

Федір Новіков
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця
Валерій Наддачин
Національний університет «Одеська політехніка»

ДО 100-РІЧЧЯ ПРОФЕСОРА ЯКИМОВА ОЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬОВИЧА

Значним внеском у розвиток машинобудування є науково-технологічні практичні розробки видатного вченого-технолога, Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата Державної премії України, академіка Інженерної Академії Наук України, почесного професора НТУУ "Київський політехнічний інститут", доктора технічних наук, професора Одеського національного політехнічного університету Якимов Олександра Васильовича.

16 березня 2025 року виповнилося 100 років від дня його народження. Ім'я та авторитет Олександра Васильовича у вченому світі пов'язані з великими досягненнями в галузі машинобудування і, зокрема, з технологією машинобудування. Створений професором Якимовим Олександром Васильовичем високоефективний метод переривчастого шліфування відкрив нові перспективи виготовлення сучасних високоякісних деталей машин. Заснований на управлінні тепловими і механічними процесами під час шліфування, цей метод дозволив значно зменшити температуру і сили різання, підвищити якість і продуктивність обробки. Встановлено, що метод переривчастого шліфування реалізує подвійний ефект обробки. Це пов'язано із одночасним забезпеченням високої ріжучої здатності переривчастого круга і періодичності процесу різання.

Метод переривчастого шліфування значно розширив наші знання із теплофізики і механіки шліфування та дозволив науково обґрунтовано на принципово новій основі підійти до розроблення прогресивних технологій шліфування і абразивної обробки. Це відноситься, по-перше, до розроблення і виготовлення нових конструкцій абразивних і алмазних переривчастих кругів. По-друге, до виготовлення високоякісних деталей для авіаційно-космічної техніки, зокрема, деталей зубчастих зачеплень, які складні у виготовленні, особливо під час зубошліфування у зв'язку із утворенням на оброблюваних поверхнях температурних дефектів (припикань, мікротріщин тощо).

Більше 60 учнів професора Якимова О. В. захистили кандидатські та докторські дисертації, у тому числі пов'язані із створенням та розвитком прогресивного методу переривчастого шліфування. Олександр Васильович вважав, що здобувач наукового ступеня повинен більш-менш чітко визначитися з темою дисертаційної роботи, мати деякий досвід у проведенні наукових досліджень, а також накопичити певний обсяг матеріалу для майбутньої дисертації. Це допомагало майбутньому здобувачу вже цілеспрямовано та на науковій основі проводити відповідні експерименти та дослідження. Про цю особливість Олександра Васильовича згадують багато його учнів.



Професор Якимов Олександр Васильович (2013 р.)

За свою багаторічну наукову діяльність професор Якимов О. В. підготував понад 400 наукових праць, включаючи підручники, монографії, наукові статті, патенти та винаходи. Значним вкладом професора Якимов О. В. у розвиток науки є створення сучасної теорії шліфування та математичне обґрунтування закономірностей процесу шліфування. Він завжди стверджував, що за фізичною сутністю процес шліфування є дуже складним процесом і для його дослідження необхідно створювати і застосовувати математичні моделі, які враховують різні сторони його функціонування.

Працюючи завідувачем кафедри «Технологія машинобудування» в Одеському політехнічному інституті, він завжди поєднував високі знання та багатий досвід з конкретними завданнями науки і виробництва та чуйним, доброзичливим ставленням до людей. Зумів направити свій могутній талант і накопичений за багато років роботи практичний досвід на підготовку і виховання інженерних кадрів, фахівців вищої кваліфікації та розвиток науки. Його духовна простота, прихильність та чутливість до людей у поєднанні з високим рівнем професійної підготовки, спеціальних та загальноінженерних знань, глибоким оптимізмом сприяли формуванню ділових якостей в колективі кафедри та здобули глибоку повагу серед його колег та учнів.

Олександр Васильович на кафедрі постійно проводив науково-технологічні семінари, на яких вирішувалися актуальні питання пошуку нових технологічних рішень із підвищення продуктивності обробки і покращення якості виготовлення деталей, розроблення нових технологій шліфування і конструкцій переривчастих кругів, створення технологічних основ автоматизації оброблювальних верстатів в умовах гнучкого автоматизованого виробництва. В них активну участь приймали молоді фахівці, переймаючи науковий та педагогічний досвід Олександра Васильовича. Будучи завідувачем кафедри "Технологія машинобудування", він

одночасно працював і деканом механіко-технологічного факультету Одеського політехнічного інституту, що дозволило покращити рівень підготовки інженерних кадрів. Для широкого обміну науковим та виробничим досвідом щорічно в Одесі та Харкові проводив науково-технічні семінари та конференції за участю вчених і спеціалістів із всієї країни, що сприяло якнайшвидшому впровадженню останніх досягнень науки і техніки у виробництво.

