

## Использование проектно-исследовательского метода в самостоятельной работе студентов

Бибик А. И., Журавкевич Е. В., Медведев Л. Ю., Позняк А. В.  
Белорусский национальный технический университет

Подготовка современного инженера – это подготовка специалиста, способного ставить перед собой конкретные технические задачи и самостоятельно решать их. Одной из педагогических методик, развивающих творческие способности обучаемого, является проектно-исследовательский метод. Этот метод предполагает решение некоторой конкретной задачи, требующей наличие знаний и умений из различных областей науки и техники. Метод проектов ориентирован в первую очередь на самостоятельную индивидуальную или групповую деятельность учащихся, осуществляемую в пределах ограниченного промежутка времени. В ходе решения поставленной задачи учащиеся приобретают навыки четкого планирования действий и распределения ролей в творческом коллективе, сбора необходимой предварительной информации, анализа и оформления полученных результатов.

Одним из эффективных применений проектно-исследовательского метода в самостоятельной работе студентов начальных курсов, не имеющих опыта самостоятельных исследований, может стать практическое моделирование физических законов. В качестве апробации данного метода студентам строительных специальностей было предложено воспроизвести какое-либо технологическое устройство, принцип работы которого является иллюстрацией одного из физических законов или процессов. А также либо усовершенствовать его либо предложить для него новое практическое применение.

В качестве объекта исследования группой студентов был выбран *мендосинский двигатель*, являющийся разновидностью маломощного бесколлекторного электрического двигателя с ротором на магнитных подшипниках и питанием от солнечной энергии (рис.1).

Ввиду малой мощности в настоящее время данное устройство используется исключительно для демонстрации явления фотоэффекта и взаимодействия статических и динамических магнитных полей. Однако студентами было предложено рассмотреть возможность его применения в качестве элемента гироскопической стабилизации.



Рис. 1. Мендосинский мотор