

ІСТОРІЯ НАУКИ ТА ТЕХНІКИ

Вовкотруб Ю.М., Лазуренко В.М.

Черкаський державний технологічний університет

ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XIX СТ.: СПЕЦИФІКА ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ

Історію становлення і розвиток прикладної механіки на території України у другій половині XIX ст. не слід відмежовувати від прогресивного тогочасного розвитку вітчизняної науки та культури в цілому.

Основними центрами технічного прогресу у другій половині XIX ст. були Київський, Харківський та Новоросійський університети. Саме в цих вищих навчальних закладах на фізико-математичних факультетах, та ряді інших відділень, здійснювались передові на той час технічні відкриття. Виключно в цих вітчизняних університетах була написана значна частина теоретичних праць в галузі механіки машин вітчизняними математиками. Це надало прикладній механіці в тогочасній Україні відбиток суворой науковості та одночасно глибокого зв'язку з практикою. Разом з тим, теорія механізмів і машин пов'язана з одного боку, з аналітичною та теоретичною механікою, а з іншого боку – з практичним машинобудуванням, стимулювала науково-дослідницьку роботу в обох напрямках. Саме цим пояснюється особлива зацікавленість до прикладної механіки викладачів механіки у провідних тогочасних університетах.

Якщо в першій половині XIX ст. механіка машин (прикладна механіка) на теренах України була лише предметом університетського викладання і мала в значній мірі описовий характер, то у другій половині цього століття вітчизняними вченими ініціюється розробка загальних методів дослідження складових частин машин, зокрема механізмів, створення науково обґрунтованої їх класифікації. Пошуки таких загальних методів проводилися в різних напрямках: аналітичних і геометричних.

Дослідження з прикладної механіки у другій половині XIX ст. проводились у ряді вищих навчальних закладах України. Зокрема, у Київському університеті такі дослідження проводив І.І. Рахманінов (1826-1897), відомий тим, що увійшов в історію вітчизняної науки, як перший визначний вчений в галузі механіки. З його ім'ям пов'язаний новий творчий підйом у викладанні механіки, заслужанні математичної культури в Києві, створенні математичного середовища та математичних традицій. Проте на сьогодні внесок І.І. Рахманінова в розвиток прикладної механіки в Україні науковцями фахово і ґрунтовно не досліджений.

Не дивлячись на те, що у 70-ті рр. XIX ст. прикладна механіка, як наука про машини, все ж залишалась предметом університетського викладання, підняте

ІІ. Рахманіновим актуальне питання про доцільність підготовки технічних кадрів саме через університети не було підтримано. Проте воно все ж таки викликало значну дискусію у тогочасному суспільстві і тим самим стимулювало громадську наукову думку в бік необхідності розширення мережі технічних навчальних закладів України.

В Харківському університеті викладання курсу прикладної механіки було введено в середині XIX ст. Першими вченими, які читали цей курс, були учні відомого українського професора Петербурзького головного педагогічного інституту М.В. Остроградського (1801-1862) – І.Д. Соколов (1812-1873) та Д.М. Деларю (1839-1905).

Поліпшення викладання і розгортання досліджень з теоретичної та прикладної механіки в Харківському університеті пов'язано з ім'ям В.Г. Імшенецького (1832-1892), який з 1872 р. читав в університеті вищезазначені навчальні дисципліни.

До 70-х рр. XIX ст. з'ясувалося, що недостатньо уточнено поняття механізму і відсутня одноманітність у принципах побудови останніх. Дослідницька робота в одному напрямі розпочата німецьким машинознавцем Ф. Рело (1829-1905), а також французькими геометрами Т. Олів'є (1793-1853), Ф. Саварі (1797-1841), М. Шалі (1793-1880) з великою зацікавленістю була прийнята і в деяких моментах творчо розвинута на теренах України у другій половині XIX ст.

Одним із послідовників Ф. Рело став професор Новоросійського університету В.М. Лігін (1846-1900), який створив в Одесі наукову школу з теоретичної та прикладної кінематики, найбільш яскравими представниками якої були Х.І. Гохман (1851-1916), І.М. Занчевський (1861-1928), Д.М. Зейлігер (1864-1936). Тут були суттєво розвинуті теорія зубчастих і шарнірних механізмів, теорія зачеплень, теорія структури механізмів, закладені основи теорії гвинтового обчислення.

Таким чином, на території України в другій половині XIX ст. прикладна механіка зайняла одне з основних місць у навчальному процесі в Київському, Харківському та Новоросійському університетах. Викладався курс під різними назвами: прикладна математика; практична механіка; загальна теорія машин; механіка машин і містила, крім вчення про механізми та загальної теорії машин, деякі частини вчення про двигуни, в тому числі теорію парової машини, гідравліку, вчення про гідравлічні двигуни.

Значні науково обгрунтовані результати було отримано наприкінці XIX ст. в галузі технічної кінематики. Саме в цей період вітчизняні вчені Х. Гохман, І. Занчевський, Д. Зейлігер, В. Лігін, І. Рахманінов опублікували низку наукових праць, які увійшли у золотий фонд технічної кінематики.

На завершення цього матеріалу слід відмітити, що основну роботу в напрямку теоретичного дослідження механіки машин на теренах України у другій половині XIX ст. виконали, в основному, математики, вихованці фізико-математичних факультетів вітчизняних університетів.