

Кафедра теплової та альтернативної енергетики (ТАЕ) у складі навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики (**НИ ІАТЕ**) створена 01.07.2022 року шляхом приєднання до кафедри теплоенергетики, що створена 01.07.2021 року шляхом злиття кафедри теоретичної та промислової теплотехніки (**ТПТ**) та кафедри теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій (**ТЕУТ та АЕС**) теплоенергетичного факультету, кафедри теплотехніки та енергозбереження (**ТЕ**) ІЕЕ.

В КПІ навчання інженерів теплотехнічного профілю з 1898 по 1931 р. здійснювалося на механічному (відділенні) факультеті при кафедрі прикладної механіки, якою з 1898 по 1909 р. завідував проф. А.А. Радциг – відомий вчений та один із засновників наукової школи теплотехніків.

Підготовці фахівців із теплосилових установок (ТСУ) сприяло будівництво на території КПІ експериментальної електростанції, обладнаної трьома паровими котлами та паровою машиною потужністю 250 к.с. (110 кВт). На базі електростанції було організовано дві лабораторії: парових котлів (керівник проф. Ступін А.Я. (до 1928 р.)) та теплових двигунів - (керівник проф. Радциг А.А. (1901-1909 рр.), проф. Фармаківський В. В. (1906-1918 рр.), проф. Жирицький Г.С. (1919-1929 рр.))

Початок створення кафедри теплосилових установок можна віднести до 1926/1927 навчального року, коли у зв'язку з розвитком підготовки науково-педагогічних кадрів через аспірантуру при кафедрі механічної технології було створено теплотехнічну секцію під керівництвом професора Т.Т. Усенка.

У вересні 1926 р. рішенням Головнауки УРСР на базі цієї секції було організовано самостійну науково-дослідну кафедру теплотехніки у складі механічного факультету, що об'єднала всіх теплотехніків інституту. Членами кафедри були професори Усенко Т.Т. (завідувач), Жирицький Г.С., Ступін А.Я., Ладжинський І.А., с.н.с Синеуцький В.В., інженери Шелковников Л.М., Брегман Я.М. та аспіранти Кондак М.А., Швець І.Т., (згодом завідувачі кафедри ТСУ), Джуваго В.А., Барановський М.А., Сердюков П.Т., Бертов В.Я. та ін. За кількістю співробітників (28 осіб) кафедра теплотехніки посідала друге місце у КПІ.



Експериментальна електростанція КПІ

У 1927 році в КПІ у зв'язку з запитами промисловості створюється експериментальне теплотехнічне бюро під керівництвом професора Т.Т. Усенка у складі інженерів М.А.Кичигіна, В.І.Толубінського, І.Т.Швеця, М.А.Кондака, П.Т.Сердюкова та ін.

Це теплотехнічне бюро, метою якого було підвищення ефективності роботи теплоенергетичного обладнання теплових електричних станцій (ТЕС) та промислових підприємств, було одним із перших наукових теплотехнічних центрів в Україні.



Експериментальне теплотехнічне бюро

У 1930 році Київський політехнічний інститут був розділений на 10 галузевих інститутів (машинобудівний – КМСІ, енергетичний – КЕІ, хіміко-технологічний КХТІ та ін.), а у 1931 році у складі енергетичного інституту (КЕІ) було організовано дві кафедри: парових двигунів і теплосилових установок.

У 1931–1934 рр. у КЕІ було організовано теплотехнічний факультет та загальну кафедру теплоенергетики. Деканом та зав. кафедрою був призначений професор І.Т. Швець.

У червні 1934 р. Постановою уряду з трьох зазначених вище галузевих інститутів було створено Київський індустріальний інститут - КІІ, що проіснував до липня 1944 р., в якому теплотехнічний факультет був об'єднаний з електротехнічним в єдиний енергетичний факультет.

До його складу увійшли дві кафедри теплотехнічного профілю: теплосилових установок та парових двигунів. У період із 1934 по 1938 рік кафедрою ТСУ керував М.А. Кондак.



Швець
Іван Трохимович



Кондак
Михайло Андріанович

Восени 1938 року теплотехнічний факультет знову став самостійним факультетом КІІ для підготовки інженерів за спеціальністю "Теплові двигуни та установки, промислове використання теплової енергії".

Деканом його було призначений к.т.н. проф. І.Т. Швець, а завідувачем кафедри ТСУ – к.т.н. доц. В.В. Тумас.

До найстаріших кафедр КІІ ім. Ігоря Сікорського також відноситься і **кафедра ТПТ**.

Назви і статус кафедри ТПТ змінювалися, відображаючи неодноразові зміни парадигми вищої освіти, поглядів на напрями підготовки фахівців, номенклатур спеціальностей і викликані цими змінами структурні реорганізації Київського політехнічного інституту (КПІ).

З 1930 р. по 1934 р., коли КПІ був розукрупнений на вісім галузевих інститутів (машинобудівний, енергетичний, хіміко-технологічний та ін.), інженери теплоенергетики готувалися на кафедрі теплоенергетики теплотехнічного факультету (утворений в 1931г.) Київського енергетичного інституту (КЕІ) і на кафедрі паротехніки Київського машинобудівного інституту (КМБІ).

Очікування, пов'язані з реорганізацією, виправдалися частково. Підготовка, особливо фундаментальна, фахівців у великому політехнічному ВНЗ була набагато краще, ніж в невеликих, підлеглих різним відомствам, галузевих інститутах. Тому в червні 1934 р. Постановою уряду інститути КМБІ, КЕІ і КХТІ, що розміщувалися в корпусах КПІ, були об'єднані в

Київський індустріальний інститут Всесоюзного комітету у справах вищої школи при РНК СРСР, що проіснував до липня 1944 р. При об'єднанні галузевих інститутів в один - індустріальний (КІІ) - теплотехнічний факультет КЕІ був об'єднаний з електротехнічним факультетом в єдиний енергетичний факультет КІІ. Відповідно до Статуту інституту до складу цього факультету входили такі кафедри теплотехнічного профілю: теплосилових установок, парових двигунів, парових котлів, теоретичних основ теплотехніки (ТОТ). Фактично з моменту організації в 1934 р. кафедри ТОТ починає існувати самостійний підрозділ, що в подальшому розвинувся і трансформувався в діючу до 2021 р. кафедру ТПТ.

Першим виконуючим обов'язки завідувача кафедри ТОТ було призначено доц. Сердюкова П.Т., випускника механічного відділення КІІ 1928 року, який отримав спеціальність інженера-механіка. У 1930 р. Сердюков П.Т. закінчив аспірантуру при науково-дослідній кафедрі теплотехніки КІІ і до 1934 р. працював доцентом в новоствореному КМБІ, а з 1934 р. виконував обов'язки зав. кафедри до її реорганізації.

У 1937 році під час реорганізації кафедра ТОТ була перейменована в кафедру теоретичної і загальної теплотехніки і до 1951 року вона мала назву теоретичної і загальної теплотехніки.



Кичигин

Михайло Олександрович

Очолив цю кафедру проф. М.О. Кичигин, який у 1923 р. закінчив КІІ, а з 1929 р. починає педагогічну діяльність в ВНЗ Києва. З 1927 р. М.О. Кичигин кандидат технічних наук, а з 1940 – доктор технічних наук.

За видатні заслуги в області розвитку технічних наук України у 1949 р. М.О. Кичигину було присвоєне почесне звання Заслуженого діяча науки і техніки України, його заслуги також відзначені орденами Трудового Червоного Прапора і Знак Пошани.

У період до 1941 р. кафедрою теоретичної загальної теплотехніки спільно з іншими кафедрами теплотехнічного факультету КІІ проводиться велика робота по вдосконаленню учбового процесу, розширенню існуючої і створенню нової матеріально-технічної бази для навчання (лабораторії, кабінети), збільшенню числа об'єктів практики різного профілю і т.п.

Наукова робота співробітників кафедри в цей період націлена на раціоналізацію експлуатації теплового господарства підприємств цукрової, хімічної, текстильної промисловості. Проведені на цих підприємствах численні теплотехнічні випробування устаткування дозволили виявити і задіяти резерви енергії, що раніше не використовувалися, економічніше використовувати паливо, інтенсифікувати роботу теплообмінної апаратури і устаткування.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. Розвиток кафедр КП перервала Друга світова війна. Вже в перші тижні війни було мобілізовано і добровільно вступило до лав Червоної Армії та флоту 650 студентів, викладачів та працівників інституту.

У 1941 р. Київський індустріальний інститут був евакуйований у м. Ташкент, де він був об'єднаний із Середньоазіатським індустріальним інститутутом у САІІ.

