

**Создание многоцелевого образовательного робота
для проведения исследований в области машиностроения,
робототехники, мехатроники и биомеханики**

Массальский М.И., Михальков С.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время робототехника является перспективным направлением в связи с развитием технологий и снижением их стоимости. Особенный рост сейчас наблюдается в сфере образовательной робототехники. Разработка высокотехнологичного лабораторного комплекса с целью исследований в области машиностроения, робототехники, мехатроники и биомеханики является весьма актуальной задачей, которая при ее успешном решении позволит вывести образование в сфере робототехники и мехатроники на новый уровень.

Основные результаты проекта связаны с мехатроникой и робототехникой. Научная и практическая значимость заключается в создании лабораторного комплекса, при помощи которого можно проводить лабораторные занятия, писать курсовые и дипломные работы. Социальная ценность заключается в возможности применения теории на практике в сфере образования при проведении практических и лабораторных занятий для учащихся и студентов. Все это в совокупности позволит модернизировать учебный процесс, заинтересовать преподавателей и студентов, внедрить в процесс образования новые технологии, дать необходимые знания и навыки будущим специалистам по программированию, конструированию и моделированию.

На первом этапе проведен анализ уже имеющихся разработок и создан эскиз робота. На втором – разработана математическая модель, а также трехмерная модель робота-гексапода. На третьем этапе будет закуплено необходимое навесное оборудование и будет создано необходимое программное обеспечение. После всех необходимых расчетов будет изготовлен реальный прототип робота. На заключительном этапе будут проведены испытания робота-гексапода. Полученные результаты предлагается использовать для подготовки высококвалифицированных специалистов в БНТУ: использовать мобильные мехатронные комплексы в качестве начальной платформы для исследований и экспериментов по перспективным направлениям науки и техники. Такие специалисты, при должном отношении, смогут создавать инновационные решения для машиностроения, станкостроения, автомобилестроения, военной сферы и других быстроразвивающихся отраслей отечественной промышленности.