

# ІНЖЕНЕРНА МЕХАНІКА ENGINEERING MECHANICS

## КОРОТКИЙ ІСТОРИЧНИЙ НАРИС РОЗВИТКУ МЕХАНІКИ

**Бондарук М. В.**, студент 2 курсу спеціальності 208 «Агроінженерія»

*Керівник : канд.пед.наук, доцент Семенишена Р. В.*

*Подільський державний аграрно-технічний університет*



Історично механіка як відомості про найпростіші машини і механізми починається з глибокої давнини. Важіль, клин, похила площина, коток, які надавали значний вигравш у силі, використовувались у Стародавньому Єгипті і Вавилоні. Проте, на наш погляд, справжні умови будівництва єгипетських пірамід і вавилонської вежі значною мірою приховані часом. Перші трактати з механіки, що збереглися, де розглядався устрій найпростіших машин, ґрунтуючись на досвіді застосування різних механічних пристроїв, з'явилися у Стародавній Греції. У грецькій філософії існували різні механічні концепції. За однією з них матерії властивий саморух, без якого вона не може існувати, а природа нічого не містить, крім матерії, яка рухається у порожньому просторі. Послідовними представниками цієї концепції були атомістики Геракліт, Демокріт, Епікур, Лукрецій. Термін «механіка» у буквальному перекладі з грецької означає «хитромудрість». Цей термін вперше був вжитий у III ст. до н.е. учнем видатного давньогрецького філософа Аристотеля, вихователя Олександра Македонського, в момент спостереження за роботою важеля, коли здавалося, що «мале долає велике». В працях Аристотеля (384–322 рр. до н.е.) «Механічні проблеми», «Фізика», «Про виникнення і знищення», «Метафізика» міститься не тільки багато цінного, але і багато неправильного. Механіку Аристотеля було побудовано не на дослідах, а на абстрактних міркуваннях і висновках його філософії: осмислити все суще і подати у найбільш простій і гармонічній формі. Нехтування дослідом, який, на думку давніх греків, є справою рабів, призвело до отримання Аристотелем результатів, які не підтверджуються практикою. Він вважав, що в околі земної поверхні важкі тіла падають швидше, а легкі – повільніше, навіть, якщо нехтувати опором повітря. Механічний рух Аристотель поділяв на прямолінійний і криволінійний, останній з яких є більш «досконалим», а найдосконалішими кривими є кола, вздовж яких рухаються створені Богом планети сонячної системи.

Історики сходяться на тому, що зародження наукових основ механіки пов'язане з ім'ям видатного механіка і математика усіх часів Архімедом (287–212 рр. до н.е.). Він перетворив механіку в точну науку, зробивши відкриття в математиці, гідростатиці, створив теорію рівноваги важеля і вчення про центр ваги тіл, збагатив античну техніку значною кількістю чудових винаходів. У наступні півтори тисячі років розвиток механіки було зупинено. Дешева людська праця і низький рівень техніки не створювали умов для розквіту цієї науки. Тільки з XII ст. відкрилися перші університети Європи, але готували вони переважно служителів духовництва і правників. Навіть у Парижі викладати геометрію було дозволено у 1355 р., до того ж лише на свята. Основою наук вважалися праці Аристотеля, з яких було вилучено живий зміст. Епоха величезних відкриттів, бурхливий розвиток теоретичної традиції починається після середньовічного застою з перших десятиліть XVI ст. у галузі механіки і суміжних галузях (машинознавство, гідравліка, астрономія, математика). Теоретична механіка продовжує швидко розвиватись і тепер. Перед сучасними вченими постають великі задачі: засвоєння космосу, автоматика і телемеханіка, сучасна технологія машинобудування.

### **Список використаних джерел :**

1. Булгаков В. М. Інженерна механіка. Ч. I. Теоретична механіка / Булгаков В. М., Литвинов О. І., Войтюк Д. Г. – Вінниця : Нова книга, 2007. – 502 с.
2. Павловський М. А. Теоретична механіка / М. А. Павловський. – К. : Техніка, 2002. – 510 с.