Підготовка фахівців із теплосилового обладнання та промислового використання теплової енергії здійснювалася на об'єднаній кафедрі теплосилових установок та парових двигунів, яку з 1941 по 1944 р. очолював доц., к.т.н. Б.П. Таранов.

Борис Павлович Таранов з 1931 по 1936 рік, працюючи начальником технічного відділу Київської ТЕЦ-3, проводив наукові дослідження щодо вдосконалення теплофікаційних турбін.

У 1936 р. Б.П. Таранов перейшов на викладацьку роботу в КП і в 1938 р. став доцентом кафедри ТСУ. За опубліковані наукові праці в 1939 р. йому було присуджено вчений ступінь кандидата технічних наук без захисту дисертації.



Борис Павлович
Таранов

Кафедра ТПТ. Становлення і розвиток кафедри були перервані Другою світовою війною. На початку липня 1941 р. за рішенням Уряду почалася евакуація КП в м. Ташкент. Була евакуйована в м. Ташкент і кафедра ТОТ, яка увійшла на період з вересня 1941 р. по серпень 1944 р. до складу енергетичного факультету Середньоазіатського індустріального інституту (САІІ). Робота кафедри загальної теплотехніки САІІ, яку очолив професор М.О. Кичигін, по підготовці інженерів поєднувалася з допомогою промисловості. Навчання велось переважно вечірньої пори, а вдень виконувалися важливі народно - господарські роботи. Студенти, викладачі і співробітники монтували устаткування евакуйованих підприємств, працювали на полях і т.д. М.О. Кичигін займався раціоналізацією теплового господарства цукрових заводів, евакуйованих з України, і електростанцій Узбекистану.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. Відразу після звільнення Києва розгорнулася робота з відродження КП.

У липні 1944 р. інституту повертається його перша назва - Київський політехнічний інститут.

Теплотехнічний факультет повернувся з евакуації у вересні 1944 р. і вже першого жовтня розпочався новий навчальний рік.

Кафедра теплосилових установок (ТСУ), яку очолив проф., д.т.н. Кондак М.А., розпочала активне відновлення свого викладацького та навчально-допоміжного складу.

У 1945 році кафедра ТСУ отримала назву – кафедра теплоенергетичних установок (ТЕУ). У 1946 р. після демобілізації з армії прийшли на кафедру ст. лейтенант Бабенко Ю.О. та капітан Широкий Д.К.



Склад кафедри ТЕУ у 1946 році

Зліва направо: (сидять) викл. Широкий Д.К., лаб. Воскобійникова А.В., зав. каф. Кондак М.А., зав. лаб. Галай О.В., доц. Таран Б.П., ас. Лютік А.М., (стоять) ст. лаб. Бабенко Ю.О., препаратор Піргель Ю.А.

У 1951 році на кафедрі ТЕУ було відкрито заочну форму навчання, за якою вищу освіту здобули багато виробничників. Перший випуск студентів заочної форми навчання у 1957 р. становив 12 осіб. Підготовка фахівців з заочної форми на кафедрі була перервана в 1971 році і відновлена на контрактній основі вже у 1996 році.

Кафедра ТПТ. В вересні 1944 р. повернувся із евакуації теплотехнічний факультет і в жовтні-листопаді розпочався новий навчальний рік. У червні 1945 р. РНК СРСР прийняла постанову, яка визначала шляхи швидкого відновлення і подальшого розвитку КПТ.

Активно включається в роботу і керована М.О. Кичигіним кафедра теоретичної і загальної теплотехніки, обслуговуючи учбовий процес не лише на теплотехнічному факультеті, але і на інших факультетах, де викладалася теплотехніка, як загальноінженерна дисципліна.

У 1946 р. формується, в основному з випускників КПТ, що повернулися з фронту або з евакуації, колектив кафедри, який визначав її обличчя в наступні 30 років. У перші післявоєнні роки основні зусилля кафедри були спрямовані на створення нормальних умов для проведення учбового процесу і підготовки дійсно висококваліфікованих інженерів. Професор М. О. Кичигін обирається в 1945 р. деканом теплотехнічного факультету і очолює його до 1951 року. Створюються лабораторії технічної термодинаміки і теплообміну, встановлюються творчі зв'язки з промисловими

підприємствами, проектними і науково-дослідними інститутами, організаціями, поновлюється активна науково-дослідна робота.



Склад кафедри в 1948 р. Стоять: Романовський С.О., Клещова М.П., Файнзильберг С.Н., Стогній М.І. Сидять: Венеракі І.Е., Беркута А.Д., Кичигін М.О., Костенко Г.М.

У 1951 р. у відповідності з рішенням уряду на кафедрі починається підготовка інженерів за фахом "Промислова теплоенергетика". Кафедра перейменовується в кафедру теоретичної і промислової теплотехніки (ТПТ). Цю назву вона зберігала і до створення нової кафедри теплоенергетики у 2021 році. Гостра потреба в кадрах цієї спеціальності зумовила велику чисельність перших наборів студентів на неї - до 100 чоловік. Пізніше на цю спеціальність щорічно приймали по 50 чоловік на денну форму навчання на держбюджетній основі. Перший випуск інженерів-промтеплоенергетиків відбувся в 1956 р. Для успішного вирішення цього завдання колективом кафедри були підготовлені нові учбові плани, спецдисципліни теплоенергетичного циклу, тематика курсових і дипломних проектів, методичне забезпечення дисциплін і проектів. За короткий період було завершено проектування і будівництво учбової лабораторії промтеплоенергетики, придбано основне устаткування, введено в учбовий процес 12 лабораторних завдань. До 1954/1955 навчального року практично усі роботи по відновленню інституту були завершені. У 50-х роках відбуваються чергові зміни структури інституту, що супроводжуються появою на кафедрі додаткового педагогічного навантаження і нових викладачів.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. З 1952 року викладацький склад кафедри систематично поповнювався молодими талановитими випускниками КПІ (Столяр В.С. (згодом зам. Декана теплоенергетичного факультету), Воловень Л.М., Батюк Г.С., Крижанівський В.С. Н., Занемонець В.Ф., Алексєєв А.В.

(згодом зав. кафедрою Калінінського політехнічного інституту), Оснач О.М. (згодом заступник директора Інституту газу Національної академії наук України – НАНУ).

У 1958 році на кафедрі ТЕУ була відкрита спеціальність "Автоматизація теплоенергетичних установок" і пізніше кафедра була перейменована в кафедру "Теплоенергетичних установок та автоматизації електростанцій".

Згодом на кафедрі ТЕУ була відкрита спеціальність "Атомні електростанції", яка в 1985 році була передана (у зв'язку із закриттям на ТЕФ спеціальності "Парогенераторобудування") кафедрі "Парогенераторобудування та інженерної теплофізики".

У 1984 році кафедра отримала нову назву "Теплоенергетичних установок теплових та атомних електростанцій" (ТЕУ Т та АЕС).

У 1965 році на кафедрі з інституту автоматики (м. Київ) перейшов к.т.н. Першин В.І., який організував цикл робіт з автоматизації кульових млинів.

У ці роки було створено спеціалізований експериментальний стенд для вивчення процесів спалювання газу та мазуту, за результатами досліджень на якому (під керівництвом д.т.н., проф. Кондака М.А.) було захищено дві кандидатські дисертації.

У 1965 р. на Дарницькій ТЕЦ–4 м. Києва було створено об'єднану з кафедрою лабораторію. Оснащенню цієї лабораторії, яка працювала на громадських засадах, багато сил та часу віддали директор Дарницької ТЕЦ О.М. Коробко, головний інженер В.М. Діденко, колектив цеху теплового контролю та автоматики під керівництвом М.С. Срібняникова. Науковим керівником об'єднаної лабораторії був заслужений діяч науки та техніки УРСР д.т.н., проф. Кондак М.А., головою об'єднаної Вченої ради – головний інженер ТЕЦ В.М. Діденко.

З 1960 року на кафедрі під керівництвом доц., к.т.н. Широкого Д.К. активно проводилися наукові роботи з автоматизації котлів електростанцій.

У 1964–1970 роках колективом кафедри «ТЕУ та автоматизації електростанцій» проводилися дослідження з проблем: стійкості процесу горіння; шлаковидалення; роботи турбін на змінних режимах; тепловіддачі смолоскипа; розпилу мазуту у топках.



Колектив кафедри ТЕУ у 1965 році

Зліва направо: (сидять) ст. викл. Столяр В.С., доц. Широкий Д.К., доц. Бабенко Ю.О., зав. каф. проф. Кондак М.А., ас. Воскобійникова А.В., асп. Голубчикова В.В., ст. викл. Воловень Л.М., навч. майстер Борисов А.В., (стоять) ас. Висоцький О.С., доц. Першин В.І., ст. викл. Батюк Г.С., асп. Крижанівський В.М., асп. Гріффен Л.А., навч. майстер Загорський М.В., зав. лаб. Боярко І.М.

