поставленной задачи, а описывает ее параметры и ограничения программе, после чего та подбирает варианты, которые формируют видение продукта.

Михаил Луцкий, руководитель отдела образования ГК «Геоскан», подчеркнул: *«Организации, подобные "Фаблаб Политех", очень важны для Геоскана, так как они являются не только кузницей будущих кадров, но и акселератором идей. Именно поэтому мы очень рады работать вместе. «Фаблаб Политех» уже не первый раз обращается к теме беспилотного транспорта, и они уже имеют некоторый опыт в этой области. Мы надеемся, что это начало нашего плодотворного сотрудничества».*

Подготовлено группой "[Геоскан Пионер](#)"