**Жорнік Наталія Іванівна. Діяльність науково-технічної школи професора М.Ф.Семка у контексті розвитку науки про різання матеріалів в Україні: дис... канд. техн. наук: 05.28.01 / Національний технічний ун-т "Харківський політехнічний ін-т". - Х., 2005.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | ***Жорнік Н.І.****Діяльність науково-технічної школи професора М.Ф. Семка у контексті розвитку науки про різання матеріалів в Україні. – Рукопис.*  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.28.01 – історія техніки. – Національний технічний університет „Харківський політехнічний інститут”, Харків, 2005.  Дисертацію присвячено аналізу діяльності науково-технічної школи професора М.Ф. Семка і визначенню її місця та ролі у становленні і розвитку науки про різання матеріалів в Україні. Вперше виконано комплексне дослідження наукової, науково-організаційної, громадської та педагогічної діяльності вченого. Розроблено науково обґрунтовану періодизацію розвитку науки про різання матеріалів на основі розмежування окремих періодів часом винайдення нових інструментальних матеріалів. Досліджено еволюцію цієї галузі технічних наук в Україні у світовому контексті і діяльність українських вчених: К.О. Зворикіна, В.С. Кнаббе, В.Е. Тіра, Н.Й. Рєзнікова, В.М. Бакуля, М.Ф. Семка. Вперше системно досліджено діяльність науково-технічної школи М.Ф. Семка, на основі чого уточнено визначення такої школи. | |
| |  | | --- | | Дисертаційне дослідження, що проведене на основі узагальнення широкого кола джерел, дозволило здійснити цілісний історико-науковий аналіз діяльності науково-технічної школи професора М.Ф. Семка, визначити її місце і роль у становленні і розвитку науки про різання матеріалів в Україні і дійти наступних висновків.  1. Колектив науковців, що склався на базі кафедри „Різання матеріалів і різальні інструменти” Харківського політехнічного інституту під керівництвом М.Ф. Семка за всіма ознаками є науково-технічною школою, поняття якої доповнено і визначено наступним чином. Науково-технічна школа – це творчий колектив працівників науки і виробництва, що функціонує під керівництвом авторитетного вченого-організатора в межах оригінального наукового напрямку, що постійно розвивається і продукує нові розгалужені напрямки, з позитивним морально-психологічним кліматом в середовищі колективу, із своїм стилем роботи і методами дослідження, що націлені на досягнення вагомих результатів, які мають важливе значення для вирішення комплексу соціально-економічних, екологічних і гуманітарних проблем суспільства, та здобув авторитет, громадське і міжнародне визнання у певній галузі науки і техніки.  2. Тематика досліджень науково-технічної школи М.Ф. Семка, спиралась на теоретичні і практичні досягнення попередників. До середини ХІХ ст. обробка матеріалів різанням була лише справою практиків. Еволюція цієї технології відбувалася за індуктивним методом, тобто шляхом переходу від часткових фактів до часткових законів, а від них до добре перевірених загальних принципів. Системно пов’язані крупні технічні рішення попередніх століть надали у розпорядження перших дослідників процесу різання механізований металорізальний верстат з приводом від універсального парового двигуна, інструмент із термозміцненої вуглецевої інструментальної сталі, а також структуровану кінематику цього процесу.  3. Системні наукові дослідження механіки і фізики процесу різання матеріалів здійснено в Україні І.А. Тіме, К.О. Зворикіним і Я.Г. Усачовим. Ф. Тейлору належать розробка швидкорізальної сталі і дослідження стійкості інструменту. В цілому у 1848–1914 рр. закладено основи механіки і фізики процесу різання, стійкості інструменту, а також комплекс методик і приладів для досліджень, що дозволяє вважати ці роки періодом становлення обробки матеріалів різанням як галузі технічних наук.  4. Основою досліджень обробки матеріалів різанням в Україні був науковий потенціал і матеріальна база Харківського технологічного інституту, де експериментами К.