Кафедра ТПТ. У 1956 р. завідувачем кафедри ТПТ призначається випускник кафедри 1948 р. Романенко С.В.

С.В.Романенко у 1938 р. вступив до КПІ на теплоенергетичний факультет, у 1941 р. добровольцем йде на фронт. Приймав участь в бойових діях на фронті до 1944 р., був поранений 4 рази. За військову доблесть був нагороджений орденом Вітчизняної війни другого ступеня, трьома орденами Червоної Зірки, медалями «За оборону Сталінграду» і «За бойові заслуги». Після повернення в КПІ у 1946 р. Романенко С.В. закінчує його з відзнакою, потім виконує і успішно захищає кандидатську дисертацію. На жаль, у зв'язку з хворобою Романенко С.В. в кінці 1957 р. залишив посаду зав. кафедрою.



С.В.Романенко

У 1958 р. кафедру ТПТ очолив кандидат технічних наук, доцент Бутузов О.І., який у 1929 р. вступив до КПІ і у 1937 р. закінчує його з відзнакою, потім працював асистентом кафедри котельних установок, заступником декана загальнотехнічного факультету КПІ, начальником учбової частини КПІ, начальником учбової частини Львівського політехнічного інституту.

З перших днів Другої світової війни О.І. Бутузов на фронті. Він учасник героїчної оборони Києва і Сталінграда, боїв на Курсько-Орловській дузі. форсуванні Дніпра тощо. Був важко поранений і в вересні 1944 року

демобілізований з рядів Червоної Армії. Бойові заслуги Бутузова О.І. відзначені орденом Вітчизняної війни другого ступеня, двома орденами Червоної Зірки, медалями «За оборону Сталінграда», «За оборону Києва» і іншими.

З 1955 р. по 1962 р. О.І. Бутузов працював деканом теплотехнічного факультету, а кафедрою керував до 1975 р.

Бутузов О.І. – засновник науково-дослідної лабораторії промтеплотехніки, їм підготовлено шість кандидатів наук. За ініціативою і при безпосередній участі О.І. Бутузова був створений Монумент бойової слави в честь студентів і викладачів КПІ, які загинули на фронтах Другої світової війни, що встановлений на вході в парк КПІ.

Трудова діяльність О.І.Бутузова відмічена орденом Трудового Червоного Прапора, медалями «За доблесну працю» і іншими.

Важливою подією в розвитку кафедри була організація в 1959 р. за постановою Ради Міністрів СРСР (№214 від 28.02.1959 р.) галузевої науково-дослідної лабораторії по промисловій теплоенергетиці, реорганізованій пізніше у відділ теплоенергетики проблемної лабораторії теплообміну і газодинаміки КПІ. Лабораторія оснащується сучасним устаткуванням, дослідницькими стендами, що дозволяють проводити масштабні науково-дослідні роботи. Викристалізовується спрямованість досліджень, створюються перші науково-дослідні групи під керівництвом провідних викладачів кафедри (Бутузов О.І., Файнзільберг С. Н., Венеракі І.Е., Алабовський О.М., Царенко М.В.).

У 1964 р. на кафедрі ТПТ починається підготовка науково-дослідних кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру за фахом "Теоретичні основи теплотехніки". Провідним викладачам кафедри надається право керівництва науковою роботою аспірантів. Першим аспірантом кафедри був М. К. Безродний (випускник кафедри 1963 р., нині доктор технічних наук, професор). Кафедра поповнюється молодими науковими співробітниками, в основному, випускниками кафедри. З'являються аспіранти-заочники, аспіранти-цільовики, направлені з інших республік колишнього СРСР, а надалі - і аспіранти з іноземних держав. Проводиться активна науково-дослідна робота, різко зростає об'єм наукових публікацій, розширюються контакти з промисловістю, по замовленнях якої з року в рік збільшується кількість наукових робіт. Основні наукові роботи, що виконувалися на кафедрі в шестидесяті роки, були присвячені дослідженню закономірностей тепло- і масообміну і гідродинаміки в полі дії відцентрових сил, в електролізерах, в апаратах зануреного горіння (АЗГ), у водоопріснювальних установках, в процесах сушки. Вивчалися також теплофізичні властивості теплоізоляційних матеріалів, що розроблялися на кафедрі, різних матеріалів,



Бутузов
Олександр Іванович

що утворюються при роботі електролізерів, розроблялися і впроваджувалися нові конструкції ізоляції теплопроводів, наукові основи конструювання АЗГ. У цей період розширюються і зміцнюються зв'язки кафедри з академічними інститутами технічної теплофізики і газу.



Склад кафедри в 1957 р. Сидять: Романовський С. О., Бутузов О.І., Романенко С. В., Царенко М.В., Венеракі І.Е., Чеботарев В.О. Стоять: в першому ряду Варламенко А., Зуб М. М., Беляєва Є.М., Смогаржевська Л.А., Файнзильберг С. Н., Кравцов І.Ф., Стогній М.І; у другому ряду Будкер С. Г., Жура С. К., Алабовський О.Н., Недужий І.А., Пилипко М.К., особа не встановлена.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. У 1967 році під керівництвом к.т.н. Кесової Л.О. на Київській ТЕЦ-3 було споруджено стенд "Аеро" для дослідження аеродинаміки пилоповітряних потоків у пилопроводах складної конфігурації та методів вимірювання витрати вугільного пилу на пальники котлів електростанцій. Була створена творча група, до якої увійшли аспіранти В. Шиллінг (НДР), В.М. Шевченко, Н.М. Черезов, що захистили кандидатські дисертації.

У 1970 р. на кафедру з Інституту автоматики перейшла с.н.с., к.т.н. Е.А. Мозгова, під керівництвом якої у період 1971 –1991 рр. були проведені НДР з автоматизації розподілу навантажень між енергоблоками електростанцій, оптимізації систем водопостачання, розробки всережимних моделей для спеціалізованих тренажерів конденсаційно-регенеративної та живильно-деаераційної установок ТЕС.

У період 1971-1974 років головою ДЕК кафедри був директор Дарницької ТЕЦ м. Києва В.М. Діденко, який у 1975–1978 роках. розробив та читав курси лекцій «Ремонт та експлуатація паротурбінних установок» та «Захист навколишнього середовища».

Після смерті М.А. Кондака завідувачем кафедри з 1971 по 1979 роки працював доц. к.т.н. Бабенко Ю.О. У ці роки відбулася інтеграція науково-дослідної роботи студентів до навчального процесу та запровадження її у навчальні плани. Було розроблено програму теоретичного курсу “Основи наукових досліджень”.

У системі навчальної роботи кафедри завжди важливе місце займала організація виробничої практики студентів. Об'єкти практики для студентів кафедри були, як правило, на виїзді. Це Старобешівська, Трипільська, Литовська, Запорізька, Сімферопольська, Придніпровська, Зміївська ДРЕС; всі Київські теплоелектроцентрали (ТЕЦ – 3, 4, 5, 6), Білоцерківська та Калуська ТЕЦ; філії організації «Теплоелектропроект» у містах Київ, Ростов-на-Дону, Львів, Рига, Новосибірськ, Харків, Ленінград, Москва; турбінні заводи в Харкові, Ленінграді, Калузі, Каунасі; ЦКТИ (м. С-Петербург), ВТІ (м. Москва), ЕНІН (м. Москва).

У 1975 р. у лабораторіях кафедри було встановлено нові навчальні лабораторні стенди: з деаерації води; з випробувань газопальникових пристроїв; з теплофікації корпусу №5 НТУУ “КПІ”. Лабораторія Теплотехнічних вимірювань була оновлена 14 новими лабораторними завданнями.

Однією з характерних рис розвитку КПІ у роки стало використання технізованих аудиторій. Кафедрою були обладнані спеціалізовані аудиторії з газотурбінних та паротурбінних установок, що дозволили, завдяки натурним експонатам, суттєво доповнювати лекційний матеріал загальними видами виробів, реальними деталями та вузлами турбоагрегатів.

В учбовому процесі почали використовуватися і ЕОМ. Перша ЕОМ «Мир-2» була встановлена на кафедрі «ТЕУ та автоматизації електростанцій».

Ефективною формою студентської наукової творчості у 1974-1979 роках були студентські конструкторські і технологічні бюро, робота яких стимулювала у студентів розвиток конструкторського і технологічного мислення, прищеплювала навички самостійної роботи та винахідництва.

На ТЕФ студентське конструкторське бюро (СКБ) було створено у 1974 році з ініціативи декана ТЕФ доц. Бабенко Ю.О.

