

До 100-річчя з дня народження Володимира Дмитровича Попова (1912–1979)

В.Н. Горох, доктор технічних наук

М.В. Попова, кандидат технічних наук

Видатний вчений, педагог, доктор технічних наук, професор, двічі лауреат Державних премій в галузі науки та техніки **Володимир Дмитрович Попов народився 25 липня 1912 р.** у с. Нижні Млини близько м. Полтави в родині інтелігентів. Там зростав у будинку свого діда – заслуженого професора Харківського технологічного інституту Василя Івановича Альбицького (1850-1926), відомого математика, механіка та гідравліка, організатора першої лабораторії гідравліки на території України, який першим виступив з ідеєю побудови ГЕС на Дніпровських порогах, а в радянські часи консультував будівництво Дніпрогесу. Його ім'я тривалий час замовчувалось.

Володимир був всебічно розвиненим: співав, грав на фортепіано та скрипці, малював, змалку цікавився радіотехнікою - обладнав удома радіолабораторію та зібрав радіоприймач, послухати який збиралось мало не все село.

Після закінчення школи в Полтаві, куди він ходив пішки через ліс за 7-8 км, Володимир вступає до електротехнікуму, а з 1930 р., коли родина переїжджає до Полтави, вчиться на механічному факультеті Полтав-

ського механіко-технологічного інституту м'ясної промисловості. Там він слухає курс математики у свого дядька, доцента Федора Альбицького; гідравліки та сопромату - у батька, Дмитра Даниловича Попова, який мав дві вищі освіти – філологічну та технічну, згодом став кандидатом технічних наук, доцентом, викладав у вузах Полтави, а потім Астрахані та Волгограда.

При реорганізації вузів у 1933 р., теплове відділення на якому навчався Володимир, було переведене до Киє-

до наукової роботи. Доктор технічних наук, професор Г.М. Знаменський у характеристиці на Попова В.Д. написав *«Його курсові та дипломний проект зазвичай містили елементи наукових досліджень, що робило їх оригінальними та цікавими»*.

Отримавши фах інженера-механіка цукрових заводів, В.Д. Попов працює (1936–1938) проектантом у Укрдіпроцукрі, одночасно навчається в аспірантурі у КТІХП (1936-1939) та працює асистентом кафедри механічного обладнання (1937-1939). *У вересні 1939 р. він захищає кандидатську дисертацію: «Дослідження тепловіддачі в цукрових розчинах»*, основним результатом якої була формула розрахунку сиропних підігрівачів в умовах перехідного режиму руху рідини. Формула отримала широке застосування. З дня захисту В.Д. По-

пов - доцент КТІХП.

Того ж року його призивають до лав Червоної армії і направляють курсантом до саперної школи. Під час Великої Вітчизняної війни він бере участь у бойових діях на Кримському фронті у складі 19-го окремого саперного батальйону 44-ї Армії. Першу *медаль «За бойові заслуги» він отримує в 1942 р.* за ремонт



Випробування любительської радіостанції, Полтава, початок 1930-х

ва та увійшло до складу КТІХП. В.Д. Попов закінчив вуз у 1935 р., захистивши дипломний проект з рідкісною оцінкою «видатний». У своїх спогадах Володимир Дмитрович відзначає, що своїми успіхами він завдячує вчителям-професорам: М.О. Кичигіну, Г.М. Знаменському, М.А. Гейштовту, М.А. Кондаку та І.Т. Швецю, які залучали його

ЮВІЛЕЇ

міношукача на мінному полі під вогнем противника. У травні того ж року зазнає важкого поранення ніг і контузії. При відступі радянських військ з Криму Попова В.Д., як нагородженого, переправили через Керченську протоку. Він довго лікувався в різних шпиталях. Під час швидкого наступу фашистів на Північний Кавказ йому вдалося дістатися з м. Єсентуки на Закавказзя, де долікувавшись у Баку, він вступає у розпорядження Штабу інженерних військ Закавказького фронту. Бере участь у бойових діях (1942-1943) і залишається служити у Тбілісі до кінця війни на посаді Помічника начальника відділу кадрів Штабу інженерних військ Закавказького фронту. **Отримує медалі «За оборону Кавказу» та «За перемогу над Німеччиною у Великій Вітчизняній війні 1941-1945 рр.».**

У травні 1945 р. за клопотанням КТІХП майора адміністративної служби В.Д. Попова демобілізують і він повертається до Києва на посаду доцента кафедри харчових машин та апаратів, яку очолював д.т.н., проф. Г.М. Знаменський.

В.Д. Попов розпочинає дослідження процесів тепло- та масообміну при випарюванні цукрових розчинів та кристалізації цукру, яке проводилось, як складова комплексної теми кафедри з вдосконалення процесу варіння утфелю та впровадження у виробництво вакуум-апарата безперервної дії системи Г.М. Знаменського, М.І. Бурякова.

