

Юрій Булгаков,

кандидат історичних наук,
завідувач відділу археографії Інституту архівознавства,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна
e-mail: bulgakov_george@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-9138-9132>

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
«ТЕПЛОВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ
ТУРБОМАШИН» (ЗАСНОВНИК – АКАДЕМІК
А. Д. КОВАЛЕНКО) – ПЕРІОД СТАНОВЛЕННЯ (1961–1962)**

У статті проаналізовано динаміку персонального складу авторів та тематичного спектра статей, представлених у випусках наукового збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин» («Тепловые напряжения в элементах турбомашин») за 1961–1962 рр., які зберігаються в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського та є важливим джерелом для дослідження історії формування вітчизняних наукових шкіл з термомеханіки деформівного твердого тіла під науковим керівництвом академіка А. Д. Коваленка. Визначено збільшення кількості залучених авторів та представлених доповідей, розширення географії авторів і дослідницьких завдань.

Ключові слова: А. Д. Коваленко, Інститут механіки АН УРСР, термомеханіка, Інститут архівознавства НБУВ, «Теплові напруги в елементах турбомашин».

Актуальність теми дослідження. Виконуючи обов'язки та обіймаючи посаду директора Інституту механіки АН УРСР упродовж 1959–1965 рр., А. Д. Коваленко репрезентував інститут на різноманітних наукових заходах, опікувався організацією та проведенням наукових форумів, які відбувалися під егідою інституту. Однією з реалізованих ідей вченого стало започаткування проведення на базі інституту регулярних наукових нарад для обговорення питань теплових напруг в елементах конструкцій нової техніки та видання за матеріалами цих нарад збірника наукових праць «Теплові напруги в елементах турбомашин» (з 1963 р. – «Теплові напруги в елементах конструкцій»). Повний комплект – 20 випусків – зберігається в Національній бібліотеці України ім. В. І. Вернадського (шифри зберігання: В309583, Ж29754; виходили з різною періодичністю). Матеріали,
© Ю. Булгаков, 2020

розміщені у випусках збірника, є важливим джерелом для дослідження історії формування вітчизняних наукових шкіл з термомеханіки деформівного твердого тіла. Період становлення збірника як платформи для наукового обміну новітніми знаннями у цій галузі припав на 1961–1962 рр.

Аналіз досліджень і публікацій. Історію видання збірників «Теплові напруги в елементах турбомашин» та «Теплові напруги в елементах конструкцій» не досліджено. Зміст статей, розміщених в окремих випусках стисло проаналізовано у передмовах, підготовлених А. Д. Коваленком [1, 2]. Один з активних авторів доповідей у збірниках – Ю. М. Шевченко – зазначав, що збірники, підготовлені за матеріалами нарад, які регулярно проводилися починаючи з 1960 р., мали вагомий вплив на розвиток наукового напрямку і формування наукових шкіл з термомеханіки деформівного твердого тіла у Києві, Львові та Челябінську [3, с. 11].

Мета дослідження. У пропонованій статті автор ставить за мету на основі вивчення архівних документів та інших джерел інформації проаналізувати динаміку персонального складу авторів та тематичного спектра статей, представлених у випусках наукового збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин» за 1961–1962 рр.

Виклад основного матеріалу. Від початку, у 1961–1962 рр., збірник статей, відповідальним редактором якого був А. Д. Коваленко, мав назву «Теплові напруги в елементах турбомашин». У 1963 р. тематику збірника було значно розширено і він отримав остаточну назву «Теплові напруги в елементах конструкцій» («Тепловые напряжения в элементах конструкций») [4, с. 3]. Збірник видавався російською мовою.

Перший випуск збірника видано у 1961 р. До нього увійшли доповіді учасників «Наукової наради з теплових напруг у стержнях, пластинках і оболонках стосовно до турбобудування», яку було проведено Постійною комісією з турбінних установок Державного науково-технічного комітету Ради Міністрів УРСР і Академії наук УРСР, Комісією з міцності газових турбін при Інституті механіки АН СРСР та Інститутом механіки АН УРСР у Києві 6–7 червня 1960 р. [5].

А. Д. Коваленко сформулював основні наукові завдання, які мали вирішуватися в доповідях. На його переконання, дослідження з теплових напруг важливі для всебічного аналізу питань міцності нових конструкцій парових і газових турбін та інших об'єктів нової техніки при роботі за високих температур. Теплові напруги самі по собі і в поєднанні із силовими напруженнями можуть спричинювати появу тріщин і руйнування деталей з матеріалів із підвищеною крихкістю навіть при одноразовій дії. Деякі матеріали при швидкому накладенні великих теплових напруг,

викликаних дією різкого градієнта несталої температури, стають крихкими і не витримують напруги від теплового удару. Повторна дія теплових напруг призводить до термовтоми. У результаті дії теплових напруг можливе виникнення значної пластичної деформації, яка веде до повного або прогресуючого руйнування конструкції, може зменшитися жорсткість тонкостінної конструкції та виникнути її термовипучування. Тому при розрахунку теплових напруг необхідно розглядати і теплові, і пружні ефекти, які й становлять зміст теорії термопружності та термопластичності, що охоплює теорію теплопровідності і теорію пружності й пластичності, і були, власне, предметами розгляду в доповідях [1, с. 3].