Керівником СКБ ТЕФ було призначено с.н.с., к.т.н. Антонович А.В. СКБ проіснувало два роки, і 1976 р. на його базі була створена Галузева лабораторія теплоенергетичних установок (ОНІЛ).

Науковими керівниками ОНІЛ були: з 1976 по 1978 р.р. – ініціатор та організатор її створення доц. к.т.н. Бабенко Ю.А., з 1978 по 1996 р. - проф., д.т.н Ільченко О.Т., з 1997 по 2006 р. - проф., д.т.н. Кєсова Л.А. Основний



Бабенко Юрій
Олександрович

науковий напрямок діяльності лабораторії – підвищення ефективності, надійності, експлуатації та ремонтного обслуговування ТЕС та АЕС.

За період 1976-1992 років лабораторією виконано ряд наукових досліджень, впроваджених у виробництво з економічним ефектом, серед яких:

- "Підвищення ефективності теплових мереж та теплофікаційних турбоагрегатів" (наук. кер. с.н.с. Гончар В.К.).

- "Розробка та впровадження системи контролю витрати та подачі вугільного пилу з високою концентрацією на пальники котлів ТПП-210А енергоблоків 300 МВт Трипільської ТЕС" (наук. кер. доц., к.т.н. Кесова Л.О.).

За результатами досліджень та розробок за темою під керівництвом доц., к.т.н. Кесової Л.О. було захищено 4 кандидатські дисертації, а 1992 року к.т.н. Кесовою Л.О. було захищено докторську дисертацію на тему "Ефективні процеси пилоподачі в котлах на низькорекційному вугіллі". Розробки було впроваджено на котлах ТПП-210А Трипільської ТЕС.

- "Підвищення надійності та маневреності газо- і паротурбінних установок потужністю 25 - 100 і 200 МВт" для Якутської, Сімферопольської, Краснодарської ТЕЦ, ТЕЦ-3 ім. Классона Мосенерго, Молдавської ТЕС (наук. кер. к.т.н. Антонович А.В.)

- "Розробка та впровадження системи технічної діагностики енергоблоку 300 МВт на Зуївській ТЕС» (наук. кер. д.т.н., проф. Ільченко О.Т.).

Кафедра ТПТ. У 1974 р. вводиться перша черга нового корпусу №5 теплоенергетичного факультету, що будується з 1970 р. Кафедра із займаних нею окремих приміщень в різних корпусах інституту (№1, №6, окремого лабораторного корпусу) передислоковується в новий корпус. Знову виникають і успішно вирішуються завдання, пов'язані з відтворенням учбово-лабораторної і лабораторно-дослідницької баз кафедри, освоєнням і дообладнанням приміщень, які кафедра займає до теперішнього часу. Для вирішення цих завдань великий вклад внесений учбово-допоміжним складом кафедри, керованим в цей період М.І. Стогнієм і Я.Є. Трокозом, а також співробітниками науково-дослідних підрозділів кафедри. Створюються лабораторії теоретичних основ теплотехніки, промислової теплотехніки, кабінет дипломного і курсового проектування, кафедральні аудиторії, оснащені різними технічними засобами навчання, екзаменаційно-повчальними машинами, програмованими калькуляторами і т. п. Створюється кафедральний фонд слайдів, діапозитивів, діафільмів, учбових кінофільмів.

В червні 1975 р. завідувачем кафедри був обраний доцент О.М.Алабовський, який у 1949 р. отримав кваліфікацію інженера в КПІ, у 1952 р. – закінчив аспірантуру, в 1953 р. захистив кандидатську дисертацію, в 1975 р. – докторську дисертацію, а в 1978 р. – отримав вчене звання професора. З 1979 р. по 1989 р. О.М. Алабовський працював деканом



Алабовський
Олександр Миколайович

теплоенергетичного факультету, а кафедрою керував до 1991 р.

У 1988 р. Алабовський О.М. удостоєний Державної премії України в області науки і техніки, він є засновником наукової школи в області апаратів зануреного спалювання.

О.М. Алабовський був активним прихильником впровадження ЕОМ в учбовий процес, комп'ютеризації навчальних дисциплін.



Перед засіданням кафедри 1986 р.: Долінський О. А., Ринкова Т.О., Мінаковський В. М., Безродний М. К., Алабовський О.М., Дикий М.О., Жура С.К., Куделя П. П., Пилипко М.К.

У 1995 р. Алабовському О.М. було присвоєне почесне звання «Заслужений працівник народної освіти України», його трудова діяльність відзначена орденами «Жовтневої революції» і «Знак Пошани», медалями «За трудову відзнаку», «За доблесну працю» і іншими.

У 1982 р. кафедрі надається звання "Зразковий підрозділ" (протокол №4 від 5.04.82г.) з врученням Почесної грамоти. До 1986 р. кафедра ТПТ вела учбовий процес не лише на теплоенергетичному факультеті, але і на інших факультетах інституту, випускники яких вивчають теплотехніку як загальноінженерну дисципліну з урахуванням особливостей їх спеціальностей.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. З 1979 по 1996 р. завідувачем кафедри ТЕУТ та АЕС працював д.т.н., проф. Ільченко О. Т. – один із провідних фахівців із теплообміну в елементах обладнання ТЕС, автор 3 монографій, 8 винаходів

та 130 робіт з аналізу складних теплоенергетичних систем. Під керівництвом О.Т. Ільченка було захищено 18 кандидатських та 1 докторська дисертація. Протягом усіх періодів свого існування кафедра готувала спеціалістів для зарубіжних держав (загалом для 25 країн світу).

У 1986 р. до складу кафедри ТЕУ Т та АЕС увійшла частина викладачів та наукових співробітників кафедри "Промислових теплосилових установок та охорони навколишнього середовища".

Наукова робота виконувалася у відділі Проблем горіння (НДВПГ), керівником якого у 1988–1998 роках був проф., д.т.н. Христин В.А., а з 1998 року – проф., д.т.н. Любчик Г.М.

В 1988 році НДВПГ став науковим підрозділом кафедри ТЕУ Т та АЕС і були розгорнуті дослідження та розробки в галузі підвищення енергетичної та екологічної ефективності паливоспалюючих пристроїв широкого призначення. За результатами досліджень у НДВПГ захищено 4 кандидатські та 1 докторську дисертацію.



Ільченко
Олег Трохимович



Колектив співробітників НДВПГ, 1986

зліва направо: (1-й ряд): доц., к.т.н. Шевченко О.М., доц., к.т.н. Ткачук Ю.Ф., с.н.с., к.т.н. Савченко В.І., проф., д.т.н. Христин В.А., техн. Притула І.В., н.с. Грановська О.А., інж. Пулаков Г.Л.; (2-й ряд): н.с. Плюснова Л.П., с.н.с. Бутовський Л.С., н.с. Ольховська Н.М., м.н.с. Броздніченко Ю.Г., техн. Притула В.В., інж. Новаченко Г.А., інж. Дворцін Г.Р., інж. Швецова Л.А., техн. Вишневський О.В., техн. Десятников С.І., інж. Озеров А.А.; (3-й ряд): н.с. Зарицький О.А., н.с. Левчук С.О., техн. Дуп'як А.І., м.н.с. Кузьменко В.І., м.н.с. Мілко Є.І., с.н.с. Абдулін М.З., с.н.с., к.т.н. Сергієнко Ю.М., пров. інж.

Тележинський О.Д., проф., д.т.н. Любчик Г.М., інж. Іваннікова Л.В., асп. З. Аль-Рахман (Сирія), інж. Тепляков І.Б., м.н.с. Михайлюк В.Т.

Академік Академії інженерних наук України, заслужений діяч науки України, Христич В.А., був видатним вченим у галузі теплоенергетики, фізики процесів горіння палив у газотурбінних та парогазових камерах згоряння. Все трудове та творче життя проф. Христича В.А. нероздільно пов'язана з КПІ, де він послідовно пройшов шлях від аспіранта до посад інженера, асистента, доцента, професора, завідувача кафедри (1975-1986 роки) та з 1972 по 1988 рік першого заступника ректора КПІ.

В.А. Христич був спеціалістом у галузі теплоенергетики та фізики процесів горіння. Область наукових інтересів В.А. Христича пов'язана з дослідженням аеродинамічних процесів у камерах згоряння, створенням газотурбінних та парогазових камер згоряння, надійною роботою елементів турбін, знешкодженням шкідливих промислових викидів, використанням альтернативних палив та іншими оригінальними ідеями.