Безперервна варка утфелю давно викликала інтерес працівників радянської цукрової промисловості. Були запропоновані вакуум-апарати безперервної дії також і за кордоном (Польща, Німеччина та ін.), але більшість з них не випробовувалась. Процес безперервної кристалізації довгий час залишався недосяжною мрією цукротехніків. Та в кінці 40-х у цукровій промисловості Радянського Союзу врешті підготовлюється рішу-

чий перехід до безперервно діючих апаратів. Після невдалих спроб запуснути безперервну кристалізацію цукру чисто емпірично, була усвідомлена необхідність серйозних досліджень цього складного, багатофакторного процесу.

Ґрунтовно вивчивши всі існуючі на той час матеріали, В.Д. Попов дійшов висновку, що в методиці цих досліджень «єдино вірний шлях полягає у комплексному вивченні одночас-



Служба в Тбілісі, 1943 рік

но протікаючих під час варіння утфелю процесів теплообміну і масообміну у їх взаємодії, русі та розвитку». Ця нова тоді особливість його роботи була вирішальною складовою успіху дослідження, метою якого була «розробка схеми теплового розрахунку вакуум-апаратів періодичної та безперервної дії, яка б відповідала фізичній сутності процесу варіння». До методичної основи він вносить й такі важливі положення: паралельне дослідження промислових апаратів та лабораторних установок; розглядання процесів в апаратах періодичної та безперервної дії з єдиної точки зору, на основі єдності технологічного процесу кристалізації; аналіз та узагальнення даних на базі вчення про подібність процесів.

Для виконання дослідної роботи в 1948 р. була створена головна лабораторна установка -

великий випарник, в якому процес варіння утфелю здійснювався як у заводському апараті. У 1949 р. створена лабораторія теплообміну на Київському дріжджовому заводі, де була змонтована згадана вище установка, проведені налагоджувальні експерименти. Згадана головна установка була першою в світі і В.Д. Попов підкреслював свій та КТІХП пріоритет у створенні установки для вивчення тепловіддачі до киплячого утфелю і проведення дослідів на ній.

У 1950 р. відбувається проведення дослідів на головній установці при уварюванні чистих та заводських розчинів, створення допоміжних установок. Одночасно проводяться експерименти на Яготинському цукровому заводі, на Бердичівському рафінадному заводі за методикою В.Д. Попова та на його прохання спроби проводить доц. І.С. Павлов. Цього ж року В.Д. Попов складає багаторічний план досліджень з проблеми безперервної кристалізації цукру і звертається до керівництва КТІХП з проханням вважати його роботу дисертаційною.

У 1951 р. він вступає до докторантури Московського енергетичного інституту (ЕНІН АН СРСР), де його консультантом стає один з найвидатніших теплотехніків країни – член-кореспондент АН СРСР, д.т.н., проф. М.О. Міхєєв.

Під час перебування в докторантурі ним створена діаграма теплоємності цукрових розчинів та утфелів, що дозволило графічно представити процес згущення і кристалізації та безаналітичного розрахунку визначити ряд величин, необхідних для теплового розрахунку вакуум-апаратів. Діаграма відрізнялася, від до того часу відомих, більшою точністю та враховувала пересичення та доброякісність продуктів. Розроблена діаграма теплообміну цукрових розчинів, як підсумок випробувань промислових апаратів. Ним проводяться ви-

пробування рафінадних вакуум-апаратів з підвісною камерою та змієвикою поверхнею нагріву на Одеському рафінадному заводі. Експериментальний матеріал використовувався не тільки В.Д. Поповим, але й аспірантом Г.С. Демчуком, який брав активну участь у випробуваннях. Для дослідів в Одесі В.Д. Попов уклав угоду з ЦІНЦ, яка фінансувалась Головцукром.

Того ж року В.Д. Попов продовжував експерименти на головній установці - лабораторному однострубному випарнику, які тривали до серпня 1952 р. Крім того, він проводив досліди на лабораторному випарнику з горизонтальною поверхнею нагріву (плитою) на Київському дріжджовому заводі та на лабораторному випарнику з конічною поверхнею нагріву на Одеському рафінадному заводі.

У 1952 р. за методикою В.Д. Попова та розпорядженням Укрголовцукру були проведені досліди на Первухінському цукокомбінаті хіміком групової лабораторії Болотовим і на Ходорівському цукокомбінаті - хіміком групової лабораторії Коханом.

Крім власних досліджень В.Д. Поповим були оброблені численні дані інших організацій та дослідників, а саме: науково-дослідної кафедри КІП на Дерюгінському рафінадному заводі; ЦІНЦ та А.Д. Малікова на Тульському рафзаводі; ЦІНЦ на Слань-Коленівському цукровому заводі; дані з випробування вакуум-апарата системи А.П. Соколова на Маловісківському цукровому заводі; старих дослідів, опублікованих до 1930 р.; даних, наведених у нормах Головцукру; експериментів М.О. Кичигіна, рекомендованих ним як тимчасові норми. Обсяг розрахункової і графічної роботи був величезним.