Олександр Васильович багато років працював головою секції технології машинобудування науково-методичної комісії з машинобудування, робототехніки і гнучких автоматизованих виробництв та вніс вагомий вклад у перебудову навчально-виховного процесу, а також у вивчення, пропаганду та поширення передового педагогічного досвіду у Вузах. Був членом комітету з присудження Державних премій України та членом експертної ради Вищої атестаційної комісії України. У 1991–1993 рр. – голова Спеціалізованої Ради з присудження вчених ступенів Вищої атестаційної комісії. У 1995–1998 рр. – голова Спеціалізованої Ради з присудження вчених ступенів у Одеському державному політехнічному університеті, а з 1998 року і до останніх днів свого життя був членом цієї Ради. Довгий час працював головою обласної науково-технічної секції "Механо-складальне виробництво" НТО Машпром та вніс значний вклад у розвиток Одеських машинобудівних підприємств.

Прошло вже майже 10 років, як не стало Олександра Васильовича, але і сьогодні ми постійно звертаємося до його наукових праць та досягнутого практичного досвіду із розроблення і впровадження у виробничі підприємства прогресивних технологічних процесів механічної обробки. Розроблений ним ефективний технологічний процес переривчастого шліфування весь час перебуває у режимі подальшого розвитку і практичного застосування. На його основі створюються нові математичні моделі та теорії сучасних технологій машинобудування, поглиблюються наукові знання щодо фізичних закономірностей та технологічних можливостей процесів шліфування і абразивної обробки. Отже, наукова технологічна школа професора Якимова Олександра Васильовича постійно працює, займається вирішенням важливих наукових проблем із підвищення ефективності сучасного виробництва.

У цьому році вийшла з друку монографія:

Новіков Ф. В. Концепції розвитку технологічних рішень професора Якимова Олександра Васильовича : монографія / Ф. В. Новіков, В. Б. Наддачин. Дніпро : ЛІРА, 2025. 468 с.

У даній монографії наведено основні дати життя та наукової, педагогічної і громадської діяльності професора Якимова Олександра Васильовича, показано науково-технічні досягнення його наукової технологічної школи. Проведено аналіз технологічних рішень професора Якимова Олександра Васильовича щодо процесів механічної обробки матеріалів і технології машинобудування та обґрунтовано основні напрями їх подальшого розвитку. Значну увагу приділено отриманим теплофізичним рішенням Олександра Васильовича, які спрямовані на зменшення температури та підвищення якості і продуктивності обробки, створення теоретичних основ переривчастого шліфування, оптимізацію параметрів переривчастих кругів та режимів шліфування, розробленню та

впровадженню у виробництво вискоєфективних технологічних процесів переривчастого і звичайного шліфування.



У монографії наведено нові аналітичний і чисельний підходи визначення температури та інших параметрів теплового процесу під час шліфування із урахуванням теплоутворення в шарі стружок і в поверхневому шарі оброблюваного матеріалу (із-за його теплопровідності). Надано оптимізаційні розрахунки параметрів переривчастого шліфування, включаючи геометричні характеристики переривчастих кругів та режими різання. Наведено нові математичні моделі визначення висотних параметрів шорсткості оброблюваних поверхонь під час шліфування і абразивного полірування та обґрунтовано умови їх зменшення. Розроблено практичні рекомендації щодо підвищення якості та продуктивності фінішної механічної обробки деталей машин. Обґрунтовано важливість практичного застосування технологічних рішень професора Якимова О.В. у наукових дослідженнях, виробництві та освіті.

ЛІТЕРАТУРА

1 Сучасні системи технологій у машинобудуванні. Збірник наукових праць, присвячений 90-річчю з дня народження професора Одеського національного політехнічного університету (ОНПУ) Якимова О.В. / Відповідальний редактор: Ф.В. Новіков. Дніпро : ЛІРА. 2015. 274 с.

2 Новіков Ф.В. Концепції розвитку технологічних рішень професора Якимова Олександра Васильовича : монографія / Ф.В. Новіков, В.Б. Наддачин. Дніпро : ЛІРА, 2025. 468 с. URL: <https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/36901>