У рамках тематики даного відділу в наступному періоді з 1990 року і по сьогоднішній день виконуються роботи з науково-технічного обґрунтування ефективності технології спалювання газу в системах стабілізаторів, виконано дослідження та розробки в галузі енергозбереження, забезпечення енергетичної та екологічної безпеки енергетичних об'єктів, систем і територій, у тому числі дослідження та розробки в галузі форсованих систем утилізації енергії на вихлопі ГТУ та створення автономних теплових центрів для комунальної енергетики.

Кафедра ТЕ. У 1986 р. для обслуговування механіко-будівного, хіміко-машинобудівного, електроенергетичного, а пізніше видавничо-поліграфічного, хіміко-технологічного та гірничого факультетів була створена загальноінститутська кафедра загальної теплотехніки, що не входила до складу ТЕФ. Особовий склад цієї кафедри був укомплектований викладачами, учбово-допоміжним персоналом, науковими співробітниками і інженерами, що виділилися із складу кафедри ТПТ. Перший викладацький склад кафедри мав вигляд: зав. кафедри – проф. Константінов С.М., викладачі: доц. Дешко В.І., ст. викладач Панов Є.М., ас. Васильченко Г.М., ас. Ринкова Т.О.

У квітні 1987 р. учбово-методичне управління Міносвіти СРСР затвердило в перелік обов'язкових дисциплін навчального плану інженерно-технічних спеціальностей дисципліну «Теплотехніка».

На протязі двох років кафедра збудувала учбову лабораторію на 30 задач з сучасним обладнанням, підготувала методичні розробки для самостійної



Христич
Володимир Олександрович

роботи студентів по 10 темам, багато методичних розробок по лабораторним, курсовим і розрахунковим роботам.



Склад кафедри ТЕ у 1986 році

Становлення наукової роботи на кафедрі мало під собою достатнє підґрунтя, тому що до її складу фактично увійшов науковий підрозділ кафедри теоретичної та промислової теплотехніки, який плідно працював в напрямку дослідження теплових процесів у високотемпературному обладнанні, зокрема в кристалізаторах для вирощування оптичних кристалів фторидів та в алюмінієвих електролізерах (Дешко В.І., Панов Є.М., Васильченко Г.М., Карвацький А.Я.). Ці роботи виконувались на замовлення, відповідно, Державного оптичного інституту та Всесоюзного алюмінієво-магнієвого інституту, м. Санкт-Петербург (Ленінград), інституту Кристалографії (Москва), Братського, Красноярського, Таджикиського та інших алюмінієвих заводів. Склад науково-дослідної частини кафедри зростає завдяки приходу молодих спеціалістів Даниленка С.В., Лебедевої Т.В., згодом Каленіченка С.Г., Козіячука І., Матусевича О., Слесаренка І.Є., Первушина І.В.

Наукові роботи по дослідженню високотемпературного теплообміну мали такі напрямки:

- розробка математичних моделей процесів,
- розробка методик та дослідження теплофізичних та оптичних властивостей матеріалів при високих температурах,
- дослідження теплообміну та термонапруженого стану,
- визначення температурних полів в установках за допомогою експерименту та математичного моделювання.

У 1988 році успішно захистив кандидатську дисертацію Карвацький А.Я.

Наукові роботи по дослідженню теплових процесів в алюмінієвих електролізерах, які свого часу мали традиції на кафедрі теоретичної та промислової теплотехніки, дійсно дістали відродження та набули

подальшого розвитку на кафедрі загальної теплотехніки під керівництвом Панова Є.М.

Про те, що процес становлення кафедри проходив успішно, засвідчують такі факти. У 1986 році колектив кафедри займає третє, а в 1987 р. – перше місце в інститутському змаганні. У 1989 році на базі кафедри було проведено семінар-нараду завідувачів теплотехнічних кафедр України, де учбова робота кафедри здобула схвальну оцінку. На цей час вчені звання доцентів отримали Дешко В.І., Панов Є.М., Васильченко Г.М.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. З 1996 по 2004 рр. завідувачем кафедри ТЕУ Т та АЕС була академік Української академії наук, д.т.н., проф. Кесова Л. О.

Д.т.н., проф. Кесова Л.О. є визнаним спеціалістом у розробці нових систем подачі вугільного пилу на котли під тиском, дослідженні пальників із зниженим викидом токсичних елементів в оточуюче середовище, а також роботами із зменшення пульсацій пилу провідів при роботі пальників.

Під її керівництвом впроваджувались комп'ютерні технології у 19 навчальних дисциплінах, курсових та дипломних проектах, магістерських роботах. З 1997 р. на кафедрі працює комп'ютерний клас, з 2000 р. – Інтернет-кабінет та e-mail (tes@users.ntu-kpi.kiev.ua), з 2004 р. – мультимедійний клас-с, створений за спонсорської допомоги випускника кафедри 1973 р. Михайла Польського, який працює тепер у США.

З метою підвищення якості навчального процесу на кафедру систематично запрошувалися вчені науково-дослідних інститутів НАНУ та фахівці-енергетики проектних та монтажних організацій (д.т.н., проф. Шрайбер А.А., к.т.н. Сульжик М.І., к.т.н. Філатов В.І., к.т.н. Безпрозваний А.О., к.т.н., Гулько О.В. та інші.



Кесова
Любов Олександрівна



Склад кафедри ТЕУ Т та АЕС у 1998 році

Зліва направо: (1-й ряд) - доц., к.т.н. Крижанівський В.Н., доц., к.т.н. Воловень Л.М., зав. каф., проф., д.т.н. Кесова Л.О., доц., к.т.н. Бутовський Л.С., доц., к.т.н. Шевченко О.М., доц., к.т.н. Георгиев О.В., учб. мастер Балабанов Г.А.; (2-й ряд) – с.н.с., к.т.н. Антонович А.В., ст. викл. Нинь А.С., проф., д.т.н. Ильченко О.Т., ас. Грановська О.О., інж. Зайцева Н.Т., ст. викл. Федорченко Л.І., інж. Швецова Л.А., ст. викл. Михайлюк В.Т.; (3й ряд) – інж. Сідоренко В.І., доц., к.т.н. Абдулин М.З., доц., к.т.н. Черезов М.М., проф., д.т.н. Христич В.О., доц., к.т.н. Ткачук Ю.Ф., ст. викл. Савальєв Ю.М., доц., к.т.н. Черноусенко О.Ю., зав. лаб. Дроговоз В.П.

У Галузевій лабораторії "Теплоенергетичних установок" Мінпаливенерго - Міносвіти України (наук. кер. д.т.н., проф. Кесова Л.О.) та Науково-дослідному відділі "Проблем горіння" (наук. кер. д.т.н., професор Любчик Г.М.) було виконано цикл досліджень, найбільш значущими з яких були такі.

- під керівництвом д.т.н., проф. Христича В.О. досліджено "сухе" та "мокре" придушення емісії оксидів азоту в газотурбінних та парогазових установках; методи ефективного спалювання забаластованих метановмісних газів;

- під керівництвом д.т.н., проф. Любчика Г.М. розроблено схеми та конструкції пальників на базі трубчастих модулів;

- під керівництвом к.т.н., доц. Бутовського Л.С. організовано випробувальну лабораторію газо використовуючого обладнання;

- під керівництвом к.т.н., с.н.с. Антоновича А.В. розроблено підсистему діагностики водно-хімічного режиму теплоносія АЕС з реакторами ВВЕР-1000; спільно з ІТТФ НАНУ пальниковий пристрій для спалювання сільськогосподарських відходів за методом термохімічної обробки.

- під керівництвом к.т.н., доц. Абдуліна М.З. досліджувалась впроваджувалась струменево-нішева технологія спалювання газу;

- під керівництвом к.т.н., доц. Черноусенко О.Ю велись роботи з діагностики елементів турбін К-200-130 на Курахівській ТЕС.

- під керівництвом д.т.н., проф. Кесової Л.О. виконувались роботи з розробки нового типу пиловугільного пальника для котлів з системою пилоподачі з високою концентрацією (під тиском) – ПВКД, засобів автоматизації системи пилоподачі, оптичної діагностики процесу горіння та управління викидами котлів ТЕС.

Були прийняті нові форми підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу кафедри: стажування в зарубіжних університетах, в інститутах НАНУ, навчання на курсах комп'ютерних технологій, англійської та української мов, екскурсії зі студентами на ГЕС, ГАЕС, диспетчерські центри ОЕС України, "Теплові мережі" м. Києва, навчально-тренувальний центр Міненерго України, діагностичний центр служби "Енергоналагодження", завод "Енергія" АК "Київенерго".