У квітні 1953 р. В.Д. Попов успішно захищає у КТІХП докторську дисертацію «Дослідження теплообміну в утфельних вакуум-апаратах».



Офіційними опонентами виступали відомі видатні вчені: засл. діяч науки і техніки УРСР, член-кор. АН УРСР д.т.н., проф. П.В. Головін; засл. діяч науки і техніки УРСР, д.т.н., проф. М.О. Кичигін; член-кор. АН УРСР, д.т.н., проф. В.І. Толубінський. Як свідчать збережені протоколи, члени Вченої Ради проголосували одноголосно за присудження В.Д. Попову вченого ступеня доктора технічних наук. **Робота отримала високі оцінки офіційних опонентів, багатьох науковців і практичних фахівців.** З вуст М.О. Кичигіна прозвучала така оцінка: «Автором побудована спеціальна діаграма теплоємності цукрових розчинів та утфелю... Одним із центральних місць роботи є створення діаграми процесу теплообміну при варці утфелю. Обидві діаграми є основою для більш правильного та науково-обґрунтованого розрахунку вакуум-апаратів... Важливим питанням є практична ув'язка теплообміну та масообміну в розрахункових співвідношеннях. Це завдання вирішено автором шляхом побудування «вагового графіка» варіння, на який наносяться криві величин, узгоджених рівняннями матеріального та теплового балансу... Автор відзначає можливість використання запропонованої ним схеми розрахунку як для апаратів періодичної дії, так і без-

перервно діючих, а також для створення схеми автоматизації роботи вакуум-апаратів. Робота В.Д. Попова - капітальний науковий труд, який потребує глибокого та детального вивчення».

Оцінка роботи В.І. Толубінським наступна: «Ця робота по праву може бути названа першим крупним систематичним та комплексним дослідженням теплообміну в утфельних вакуум-апаратах, широко розповсюджених у цукровій промисловості...»

Дисертанту довелося прокласти нові шляхи для вирішення поставленого ним завдання. Деякі висновки та положення роботи виходять за рамки завдання та мають більш широке значення, до них можна віднести, наприклад, узагальнення критеріального рівняння теплообміну при кипінні для досить густих розчинів з числом Прандтля до 1400 та розчинів, що містять тверду фазу. Робота В.Д. Попова містить ряд розділів, що мають самостійне значення, наприклад, узагальнення даних за фізичними властивостями утфелю, дослідження деяких випадків тепловіддачі при конденсації та ін. П.В. Головін відзначив: «Автором подано критеріальне рівняння з теорії кристалізації та запропонований новий тип апарата». З виступу к.т.н. Б.А. Єременка, старшого наукового співробітника Київського філіалу ЦІНЦу: «Робота В.Д. Попова є значним внеском у науку... У зарубіжній літературі таких робіт немає... Основу роботи можна характеризувати так: 1. Теорія подібності, що є теорією експерименту. 2. Детальне вивчення вельми складного явища у взаємозв'язку та при зміні всіх явних факторів, що визначають перебіг процесу. 3. Повне поєднання, повна ув'язка теорії з практикою». Усі офіційні опоненти відзначили глибоку ерудицію, великий науковий кругозір та творчі здібності автора.

Доктор технічних наук, професор (КІП та Інституту теплоенергетики АН УРСР) Й.І. Черно-

ЮВІЛЕЇ

бильський, який був офіційним опонентом на захисті кандидатської дисертації В.Д. Попова, відзначив: «За ці 14 років В.Д. Попов виріс у серйозного, крупного наукового працівника. Він багато і напружено працював і багатьом молодим науковцям треба вчитися у нього, як працювати наполегливо та методично... Сьогоднішній захист є знаменним, тому що з випускників інституту ім. Мікояна В.Д. Попов є першим, хто представляє дисертацію в якості докторської». З відгуку начальника рафінадного відділу О. Кравченка: «Дисертант пропонує нову науково обґрунтовану методику розрахунку вакуум-апарата, в якій ув'язані складні процеси теплопередачі та кристалізації... Автором виконана велика та цінна для промисловості робота».

У своїй роботі доц. В.Д. Попов дав програму подальших досліджень. Він писав, що необхідне поглиблене вивчення різних сторін процесу з розширенням дослідів у галузі фізичної хімії та гідродинаміки. Результатом подальшого дослідження фізичних параметрів має стати створення Атласу фізичних властивостей цукрів, при цьому в першу чергу потрібні фізичні параметри промислових розчинів, особливо при значному вмісту нецукрів.

