

ДОСЛІДЖЕННЯ З АНАЛІТИЧНОЇ МЕХАНІКИ В ХАРКОВІ

Крахмальов О.В.

(НТУ «ХПІ», м. Харків, Україна)

Наприкінці XIX – початку XX ст. університети були центрами науково-дослідної роботи. Наукові товариства, що були організовані при університетах, об'єднували всі наукові сили університетського міста і деякі з них були яу би спеціалізованими академіями. До таких місцевих академій належали Харківське математичне товариство та Київське фізико-математичне товариство. В 1902 р. В.А. Стеклов став головою Харківського математичного товариства і редактором журналу «Повідомлення» цього товариства. В 1906 р. він переїхав в Петербург і професором механіки Харківського університету був обраний учень В.А. Стеклова М.М. Салтиков (1875 - 1961).

В 1896 р. Салтиков був рекомендований кафедрою чистої математики для підготовки до професорського звання. В 1899 р. захистив магістерську дисертацію «Про інтегрування рівнянь з приватними похідними першого порядку однієї невідомої функції», з 1900 р. – він екстраординарний професор кафедри механіки в Томському технологічному інституті, а з 1903 р. – в Київському політехнічному інституті. В 1906 р. захистив докторську дисертацію «Дослідження з теорії рівнянь з приватними похідними першого порядку однієї невідомої функції» по кафедрі прикладної математики і став ординарним професором цієї кафедри.

М.М. Салтиков значну увагу приділяв питанням викладання механіки, намагаючись підтримати той високий рівень, який склався в Харківському університеті при Ляпунові та Стеклові. Окрім обов'язкових курсів він читав факультативний курс «Механічні основи польоту аероплана», вів семінар по проблемі «Диференційні рівняння механіки», семінар з питань історії механіки. На семінарах з теоретичної механіки студентами математичного відділення вивчались різні питання: вирішення найбільш складних механічних задач з динаміки системи точок, летальні апарати, які важчі повітря, гіроскопи, варіаційні задачі механіки, задачі про малі коливання, про рівновагу пружних стрижнів, задача трьох тіл, вчення про стійкість руху та ін. М.М. Салтиков в своїх відгуках надавав високу оцінку цим працям. В 1906 р. він прочитав лекцію «Про основні закони механіки».

В статті «К питанню про затвердження курсів для підготовки викладачів середніх навчальних закладів» М.М. Салтиков зазначає, що курси не повинні бути вузько професійними, повинні ґрунтуватися на суворо науковій організації викладання. Він зазначає про необхідність органічного зв'язку математики і механіки.

М.М. Салтиков приділяв значну увагу організації семінарів в університетах, які б зближували вищу і середню школи, задачі узгодження викладання в середній та вищій школах. Салтиков зупинявся і на питаннях

викладання теоретичної механіки в університетах, підкреслюючи важливість цього курсу для викладачів середньої школи. Він зазначає, що курси механіки, які читають в університетах, представляють абстрактний математичний виклад законів механіки, але їх математичний або геометричний виклад є необхідною ланкою в загальному циклі математичних наук, що викладаються на математичному відділенні фізико-математичного факультету. Розрив зв'язку в послідовності викладання механіки в середній і вищій школах несприятливо відбивається на майбутніх викладачах середньої школи.

Вихід із цього становища автор бачить в організації для студентів університетів спеціального семінару за зразком західноєвропейських університетів. Говорячи про тематику семінару, Салтиков підкреслює, що вивчення окремих питань за першоджерелами и творами, вказаними керівником занять, складання за ними рефератів та читання пробних лекцій по ряду основних теорем, доказів і питань механіки може дати багатий і корисний матеріал для занять в семінарі з механіки. Він організував такий семінар при кафедрі механіки і керував ним.

В 1907 р. в Харківському технологічному інституті було запроваджено новий курс з механіки, розроблений М.М. Салтиковим та П.В. Шепелевим. На першому курсі зверталась увага на з'ясування механічного та геометричного боків понять, що вводяться та явищ і законів, що розглядаються, вивчалась статика, основи кінематики та динаміка; на другому – геометрія мас, кінематика, динаміка точки, динаміка системи точок. Курс тісно пов'язаний з вивченням курсу математики. Програма не включала таких розділів, як гідростатика, гідродинаміка та теорія пружності, оскільки передбачалося, що ці науки викладатимуться самостійно.

В кінці 1908 р. після відходу М.М. Салтикова професором кафедри механіки Харківського технологічного інституту був запрошений викладач математики Київського політехнічного інституту І.І. Белянкін. Він читав курси аналітичної механіки, механіки рідких тіл, гідравліки та гідродинаміки, а також деякі математичні курси. Наукову роботу Белянкін проводив головним чином в галузі математики. Значну увагу він приділяв розробці курсів механіки.

В 1908 – 1913 рр. І.І. Белянкін в Харківському технологічному інституті підготував та видав курси лекцій з кінематики, статички, динаміки, механіки рідких тіл. В 1908 р. в «Математичній збірці» він надрукував статтю «До руху матеріальної точки по кривій другого порядку»; в 1911 р. він зробив доповідь в Геттінгені на математичному товаристві з теорії пружності, а на засіданні Київського фізико-математичного товариства – про рівняння руху суцільних систем.

В 1914 р. професором теоретичної механіки був запрошений вихованець Київського університету викладач математики Київського політехнічного інституту М.А. Столяров, основні праці якого належали до механіки та геометрії.