У цей час тривала активна підготовка фахівців зарубіжних країн. Так, у 1997 році на кафедрі проходили навчання слухачі-контрактники з Лівії та Йорданії. У 1999 році за результатами досліджень у НДВ ПГ іноземними аспірантами було захищено 2 кандидатські дисертації. У 2003 році кандидатську дисертацію захистив громадянин Лівії. У 1997 році на кафедрі проходили навчання слухачі-контрактники з Лівії та Йорданії. У 1999 році за результатами досліджень у НДВ ПГ іноземними аспірантами було захищено 2 кандидатські дисертації. У 2003 році кандидатську дисертацію захистив громадянин Лівії.

Значний науковий внесок в розвиток вітчизняної теплоенергетики вніс д.т.н., проф. Любчик Г.М. Він відомий своїми дослідженнями в розробці високотемпературних камер згоряння для газотурбінних установок, дослідженнями в області захисту навколишнього середовища від шкідливих викидів енергетичних і промислових підприємств.

Серед спеціалістів широко відомі його роботи з термодинамічного аналізу циклів ГТУ і комбінованих на їх базі установок, а також вибору ефективних методів опалювання палива на виході ГТУ і розробки методики проведення енерго-екологічного аудиту газотурбінних двигунів.

Проведена глибока модернізація лабораторної бази кафедри: змонтовано та налагоджено 4 нові стенди для лабораторних робіт, відкрито та обладнано лабораторію "Діагностики та ТЕУ ТЕС", оновлено кабінет "Метрології, стандартизації та теплотехнічних вимірювань", переобладнано лабораторію "Динаміки та автоматизації ТЕС та АЕС", створено учбову лабораторію "Енергоекології та процесів горіння", де проводиться цикл з 8-ми лабораторних робіт з спеціальності.



Любчик
Геннадій Миколайович

Кафедра ТПТ. В 1991 р. завідувачем кафедри обирається доктор технічних наук, професор Безродний М.К., випускник кафедри 1963 р., з 1964 р. по 1967 р. навчався в аспірантурі при кафедрі ТПТ, в 1968 р. захистив кандидатську дисертацію, в 1984 р. – докторську дисертацію, а в 1986 р. йому присвоєне вчене звання професора.

М.К. Безродний відомий вчений в області теплообміну і гідродинаміки в двофазних середовищах, організатор і керівник нових наукових напрямків – дослідження теплообміну, гідродинаміки і кризисів тепломасопереноса в двофазних замкнутих термосифонах; термодинамічної ефективності теплонасосних систем для теплопостачання та енергозабезпечення промислових технологій. Він підготував близько 20 кандидатів технічних наук, опублікував більше як 400 наукових робіт, біля 10 монографій, має біля 80 винаходів.

У 1998 р. М.К.Безродний нагороджений знаком «Відмінник освіти України», неодноразово запрошувався для читання лекцій в університети Китаю, Польщі, США, йому присвоєне звання почесного доктора наук Сичуанського університету в Китаї. Безродний М.К. очолював кафедру до 2014 року.

З 1995 р. на кафедрі ведеться підготовка інженерів за фахом "Промислова теплоенергетика і енергозбереження". У 1996 р. відбувся перший випуск бакалаврів енергетики, перехід до підготовки яких вимагав чималих зусиль усього колективу кафедри. У 1998 р. випущені перші бакалаври енергетики заочної форми навчання, почалась підготовка інженерів за фахом 7.0905.10 "Теплоенергетика". Починаючи з 2001 р., на кафедрі здійснюється підготовка магістрів за фахом 8.090510 "Теплоенергетика".

Виконані в 2001 - 2005 рр. наукові дослідження були присвячені, в основному, вивченню процесів тепломасопереносу при фазових перетвореннях і в двофазних парорідинних системах, можливостей їх інтенсифікації, а також розробці на цій основі нового ресурсозберігаючого теплообмінного устаткування.

Роботи виконувалися як за рахунок коштів держбюджету, так і на госпдоговірних основах штатними співробітниками і сумісниками, які працювали і працюють в наступних наукових підрозділах кафедри: науково-дослідний відділ термодистиляції і інтенсифікації теплообміну (керівник - Лауреат Державної премії України, д.т.н., професор В. Г. Ріферт); науково-дослідна лабораторія тепломасопереносу в теплових машинах (керівник - Лауреат Державної премії України, д.т.н., професор М.О. Дикий); науково -



Безродний
Михайло Костянтинович

дослідницька лабораторія тепломасообмінних апаратів і установок (керівник - Лауреат Державної премії України, к.т.н., доцент П.О. Барабаш); науково - дослідницька лабораторія термічних методів обробки стічних вод (керівник - к.т.н., с.н.с. О.Я. Королевич). Роботи виконувалися по таких важливих напрямках: екологічно чиста енергетика і ресурсозберігаючі технології; здоров'я людини; виробництво, переробка і збереження сільськогосподарської продукції; новітні технології і ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості і агропромисловому комплексі. Відомо, що стан економіки країни, умови життя людей, рішення соціальних проблем і безліч інших сторін існування держави залежать від рівня розвитку і стану енергетики в цілому і енергозбереження зокрема. Роботи, які виконувалися і виконуються на кафедрі по цих напрямках, націлені на створення нових технічних рішень і прогресивних технологій, що забезпечують істотну економію енергоресурсів, поліпшення енергоекологічних характеристик устаткування.



Склад кафедри в 1998 р. Зліва направо сидять: Анцев Б.В., Жура С.К., Босий В.В., Безродний М.К., Дикий М.О., Мінаковський В.М., Боженко М.Ф.; Стоять: Орлянський В.В., Невгод В.В., Куделя П.П., Сало В.П., Хавін С.О., Пуховий І.І., Варламов Г.Б., Гавриш А.С., Леонтьєв Г.Г.



Склад кафедри у 2012 р.

Кафедра ТЕУТ та АЕС. В період 2005 - 2009 рр. завідувачем кафедри ТЕУТ та АЕС була призначена член-кореспондент НАНУ, Заслужений діяч науки та техніки України, доктор технічних наук, професор Фіалко Наталія Михайлівна, наукова діяльність пов'язана з розвитком теорії моделювання складних багатовимірних нелінійних процесів перенесення, з енергозберігаючими технологіями в теплоенергетиці, з поглибленим аналізом теплових і супутніх ним фізичних явищ стосовно робочих процесів, що реалізуються в нових прогресивних технологіях та об'єктах в енергетиці.

На кафедрі є можливість виконувати лабораторні роботи та проводити наукові дослідження на стендовому обладнанні, яке встановлено в окремому корпусі. Стенди мають потрібне енергопостачання та сучасну приладну базу, що дозволяє виконувати роботи на високому науковому рівні. При лабораторії розміщується виробнича майстерня із станочним обладнанням, в якій є можливість виготовляти моделі і натурні зразки пристроїв для їх подальшого випробування.

В період 2009 - 2014 рр. завідувачем кафедри ТЕУТ та АЕС був призначений доктор технічних наук, професор Борисенко Андрій Володимирович, наукова діяльність пов'язана з науковими дослідженнями у



**Фіалко
Наталія Михайлівна**

сфері оптимізації режимів експлуатації та розвитку енергогенеруючих потужностей в ринкових умовах.



Борисенко
Андрій Володимирович

У дипломних проектах студентів кафедри вирішуються питання проектування нових ТЕС та АЕС, модернізації, реконструкції, технічного переозброєння діючих ТЕС, застосування газотурбінних та парогазових установок, використання в українській енергетиці світового досвіду в галузі енергозбереження, екології, альтернативних джерел енергії.

Підготовка фахівців ведеться за триступеневою системою: "бакалавр – магістр професійної чи наукової підготовки - магістр – доктор філософії" за двома формами навчання (денною та без відриву від виробництва).

Велику допомогу в організації та проведенні всіх видів практик: ознайомлювальної (після 2 курсу), виробничої (після 3 курсу) та переддипломної (після 5 курсу) надають 5 філій кафедри, що діють з 1996 – 2006 років відповідно до договорів про творче співробітництво: ТЕЦ-5 м. Києва; Трипільська ТЕС; ТЕЦ-4 м. Києва; інститут "Енергопроект" м. Києва, ВАТ "Південтеплоенергомонтаж".

Кафедра ТПТ. У 2014 р. завідувачем кафедри було обрано доктора технічних наук, професора Варламова Г.Б., який очолював кафедру ТПТ до створення нової кафедри теплоенергетики.

Г.Б. Варламов випускник кафедри 1982 р., далі навчався в аспірантурі, в 1988 р. захистив кандидатську дисертацію, працював асистентом і доцентом кафедри, з 2003 р. по 2014 р. – проректором КПІ з науково-педагогічної роботи, у 2007 р. захистив докторську дисертацію, у 2014 р. повернувся на кафедру на посаду професора і в цьому році здобув звання професора.