Він вважав, що в результаті подальшої практичної перевірки запропонованої в роботі методики, мають бути розроблені прогресивні норми проектних та перевірочних розрахунків вакуум-апаратів. Ці норми повинні містити не постійні розрахункові величини, а вказівки способу їх визначення для конкретного режиму роботи апарату. Такі норми для апаратів І-го продукту бурякоцукрового виробництва можна було, на його думку, скласти негайно на основі представлених в роботі матеріалів.

До програми подальших дослідів він включає випробування вакуум-апарата безперервної дії Г.М. Знаменського та М.І. Буря-

кова. Апарат був створений емпірично. Результати випробувань великої напівзаводської моделі апарату були позитивними, але промисловий зразок, встановлений на «ІІ-му ім. Петровського цукровому заводі» в листопаді 1952 р., показав на випробуваннях незадовільний результат. Можливо його можна було вдосконалити, але сталася трагічна подія. Робітники заводу негативно ставились до впровадження у виробництво вакуум-апаратів безперервної дії для варіння цукру, вони боялися втратити свої робочі місця в зв'язку з подальшою автоматизацією процесу. Дізнавшись, що автор апарату перебуває на заводі, вони перестріли його і так з ним поговорили, що тому стало погано. Професор на той час вже хворів на гіпертонію. Як розповідалось, він страшенно почервонів, мабуть, почався гіпертонічний криз і його негайно відвезли автомобілем до станції та відправили поїздом до Києва. Після того випадку він тяжко захворів. Апарат не випробували і через деякий час його демонтували. Гліб Михайлович Знаменський помер у 1957 р. Проф. В.Д. Попов, який тоді завідував кафедрою спеціалізації КТІХП, разом з іншими науковцями написав некролог про д.т.н. Г. М. Знаменського (Труди КТІХП, 1958, вип.19). Є також його відповідна стаття в газеті КТІХП «Промінь». Згодом у 1975 р., коли видавалась книга - збірка наукових праць Г. М. Знаменського, Володимир Дмитрович написав для неї ґрунтовний огляд наукового доробку вченого.

Але повернемося у 50-ті роки. В.Д. Попов отримує 1954 р. диплом доктора технічних наук та атестат професора, після чого починає офіційно керувати аспірантами. Того ж року за вказівкою Управління технологічних вузів Мінкультури СРСР скликається І-ша Всесоюзна конференція цукротехніків з проблеми «Дослідження процесів уварювання і кристалізації цукристих речовин», яка проводилась у КТІХП 25-28 травня.

В.Д. Попов виступає на ній з двома доповідями. Конференція постановила впровадити запропоновану автором методику теплового розрахунку утфельних вакуум-апаратів та схвалила накреслений напрямок подальших досліджень. Цей план досліджень виконувався (з деякими доповненнями) протягом більш ніж 20 років науковою школою доктора технічних наук, проф. В.Д. Попова.

У 1954 р. у ЦІНЦі, який було переведено до Києва і об'єднано з Київським філіалом, В.Д. Попова, тоді проф. КТІХП, було призначено (за сумісництвом) керівником щойно організованої в ЦІНЦі теплоенергетичної лабораторії, до складу якої ввійшли вже існуючі групи: теплових апаратів (керівник к.т.н. Н.Ю. Тобілевич) та теплових схем (керівник к.т.н. М.Л. Вайсман). Він погодився керувати лабораторією за умови, що поряд з традиційними дослідженнями з вдосконалення теплового господарства цукрових заводів в ній будуть проводитись дослідження з безперервного варіння утфелю.

Такі дослідження в ЦІНЦі розпочалися під орудою В.Д. Попова. Була розроблена технічна документація на експериментальний 10-секційний стенд ЦІНЦ (к.т.н. Вайсман та інженер Л.І. Резниченко). У 1958 р. стенд було споруджено на «ІІ-му ім. Петровського цукровому заводі», який мав і рафінадне відділення. Стенд було підключено для подальшої роботи до системи обладнання бурякоцукрового та рафінадного виробництва. У 1959 р. проводились попередні дослідження при уварюванні рафінадних утфелів (травень-червень), утфелів І і ІІ продуктів під час переробки буряків (листопад-грудень). В цих дослідженнях безперервний процес варки не був досягнутий. Аналіз результатів показав, що для покращення показників процесу варки потрібно значно зменшити корисний об'єм секцій, переробити гріючі камери з підвісних на вбудовані, внести зміни в пе-

рехідну частину секцій.

У 1960 р. було внесено зміни в конструкцію всіх 10-ти секцій експериментального стенду і в грудні 1960 - січні 1961 р. проведена основна серія дослідів. Ці досліді показали, що безперервна варка йде стабільно і утфель за технологічними показниками близький до отриманого у вакуум-апаратах періодичної дії. У 1960 р. досліді були проведені при безпосередньому керівництві проф. В.Д. Попова, в них брали участь співробітники теплоенергетичної лабораторії, особливо, інженер В.Н. Горох, а також інженери технологічних лабораторій ЦІНЦу, лаборанти заводу, працівники заводу «Сахавтомат». На дослідному стенді ЦІНЦу «П-го ім. Петровського цукрового заводу» впершеведена можливість безперервної варки утфелю в багатосекційному вакуум-апараті з показниками

близькими до показників варки утфелю в апаратах періодичної дії.

