

ТРЕНАЖЕРНЫЙ СИМУЛЯТОР БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

канд. техн. наук, доц. А.А. Подорожняк, ст. преп. С.Г. Межеруцкий, студ. Е.А. Волоцков, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Развитие вычислительной техники за последнее время спровоцировало использование ее средств в разных сферах деятельности, в том числе и в сфере аэрокосмической разведки. Беспилотные летательные аппараты являются на сегодняшний день довольно актуальными разработками по обеспечению разведки местности. Данные устройства могут выполнять ряд задач, связанных с фотографированием местности, которая находится на достаточно большом удалении, при этом использование дрона является совершенно безопасным для оператора. Управление таким дроном производится дистанционно, что обеспечивает повышенную скрытность при выполнении задач разведки местности, но требует достаточного уровня квалификации от оператора.

В связи с тем, что обучение специалистов на реальных дронах требует больших материальных затрат и времени, в докладе предлагается использование компьютерных симуляторов беспилотного летательного аппарата. Эти программы позволяют обучить будущего специалиста без рисков повреждения техники и могут использоваться гораздо чаще, чем управление настоящим беспилотником. В качестве контроллера может использоваться клавиатура или джойстик, подключенный через USB. Отображение симуляции полета производится средствами 3D-графики, что обеспечивает повышенную реалистичность, приближенную к реальности. Выполнение тестов по управлению дроном отслеживается программой и сохраняются для последующей обработки при сравнении с результатами других операторов или будущих попыток прохождения теста. Все это позволит проводить тренировки по разведки местности максимально эффективно, при этом не используя реальный дрон.

В ходе работы была разработана программа, которая запускается на обычном компьютере и позволяет выполнять симуляцию управления беспилотным летательным аппаратом.