Варламов
Геннадій Борисович

У 2006 р. Варламову Г.Б. присвоєне почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України», він є почесним енергетиком України (2007 р.) і заслуженим енергетиком СНД (2009 р.).

За участю Варламова Г.Б. у НТУУ «КПІ» були створені науково-дослідний відділ «Комп'ютерні технології в енергетиці» (1992 р.) та науково-технічний центр «Екотехнології та технології енергозбереження» (2004 р.), які він очолює.

У 2011 р. Г.Б. Варламов і Г.М. Любчик у складі колективу авторів отримали Державну премію України в галузі науки і техніки за комплекс підручників «Енергетика. Довкілля. Енергозбереження».

Зусилля Г.Б. Варламова під час роботи на посаді завідувача кафедрою були спрямовані на зміцнення і подальший розвиток матеріальної бази, впровадженню в навчальний процес математичних методів моделювання теплових процесів та інтегрованих комп'ютерних технологій, захисту доквілля тощо.

За ініціативи Варламова Г.Б. частина викладачів кафедри в кінці 2015 р. підвищили свою кваліфікацію за програмою "Віртуальна дослідницька лабораторія на базі програмного забезпечення Solid Works" (фото).



Викладачі з сертифікатами про підвищення кваліфікації

Під час роботи на посаді завідувачами кафедрою професори Безродний М.К. і Варламов Г.Б. організовували роботу колективу викладачів таким чином, щоби підготувати висококласних спеціалістів для народного господарства, які б могли розробляти новітні ефективні схеми та оптимальні режими теплопостачання, впроваджувати енергозберігаючі та безвідходні техн Предметами вивчення та науковими дослідженнями студентів і аспірантів були напрямки, що пов'язані з раціональним використанням енергоресурсів, розробки новітніх систем опалення на основі теплонасосних установок,

сонячних колекторів, високоефективних контактних водневих теплогенераторів, систем кондиціонування повітря, опріснення води, розробки нових апаратів та установок на основі контактного тепло- масообміну, новітніх інноваційних систем і технологій енерго- та теплозабезпечення приватних будинків, промислових цехів, баз відпочинку та спортивно-розважальних центрів. Студенти кафедри брали активну участь у наукових дослідженнях, щорічно представляючи понад 100 наукових доповідей та реальних енергоефективних проєктів, успішно захищають креативні дипломні проєкти та магістерські дисертації, а старшекурсники та випускники кафедри ТПТ працюють у сучасні та відомі організації, фірми, консорціуми такі, як Роберт Бош, Бударус, Віссман, Вайлент, ОПЕКС Енергосистеми, ІВІК ХОЛДИНГ-ГРУПП, ПАТ «Київенерго»; СВП «Київські теплові мережі», ТОВ «ЄВРО-РЕКОНСТРУКЦІЯ», ТОВ «ЮТЕМ-ІНЖИНІРИНГ», Науково-дослідні Інститути Національної академії наук України тощо.



Склад кафедри у 2014 р.

Стоять зліва направо: пров.інж. Катріч В.І., ст.викл. Голяд М.Н., доц. Гавриш А.С., ст.викл. Трокоз Я.Є., асист. Притула Н.О., інж. Дашенко О.П., пров.інж. Винарська Т.В., учб.майст. Тупицька Т.С., асист. Кутра Д.С., доц. Фуртат І.Е., доц. Барабаш П.О., асист. Соломаха А.С., ст.викл. Назарова І.О., ст.викл. Шовкалюк Ю.В., учб.майст. Мельникова І.Б., інж. Ківенко О.С., асист. Приймак К.О., асист. Оліневич Н.В., пров.інж. Талаболіна Т.О.
Сидять зліва направо: зав.лаб. Кива С.О., доц. Камаєв Ю.М., проф. Пуховий І.І., доц. Мінаковський В.М., проф. Безродний М.К., проф., зав.каф. Варламов Г.Б., доц. Босий В.В., доц. Куделя П.П., доц. Боженко М.Ф., доц. Хавін С.О.

Кафедра ТПТ мала тісні Міжнародні договори та контакти із Варшавським Технологічним Університетом та Опольським Політехнічним Університетом (Польща) – Програми подвійного диплому, Університетом Ла Лагуна (Іспанія), Чжецзянським університетом науки і технологій (м. Ханчжоу, КНР), Корейським інститутом науки і технологій (м. Сеул) – стипендіальна програма для аспірантів.

На кафедрі створені і нині діють наступні наукові школи:

- «Екотехнології та технології енергозбереження» (науковий керівник проф. Варламов Г.Б.);
- «Процеси переносу в паро- газорідних та тепло насосних системах» (науковий керівник поф. Безродний М.К.);
- «Інтенсифікація тепло- масообміну в дистиляційних системах та теплових машинах» (науковий керівник проф. Риферт В.Г.).



Склад кафедри у 2019 році

Кафедра ТЕУТ та АЕС. З 2014 року обов'язки завідувача кафедри ТЕУТ та АЕС виконувала д.т.н., проф. Черноусенко О.Ю. У 2015 році завідувачем кафедри було обрано доктора технічних наук, професора Черноусенко О.Ю.

Під керівництвом Черноусенко О.Ю. виконуються дослідження, що направлені на вирішення важливої проблеми, яка стоїть перед енергетикою і промисловістю не тільки України, а і промислово розвинених країн світу - підвищення ефективності, екологічності та продовження терміну експлуатації енергетичного та промислового обладнання, яке працює в різних галузях народного господарства, і яке в своїй більшості відпрацювало свій парковий ресурс.

Управління ресурсом парових турбін з урахуванням технологічних, конструктивних, схемних та режимних факторів дозволяє розробити рекомендації щодо продовження терміну безпечної та екологічної експлуатації енергоблоків ТЕС та АЕС.

Д.т.н., проф. Черноусенко О.Ю. є керівником наукової школи «Фізика процесів горіння, підвищення енергоефективності та ресурсозбереження енергетичних об'єктів і систем». Основні дослідження наукової школи виконуються в кількох напрямках, що визначаються сучасними вимогами щодо підвищення ефективності і надійності енергетичного обладнання.



Черноусенко
Ольга Юріївна

Дослідження, виконані під керівництвом проф., д.т.н. Черноусенко О.Ю. щодо комплексного підходу до продовження терміну експлуатації енергетичного обладнання, дозволили продовжити експлуатацію енергоблоків № 3-9 Кураховської ТЕС, № 9,11, 13-15 Луганської ТЕС, № 10 Старобешевської ТЕС, № 7 Славянської ТЕС та зменшити витрати коштів на їх переобладнання. Врахування впливу старіння на темпи вичерпання призначеного терміну експлуатації енергетичного обладнання ТЕС ставить задачу управління залишковим ресурсом на новий рівень.

Дослідження, що виконані на котлах ТПП-210А Трипільської ТЕС під керівництвом проф., д.т.н. Кесової Л.О., показали можливість переносу отриманих результатів роботи на інші види котлів та розробки загальних рекомендацій щодо розрахунку систем високонцентрованої пилоподачі вугільного палива під тиском на пальники котлів. Отримано патенти на методи транспортування з високими концентрації сухої золи та вугільного пилу на ТЕС.

Розробки, що започатковані проф., д.т.н. Христичем В.О. та проф., д.т.н. Любчиком Г.М. і продовжені Бутовським Л.С., Абдуліним М.З. та ін., дозволять створити вискоелективні малотоксичні пальникових пристроїв, які забезпечують ефективну та сталу роботу в широкому діапазоні режимів. Існує необхідність в розробці пальникових пристроїв, які забезпечують необхідний рівень та регульований профіль температур газів з метою зменшення термонапруженості металу трубопроводів і збільшення терміну експлуатації обладнання.

Кафедра ТЕ. З 1989 р. до 1995 р. зростає обсяг учбової роботи. Кафедра розпочинає проводити учбовий процес на факультетах: гірничої електромеханіки та автоматики, хіміко-технологічному та поліграфічному. Збільшується склад викладачів. На кафедру приходять доцент Зайцев П.В., асистенти Шилович І.Л. та Коновалов І.С. Введена до дії друга черга учбової лабораторії: розроблені конструкції та методичне забезпечення. Виготовлені 3 нові лабораторні роботи в 6 примірниках кожна, змонтовані на лабораторних стендах та налагоджені.

Продовжуються роботи над методикою проведення практичних занять. Розроблені методичні вказівки з двох нових тем для самостійної роботи студентів. Також розроблені та видані методичні вказівки з 4 тем для виконання курсових робіт.

Проведена велика робота по перевиданню та перекладу на українську мову методичних розробок минулих років.

В 1992 р. підготував і захистив кандидатську дисертацію Шилович І.Л., а у 1993 році докторську дисертацію захистив Дешко В.І.