Одержані дослідні дані стали основою кандидатської дисертації В.Н. Гороха «Дослідження теплообміну при кипінні кристалізуючих цукрових розчинів в процесі безперервної варки утфелів», що була захищена в КТІХП 1964 р. Консультантом цієї роботи був проф. В.Д. Попов.

У той час фінансування дослідних робіт відбувалось через галузеві інститути, в даному випадку через ЦІНЦ. Вузи не отримували безпосередньо грошей на наукові роботи. Тому праця за сумісництвом у ЦІНЦі давала змогу проф. В.Д. Попову забезпечувати фінансово роботу своїх аспірантів. Його перший аспірант В.Т. Гаряжа вів експерименти на до-

слідній станції ЦІНЦу. На роботу в ЦІНЦ був зарахований аспірант В.П. Тройно. Обидва захистили кандидатські дисертації.

У 1960 р. КТІХП. не дав дозвіл проф. В.Д. Попову на сумісництво в зв'язку з перевантаженням за основним місцем роботи і він був звільнений з посади завідувача теплоенергетичної лабораторії ЦІНЦу. Але творча співдружність продовжувалась. Досліді на експериментальному стенді проводились і результати аналізувались разом з проф. В.Д. Поповим. Результати дослі-

• Вайсман М.Л., Попов В.Д., Горох В.Н. Секційний вакуум-апарат;

• Горох В.Н., Вайсман М.Л., Попов В.Д. Теплообмін та гідродинаміка при безперервній варці утфелю в багатосекційному вакуум-апараті;

• Терентьев Ю.О., Попов В.Д., Кот Ю.Д., Ясінська Т.В. Про реологічні властивості цукрових утфелів;

• Попов В.Д., Вайсман М.Л., Резниченко Л.А. Дослідження гідравлічних колонок виводу конденсату.



Відпочинок зі співробітниками КТІХП, ЦІНЦу та сім'єю, 1973р.

джен доповідались на Всесоюзній науково-технічній конференції 9-11 лютого 1961 р. у Києві. У співавторстві зі співробітниками ЦІНЦу проф. В.Д. Попов опублікував ряд статей, *було заявлено кілька нових вакуум-апаратів, на які одержано авторські свідоцтва:*

• Вайсман М.Л., Горох В.Н., Попов В.Д. Дослідження процесу безперервної варки утфелю на експериментальному стенді ЦІНЦу;

• Вайсман М.Л., Горох В.Н., Попов В.Д. Метод розрахунку багатосекційного вакуум-апарата безперервної дії;

• Вайсман М.Л., Горох В.Н., Попов В.Д. Спосіб безперервного уварювання утфелів;

• Вайсман М.Л. Попов В.Д. Секційний вакуум-апарат безперервної дії;

кафедри спецобладнання харчових виробництв (09.1957-09.1960); у 1959-1960 рр. він одночасно *керує створенням нової кафедри автоматизації процесів харчових виробництв, а з вересня 1960 р. офіційно обіймає посаду завідувача цієї кафедри*, організовує при кафедрі галузеву дослідну лабораторію, де продовжуються досліді зі створення апаратів безперервної дії для кристалізації цукру. Він керує цією лабораторією одночасно з керівництвом кафедрою. У КТІХП відкриваються курси підвищення кваліфікації інженерно-технічних працівників. На кафедрі автоматизації покладається обов'язок забезпечити викладання на цих курсах за рахунок додаткового учбового навантаження. Володимир Дмитрович письмово звертався

У цей період свого життя Володимир Дмитрович працює з великим напруженням. На основному місці роботи (КТІХП) він обіймає посади: професор кафедри машин і апаратів (07.1953-09.1956); зав. кафедри променергетики (09.1956-09.1957); зав.



Лабораторна установка КТІХП,
червень 1977 р.

в усі інстанції як інститутські, так і міністерські, з проханням не підвищувати фактичне навантаження викладачів, бо воно виходило за межі фізичних можливостей, але нічого в результаті не змінилось, викладачів змушували працювати «на знос». Тому не дивно, що в грудні 1963 р. у проф. В.Д. Попова трапився тяжкий інфаркт міокарда. Більшість його численних аспірантів допомагали його рятувати, встановили чергування біля нього в лікарні. Володимир Дмитрович одужав та повернувся до роботи, але нести підвищене навантаження йому було небезпечно.

У 1965 р. у КТІХП була організована кафедра теоретичної і загальної теплотехніки, керівником якої стає В. Д. Попов. До нової кафедри переводиться згадана раніше галузева лабораторія, яка дістає назву «група динаміки теплових процесів». Згодом на базі цієї групи було створено Проблемну лабораторію, яка існує і нині.