О. Зворикіна уперше поєднано явища у площині зсуву і у зоні контакту стружки з передньою поверхнею інструменту з геометрією останнього. Наукова робота ученого в галузі механіки процесу різання за своєю методологією і концентрацією ідей, залишалась неперевершеною протягом наступних чотирьох десятиліть. У цьому ж вищому навчальному закладі, першим в Україні поставив і розпочав читати студентам курс лекцій з механічної технології В.С. Кнаббе. Він також вперше дослідив фрезерування з позицій загальнонаукових принципів обробки деталей різанням. Ці вчені своєю діяльністю позначили основний напрямок досліджень майбутньої науково-технічної школи М.Ф. Семка.  5. У 20-і роки усі вітчизняні дослідження у галузі обробки матеріалів різанням були спрямовані на застосування вже відомих наукових результатів попередників для потреб промислового виробництва. На кафедрі технології металів і дерева, яку очолював професор ХТІ В.Е. Тір, було виведено рівняння для проектування технологічного процесу. Створення наприкінці 20-х років твердих сплавів сприяло інтенсифікації досліджень обробки різанням. На кафедрі „Холодна обробка металів різанням” Харківського механіко-машинобудівного інституту, яку очолював Н.Й. Рєзников у 1930–1941 рр., було розгорнуто наукові дослідження механіки процесів різання, стійкості нового матеріалу „побєдіт”, теплових явищ у зоні різання. Характерними ознаками діяльності кафедри стали впровадження наукових розробок у виробництво, виконання робіт за програмою Комісії по різанню металів, підготовка науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, опублікування підручників і монографій. У це десятиліття закладено основи науково-технічної школи різання матеріалів – визначено стрижневий напрямок досліджень, сформовано кістяк колективу, підготовлено молодого науковця з усіма ознаками майбутнього лідера школи – М.Ф. Семка.  6. Підтверджено, що основними рисами лідера колективу, який займається науково-технічними проблемами фундаментального і прикладного значення, повинні бути великий творчий потенціал, сміливість і наполегливість у прийнятті й реалізації рішень, вміння бачити перспективу розвитку наукового напрямку, правильно оцінювати здібності й можливості виконавців, виявляти творчі індивідуальності та спрямовувати їх на колективну творчість, що є гарантом успішного функціонування школи та її розвитку, примноження успіхів у досягненні кінцевих результатів наукового пошуку. Однією з ознак науково-технічної школи М.Ф. Семка є розгортання нових напрямків досліджень і утвердження на цій основі дочірніх шкіл, що сприяє збагаченню традиції школи і визнанню її здобутків у країні і за кордоном.  7. Встановлено характерні особливості науково-технічної школи М.Ф. Семка: поєднання науково-дослідної роботи і навчального процесу; модернізація існуючих навчальних курсів і започаткування нових, в основу яких покладено наукові розробки вчених школи; створення нових спеціальностей і спеціалізацій у зв’язку з потребами промислового виробництва; постійне впровадження в навчальний процес інноваційних освітніх технологій.  8. Міжнародна співпраця науково-технічної школи фізики процесів різання матеріалів М.Ф. Семка відзначається тривалістю і сталістю, що збагачує наукові потенціали партнерів і сприяє поліпшенню підготовки інженерних і наукових кадрів.  9. Встановлено причинно-наслідковий зв’язок відрізків прискореного розвитку обробки матеріалів різанням з часом створення нових інструментальних матеріалів: бронзи; сталі (маловуглецевої, високовуглецевої термозміцненої, легованої інструментальної, швидкорізальної); твердих сплавів; мінералокераміки; синтетичних надтвердих матеріалів і полікристалічних композитів, на основі чого запропоновано нову періодизацію розвитку науки про різання матеріалів, згідно з якою окремі періоди розмежовуються часом створення нових інструментальних матеріалів. Такі події сприяють виникненню нових напрямків досліджень.  10. Результати дослідження впроваджено у навчальні курси технологічних дисциплін чотирьох національних технічних університетів. | |