Процеси, пов'язані з перебудовою, конверсією та утворенням СНД, найбільш позначилися на науковому напрямку діяльності кафедри. Припинено було госпрозрахункове фінансування робіт по дослідженню процесів складного теплообміну при кристалізації частково прозорих матеріалів. У цьому напрямку підтримуються наукові стосунки з Інститутом синтезу мінеральної сировини, з Інститутом монокристалів (м. Харків), НЕЮ "Карат" (м. Львів), Інститутом технічної теплофізики (м. Київ). Еволюція досліджень пов'язана зі збільшенням уваги до радіаційно - конвективного теплообміну та до методів отримання кристалів вирощуванням з розплаву, які використовуються в Україні.

Зменшився та суттєво змінився склад науково-дослідної частини кафедри. У цих умовах напрямок робіт, пов'язаний з електролізом алюмінія, став більш активним, конкретно спрямованим на запити підприємств. Рівень досліджень зріс завдяки плідному підключенню до цих робіт доцента Васильченка Г.М. та ст. наук, співробітника Карвацького А.Я. Прийшли нові співробітники: інженер Вонсович Р.К., інженери Демидович О.В., Фенченко О.В., Білько В., асп. Лелека С.В. Усі роботи виконуються комплексно: від первинних вимірів до програмного продукту для ЕОМ. Використовуються сучасні пірометричні та тепловізорні методи виміру температур. Розроблено нове покоління математичних моделей для розрахунку температурних полів в електролізерах завдяки застосуванню А.Я. Карвацьким методу граничних елементів. З'явилися нові замовники: Запорізький алюмінієвий комбінат, Надвоїцький алюмінієвий завод. В 1996 р. успішно захистив докторську дисертацію науковий керівник цього напрямку доц. Панов Є.М.

В 1997 за участю кафедри організується Інститут енергозбереження і енергоменеджменту (ІЕЕ), до якого кафедра входить як структурна одиниця. Кафедра починає підготовку фахівців за спеціальністю «Енергетичний менеджмент». Змінюється назва кафедри загальної теплотехніки на кафедру теплотехніки і енергозбереження.

З 1997 року Константінов С.М. – заступник голови, а Дешко В.І. – відповідальний секретар фахової ради з енергетики, електротехніки та електромеханіки ДАК України.

Викладачі кафедри Константінов С.М., Дешко В.І., Шилович І.Л., Васильченко Г.М. приймають участь у створенні центру підготовки енергоменеджерів (ЦПЕМ) та його розвитку, що пов'язане з виконанням двох проектів ТАСІС в 1996-2000 р. В подальшому приймають активну

участь у роботі ЦПЕМ по підвищенню кваліфікації, в науковій та практичній діяльності в сфері енергоменеджменту та енергоаудиту.

Викладачі Дешко В.І., Васильченко Г.М., Шилович І.Л. приймали участь в проєкті ТАСІС «Енергетична освіта у початкових і середніх школах України» (1999 р.).

З 2002 по 2021 року завідувачем кафедри ТЕ призначено професора, доктора технічних наук, Дешко Валерія Івановича. З 2021 по 2022 рік завідувачкою кафедри призначено доцента, кандидата технічних наук, Білоус Інну Юрївну.

До липня 2022 року кафедра теплотехніки (ТЕ) входила до складу Навчально-наукового інституту Енергозбереження та енергоменеджменту. Кафедра забезпечує підготовку студентів з теплотехнічних дисциплін на факультетах: біотехнології і біотехніки, електроенергетики та автоматики, хіміко-технологічному та інститутах: механіко-машинобудівному, видавнично - поліграфічному, енергозбереження та енергоменеджменту.

З 2002 року на кафедрі поновлюється робота учбової лабораторії з технічної термодинаміки та тепломасообміну, яку було перенесено з 7 корпусу та заново змонтовано у 22 корпусі. Кафедра ТЕ розширює лабораторну базу. Разом з кафедрою електропостачання викладачі кафедри беруть активну участь у створенні міжфакультетської лабораторії з поновлювальних джерел енергії. Підготовлено два лабораторних стенди, на яких вивчається робота теплових фотоелементів та основи водневої енергетики та СК.

На кафедрі починають працювати молоді та талановиті співробітники: Шкляр В. І. (2003 р.), к. т. н. Дубровська В. В. (2001 р.), Студенець В. П. (1999 р.), к. ф.-м. н. Стрелкова Г. Г., Шовкалюк М. М. (2007 р.), Суходуб І. О. (2011), Білоус І. Ю. (2013), Буяк Н. А. (2017), Оборонов Т. Ю.(2017), Бірюков Д. В. (з 2018), Яценко О. І. (2019), Карпенко Д. С. (2018) та інші.

З 2002 року розвитку кафедри сприяє робота таких викладачів: професора Христича В. О., директора інституту «Академтеплоенергопроект» академіка Академії будівництва України Хоренженко Ю. В., начальника управління Держкоменергозбереження України Білодіда В. Д.

Після тривалого закордонного відрядження у 2007 році на кафедру повертається доктор технічних наук, професор кафедри Єрошенко В. А., який з 1995 р. по 2006 р. був професором в університетах Франції: Інститут матеріалів (Ман, 1995-1996), Вища Національна школа передової техніки (Париж, 1997-1999), Політехнічна школа (Париж, 1999-2006).

У 2004 році створено навчально-науково-виробничий комплекс «Енергозбереження» у складі Інституту енергозбереження НТУУ «КПІ» і Проблемного інституту «Академтеплоенергопроект» Академії будівництва України для розвитку проєктної підготовки студентів та викладачів кафедри за ініціативою кафедри.

З 2002 року проф. Константинов С. М. видав 2 підручника з Термодинаміки та тепломасообміну, задачник з грифом Міністерства освіти і

науки України. За цю роботу його було нагороджено дипломом 2 ступеня серед викладачів і співробітників НТУУ «КПІ» за видавничу діяльність.

Співробітники кафедри беруть участь в організації Всеукраїнських студентських олімпіадах з Енергетичного менеджменту, які на протязі п'яти років, починаючи з 2005 року, проводяться в інституті ІЕЕ. Олімпіада дає змогу налагоджувати зв'язки між кафедрами, факультетами та інститутами України.

За період з 2003 р. по 2020 р. на кафедрі захистили кандидатські дисертації Шкляр В.І., Студенець В.П., Ленькин О.В., Лохманець Ю. В., Шовкалюк М.М., Луданов К.І., Шевченко О.М., Гросу Я.Г., Суходуб І.О., Євтушенко О.В., Буяк Н.А., Білоус І.Ю., Карпенко Д.С.

У 2020 році співробітники та аспіранти кафедри Навчально-наукової лабораторії термомолекулярної енергетики перемагають у конкурсі H2020-FETPROACT-2018-2020 в рамках HORIZON 2020 за проєкт «Одночасне перетворення теплоти навколишнього середовища та небажаних вібрацій в електроенергію за допомогою нанотрибоелектрифікації під час інтрузії/екструзії рідини, що не змочує, в нанопори/з нанопор» та підписують грантову угоду. До складу міжнародного консорціуму входять наукові колективи з шести європейських країн (Іспанія, Італія, Україна, Польща, Великобританія, Бельгія), а координатором і натхненником проєкту є Ярослав Гросу, экс-аспірант та викладач кафедри ТЕ ІЕЕ. Керівник проєкту від України – к.т.н., доцент Студенець В.П.

Кафедра ТАЕ. У 2021 році завідувачем кафедри теплоенергетики було обрано доктора технічних наук, професора Черноусенко О.Ю. У 2022 році після приєднання кафедри ТЕ ІЕЕ та перейменування кафедри теплоенергетики у кафедру теплової та альтернативної енергетики у складі новоствореного навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики завідувачем кафедри ТАЕ було обрано доктора технічних наук, професора Черноусенко О.Ю.

Всі навчально-педагогічні працівники, наукові співробітники і учбовий персонал, які працювали на кафедрах ТПТ, ТЕ та ТЕУТ та АЕС, продовжують працювати на новоствореній кафедрі теплової та альтернативної енергетики, навчаючи студентів за освітніми програмами бакалавра і магістра, а також і доктора філософії спеціальності 144 «Теплоенергетика»; залучають студентів і аспірантів до виконання науково-дослідних робіт в рамках тематики створених на кафедрах ТПТ, ТЕ та ТЕУТ та АЕС наукових шкіл та інших наукових напрямків, започаткованих на кафедрах.

Підготовка фахівців ведеться за триступеневою системою: "бакалавр – магістр професійної чи наукової підготовки - магістр – доктор філософії" за двома формами навчання (денною та без відриву від виробництва).