З 1965 р. на основі накопичених науковою школою В.Д. Попова результатів досліджень, було розроблено кілька варіантів конструкцій колонного вакуум-апарата системи КТІХП (автори: І.С. Гулий, І.Г. Бажал,

С.І. Сіренко, В.Д. Попов), які були захищені отриманими авторськими свідоцтвами на винаходи. Апарат, побудований Ленінградським Адміралтейським заводом в промисловому варіанті, був встановлений на Гніванському цукровому заводі і прийнятий до експлуатації у 1969 р. Він працював багато років на II-му продукті. Це був перший у світі успішно діючий промисловий вакуум-апарат безперервної дії для кристалізації цукру. Державною комісією та Укрголовцукром приймається рішення про впровадження у виробництво таких апаратів на інших заводах. Це було здійснено на Яготинському та Погребищенському цукрових заводах вже без безпосередньої участі Володимира Дмитровича.

Значним успіхом наукової школи проф. В.Д. Попова було створення нової системи автоматичного регулювання багатокорпусної випарної установки, яку було впроваджено на Хмельницькому цукровому заводі у 1970 р., автори: В.Д. Попов, В.Г. Трегуб, К.О. Уткіна. Це був важливий крок на шляху оптимізації управління тепловим комплексом цукрового заводу та перетворення його на завод-автомат.

«Основним результатом своєї діяльності, крім створення учбових курсів, вважаю підготовку наукових кадрів, що забезпечує продовження наукового напрямку» писав Володимир Дмитрович у своєму автобіографічному нарисі. До його наукової школи з кристалізації цукру належать: В.Т. Гаряжа, І.І. Сагань, А.М. Чорний, С.К. Жура, І.С. Гулий, І.Г. Бажал, І.Н. Засядько, В.Н. Горох, С.М. Костантинів, В.П. Тройно, І.С. Скрипко, І.А. Білоконь, Ю.О. Тернетєв, Д.Є. Сінат-Радченко, О.О. Недужко, В.Г. Трегуб, С.І. Сіренко, О.Є. Заець, В.П. Зубченко, Е.Є. Шумська, В.С. Маловічко, Б.П. Шубенко, Н.О. Шевандін, Н.І. Король, К.О. Уткіна та ін. Під його керівництвом кандидатські дис-

ертації захистили 25 осіб. Він також консультував докторську дисертацію І.С. Гулого та неофіційно кандидатську дисертацію М.В. Попової. Троє з колишніх аспірантів В.Д. Попова – І.Г. Бажал, І.С. Гулий та В.П. Тройно захистили докторські дисертації ще при його житті.

Володимир Дмитрович є автор двох монографій, а саме: 1. В.Д. Попов. «Тепловий розрахунок утфельних вакуум-апаратів (фізичні основи і методика)», Київ, Держтехвидав України, 1958, 328 с. В цій книзі викладені наукові результати, отримані в докторській дисертації В.Д. Попова та в спільній роботі з його аспірантом В.Т. Гаряжою. 2. В.Д. Попов. «Основы теории тепло- и массообмена при кристаллизации сахарозы». М.: Пищевая промышленность, 1973, 320 с. В цій монографії представлено результати багаторічної праці В.Д. Попова та його наукової школи. Обидві монографії були першими в світовій науковій літературі прикладами комплексного розгляду процесів тепло- і масообміну при кристалізації з розчинів. У 1973 р. з друку виходить брошура Попова В.Д. «Основные направления работы по созданию непрерывно действующих вакуум-аппаратов для сахарной промышленности». ЦИНТИПищепром, Экспресс-информ, Пищевая промышленность, в. 3., 1973.

Праці д.т.н., проф. В.Д. Попова та представників його наукової школи здобули визнання як в СРСР, так і за кордоном. Результати досліджень доповідались на багатьох інститутських і міжвузівських, галузевих, Всесоюзних та Міжнародних конференціях. Серед них такі:

- Всесоюзная конференция «Исследование процессов уваривания и кристаллизации сахаристых веществ», Киев, КТИПП, 1954 г.

- Всесоюзная конференция по процессам и аппаратам, МВО СРСР, 1957 г.

- VIII Менделеевский

съезд, Москва, 1958 г.

- Всесоюзная конференция по теплообмену и гидравлике, Л-д, 1967 г.,

- Межвузовская конференция «Новые физические методы в пищевой промышленности», Москва, 1967 г.

- 3-я Всесоюзная конференция по тепло- и массообмену, Минск, 1968 г.

- Всесоюзная конференция по массовой кристаллизации и кристаллизационным методам разделения смесей, Ереван, 1969 г.

- 4-я Всесоюзная конференция по теплообмену, Л-д, 1971 г.

- Всесоюзная конференция «Кристаллизация – 74», Ереван – Цахкадзор, 1974.

