

**Организация учебно-исследовательской работы учащихся
в лицейских классах**

Корбан Н.Р., Соколова С.Н.

Лицей Белорусского национального технического университета

Лицеи являются учебными заведениями, призванными готовить техническую элиту нашего общества. Решая эту задачу нельзя ограничиться только углубленным изучением школьной программы. Наряду с прочными знаниями лицеистам необходимо прививать интерес и первичные навыки творческой исследовательской деятельности для чего необходимо организовать учебно-исследовательскую работу лицеистов. Организация такой работы имеет свои особенности. Для того чтобы исследовательская работа действительно увлекла, являлась стимулом для самостоятельной работы, углубленного изучения литературы, творческого поиска, она должна с одной стороны быть лицеистам по силам, а с другой – содержать элементы новизны, оригинальности и практической значимости. Подобрать тему научной работы, удовлетворяющую таким специфическим требованиям достаточно сложно, но реально. В качестве примера организации такой исследовательской работы можно привести разработку «Шаговый многоканальный гидропривод», выполненную учениками 10-го класса лицея БНТУ. Идея исследовательской работы возникла при решении задачи по механике жидкости. В ней рассматривалась система из трубы переменного сечения, закрытой двумя жестко соединенными поршнями, между которыми находится жидкость. Необычность задачи заключалась в неочевидности поведения поршней. Анализ решения выявил следующие особенности поведения системы: 1) при попытке сместить поршни возникает дополнительное давление внутри жидкости, которое прочно фиксирует положение поршней; 2) при изменении количества жидкости между поршнями происходит перемещение поршней на фиксированное расстояние вверх или вниз. Для экспериментальной проверки теоретических результатов была изготовлена опытная установка, измерения на которой подтвердили основные идеи, сформулированные при решении задачи. При анализе возможности практического применения такого устройства была предложена схема многоканального шагового гидравлического привода, позволяющего синхронно перемещать большое количество поршней на заданное расстояние.

Таким образом, в лицее БНТУ накоплен положительный опыт организации научно-исследовательской работы учащихся, который дает хорошие результаты в развитии творческой инициативы, самостоятельной работы и навыков исследовательской деятельности у лицеистов.