- 2-я Международная конференция по химии и технологии сахара, Лодзь - Польша, 1973 г.

- 7-й Симпозиум по промышленной кристаллизации, Варшава – Польша, 1978 г.

- та інші.

Проф. В.Д. Попов є автором більш як 300 наукових та науково-методичних праць, з них 270 були опубліковані; більш 40 винаходів, підтверджених авторськими свідоцтвами. У 1958р. він публікує в співавторстві з В.М. Стабніковим та Ф.А. Редьком підручник з процесів та апаратів харчових виробництв. Третє видання книги: «Процессы и аппараты пищевых производств», автори: В.М. Стабніков, В.Д. Попов, В.М. Лисянський, Ф.А. Редько (1976 р.) отримало Державну премію УРСР з науки і техніки у 1979 р. Це був перший у світі підручник з цієї дисципліни. Книгу перекладено німецькою, польською (двічі) та китайською мовами.

Володимир Дмитрович був чудовим педагогом-новатором, який з успіхом викладав на п'яти кафедрах КТІХП. За період своєї педагогічної діяльності (1938-1979 рр.) він підготував та прочитав 10 курсів лекцій, серед них:

- «Теплове господарство цукрових заводів» - 5 років, програму курсу опублікував в 1954 р., а у 1960 р. - учбовий посіб-



ник у співавторстві: В.Д. Попов, Н. Ю. Тобілевич, В. Т. Гаряжа. «Примерный расчёт теплового хозяйства сахарного завода», Киев, Изд. КТИПП, 1960 г.

- «Обладнання цукрових заводів» - 5 років;

- «Сантехніка (опалення та вентиляція)» - 4 роки;

- «Промислова теплоенергетика» -3 роки;

- «Технічна термодинаміка» - 3 роки;

- «Промислова електроніка» - 2 роки;

- «Гідравліка» - 2 роки;

- «Фізико-хімічні основи харчових виробництв» - 2 роки.

Найдовше він читав курси: «Процеси та апарати харчових виробництв» - 13 років (програми цього курсу він опублікував 1949 р. та 1953 р.; «Основи тепломасообміну» - 14 років до кінця життя.

За час роботи в КТІХП проф. В.Д. Попов організував перші випуски інженерів-теплоенергетиків та інженерів з автоматизації процесів харчових виробництв.

Як відомий вчений, проф. В. Д. Попов брав участь у роботі багатьох наукових рад та комісій різного рівня, а саме:

- Пленуму Вищої Атестаційної комісії ВАК МВССО СРСР (1969-1975);

- Координаційної ради МХП

СРСР з безперервної кристалізації цукрових розчинів;

- Всесоюзної Ради «Тепло-і масообміну у технологічних процесах» Держкомітету з науки і техніки;

- Наукової методичної Ради з теплотехніки МВССО СРСР (1972, 1975-1979 - член Президії цієї Ради);

- Науково-дослідної секції з цукрової промисловості Наукової Ради Держкомітету Ради міністрів УРСР з координації науково-дослідних робіт (1962-1965);

- Проблемної комісії Наукової Ради Держкомітету Ради міністрів УРСР з координації науково-дослідних робіт «Застосування математичних методів та обчислювальної техніки у галузях харчової промисловості» (1964-1965);

- Експертної комісії з теплоенергетики МВ ССО УРСР (з 1961);

- Секції енергетики та холоду Технічної Ради МХП УРСР;

- Науково-координаційної Ради АН УРСР з високотемпературної теплофізики при Відділенні фізико-технічних проблем енергетики АН УРСР (1970-1975);

- Міжвузівського центру з кристалізації при товаристві ім. Д.І. Менделєєва (Московський державний університет);

- Спеціалізованих рад з захисту дисертацій.

- Був також керівником Регіонального науково-технічного семінару для викладачів теплотехніки вузів УРСР (1975-1978).

Крім нагород за участь в бойових діях Великої Вітчизняної війни, які згадані раніше, проф. В.Д. Попов отримав державні трудові нагороди: орден «Трудового Красного Знамени» (1971); медалі: «За трудову доблесть» (1953) і «За доблестный труд» (1970); нагороджений знаками «Відмінник соціалістичного змагання» (1950 та 1965 рр.) і «Переможець соціалістичного змагання» (1974 та 1977 рр.).

ЮВІЛЕЇ



З батьками і сестрою Євгенією

Займаючись виховною роботою, Володимир Дмитрович прагнув прищепити майбутнім інженерам та науковцям високі моральні якості, розвинути в них інтерес до мистецтва. Сам він постійно був в числі організаторів та учасників художньої самодіяльності, виступав на концертах як співак, піаніст, скрипаль, популяризував кращі зразки класичної музики, влаштовував відвідування мистецьких виставок. У колективах, якими керував, Володимир Дмитрович створював доброзичливу атмосферу, яка сприяла розквіту наукової творчості, завжди підтримував своїх аспірантів та співробітників, не відмовляв у допомозі колегам. Особисте життя Володимира Дмитровича склалось щасливо. Познайомившись завдяки підготовці до І-ї Міжвузівської Олімпіади м. Києва у 1935 р. зі студенткою КТІХП Зоєю Полницькою (вона виконувала характерні танці, а його умовили акомпанувати їй на фортепіано), він згодом закохався. Вони взяли шлюб у грудні 1936 р. і далі вже йшли по життю разом. До речі, КТІХП зайняв І місце на згаданій Олімпіаді 1935 р., В.Д. Попов – І місце серед

виконавців-вокалістів.

Музика відігравала велику роль в його житті і це не дивно, адже мати, Антоніна Василівна, закінчила Петербурзьку консерваторію і була приватною вчителькою гри на фортепіано. Батько Володимира Дмитровича добре грав на альті, мав гарний баритон і, займаючись викладанням технічних дисциплін, ще й виступав, як соліст-вокаліст в опері. Тож і в нашій родині музика завжди була присутня. Майже кожного дня, повернувшись з інституту, батько грав на фортепіано. Це був його відпочинок після напруженого трудового дня. Але увечері він вже знову працював за своїм письмовим столом.

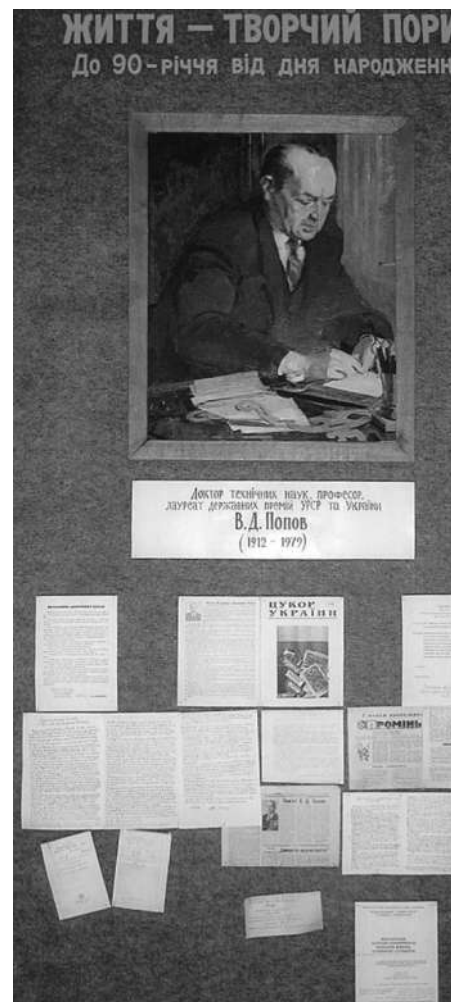
Наука і техніка були найбільшим захопленням його життя, яке виявилось, на жаль, недостатньо довгим. Третій інфаркт міокарда вразив його тоді, коли він приймав екзамен у студентів. Через тиждень після цього, а саме 26 травня 1979 року, Володимир Дмитрович Попов помер у лікарні, трохи не доживши до 67 років.

Рішенням Вченої Ради УДУХТ у 1992 р. було встановлено стипендію імені д.т.н., проф. В.Д. Попова, яка призначається відмінникам навчання двох факультетів. Його ім'ям названо лабораторію теплообміну при кафедрі теоретичної і загальної теплотехніки.

У 1994 р. д.т.н., проф. В.Д. Попов стає лауреатом Державної премії України у галузі науки і техніки (посмертно) за цикл наукових праць «Промислова кристалізація цукрози». У колективі нагороджених цією премією науковців є колишні аспіранти проф. В.Д. Попова: І.С. Гулий, С.І. Сіренко (УДУХТ); І.Г. Бажал (посмертно) - (ІКХХВ НАН України, згодом ІТТФ НАН України).

За ініціативою родини у Київському Будинку вчених НАНУ було організовано ве-

чори пам'яті проф. В.Д. Попова у 1994 та 2002 роках. До 90-річчя з дня народження д.т.н., проф. В.Д. Попова у Педагогічному музеї України демонструвалась виставка «Життя - творчий порив» (21.05- 01.11.2002), де були представлені матеріали з особистого архіву вченого та з бібліотеки НУХТ (автор та виконавець виставки - ст.н.с. ПМУ, к.т.н. Попова М. В.). Аналогічна виставка відбулась у Музеї історії НУХТ (жовтень-листопад 2002 р.). Обидві виставки відвідали численні колеги Володимира Дмитровича, колишні аспіранти та співробітники обох інститутів, де він працював, молоді науковці та студенти. Непересічна особистість д.т.н., проф. В. Д. Попова справляла великий позитивний вплив на його оточення. Всі, хто його знав та працював з ним, зберігають про нього світлу пам'ять.



Виставка в Педагогічному музеї України (2002р.)