У першому випуску збірника представлено 15 доповідей. У робочих щоденниках та передмові, які зберігаються в особовому архівному фонді А. Д. Коваленка в Інституті архівознавства НБУВ, викладено основні тези його вступного слова на нараді та анотації усіх доповідей [1; 6, арк. 18 зв.–23 зв.].

Вчений виділив та коротко схарактеризував тематичні блоки питань, висвітлених на сторінках першого випуску збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин». Так, І. О. Мотовиловець, Є. Д. Плетнікова та Я. С. Підстригач дослідили температурні поля при нестационарних теплових процесах, що виникають при пусках і зупинках агрегатів і викликають найбільші теплові напруги. А. Д. Коваленко, В. І. Даниловська, С. Я. Ярема, В. Т. Корнієнко та П. І. Єрмаков розробили питання розрахунку теплових напруг у межах пружності в статичній та квазістатичній постановці. Ю. М. Шевченко та А. Ф. Пронкін приділили увагу розрахунку теплових напруг з урахуванням пластичних деформацій. Р. О. Ададунов дослідив втрату стійкості (термовипучування) нерівномірно нагрітих пластин. Д. А. Гохфельд, А. М. Потьомкіна, П. І. Шварцман, Є. С. Муслін та Є. І. Молчанов проаналізували урахування впливу теплових напруг на міцність конструкцій. В. І. Савченко зосередився на експериментальних методах, зокрема на методі фотопружності при вивченні теплових напруг.

Водночас у наявних доповідях виявлено низку недоліків: недостатню увагу приділено застосуванню загальних рішень до дослідження напруженого стану конкретних турбінних деталей і розробці ефективних методів розрахунку цих деталей, які враховували б особливості їх роботи. Розрахунки теплових напруг обмежувалися пружністю.

Недостатньо були розглянуті задачі термопластичності, теплових напруг у динамічній постановці, теоретичні та експериментальні дослідження різних процесів теплообміну в турбінних конструкціях, розробки

методів моделювання та розрахунку теплових напруж за допомогою електронних обчислювальних машин тощо [1, с. 3–7].

У збірнику представлено доповіді 17 авторів. Чільне місце на його сторінках посідають доповіді співробітників Інституту механіки АН УРСР – А. Д. Коваленка, його колег та учнів в інституті та КДУ ім. Т. Г. Шевченка. Так, Ю. М. Шевченко (1926–2016) підготував під керівництвом А. Д. Коваленка дисертації на здобуття наукових ступенів кандидата (1959) та доктора технічних наук (1968). З 1954 р. був асистентом кафедри теоретичної механіки КПІ, з 1961 р. працював в Інституті механіки АН УРСР, у майбутньому був обраний до складу академіків НАН України [6, с. 117–118]. І. О. Мотовиловець (1927–2002) підготував у 1953 р. під науковим керівництвом А. Д. Коваленка дипломну роботу, у 1957 р. – кандидатську, а у 1973 р. – докторську дисертації. Працював у 1957–1960 рр. на посадах молодшого та старшого наукового співробітника Інституту механіки АН УРСР. У 1993 р., будучи вже на посаді головного наукового співробітника, вчений був удостоєний Державної премії України в галузі науки і техніки [7, с. 117]. В. І. Савченко у 1962 р. підготував під керівництвом А. Д. Коваленка кандидатську дисертацію, працював на кафедрі теорії пружності КДУ ім. Т. Г. Шевченка на посадах асистента, доцента, професора (1958–1976), пізніше був деканом факультету, став доктором фізико-математичних наук, очолював профільні кафедри [7, с. 110–111]. В. Т. Корнієнко у 1961 р. захистила під керівництвом А. Д. Коваленка дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук [8, с. 110; 7]. П. І. Єрмаков представив кандидатську дисертацію в Інституті механіки АН УРСР у 1965 р. [9].

У продовження тематики кандидатських дисертацій та підготовки спільної монографії [10], у збірнику представили доповіді співробітники Інституту машинознавства і автоматики АН УРСР (нині – Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка АН УРСР, м. Львів) Я. С. Підстригач (1928–1990) – у майбутньому академік та директор Інституту прикладних проблем механіки і математики АН України, який нині носить його ім'я [11], та С. Я. Ярема (1926–2008) [12, 13].

У збірнику представлено доповідь викладача кафедри опору матеріалів Челябінського механіко-машинобудівного інституту (нині – ПУрДУ) Д. А. Гохфельда – у майбутньому видатного уральського вченого [14]. Вчений мав тісні наукові контакти зі згадуваним вже П. І. Єрмаковим [15].

Серед московських учених у збірнику опублікували доповіді В. І. Даниловська (підготувала у 1960 р. дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук у МДУ ім. М. В. Ломоносова)

[16], Є. І. Молчанов (продовжив дослідження, розвинуті у кандидатській дисертації, підготовленій у Теплотехнічному НДІ ім. Ф. Е. Дзержинського) [17], доцент МФТІ Р. О. Ададуров [18, с. 20], співробітниця ЦАГІ Є. Д. Плетнікова [19], завідувач відділу у московському журналі «Винахідник і раціоналізатор» Є. С. Муслін (1930–2018) [20].

Таким чином, на сторінках першого випуску збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин» було розміщено новітню наукову інформацію у 15 доповідях, підготовлених 17 вченими – механіками та фізиками, представниками наукових установ Києва, Львова, Челябінська, Москви, що стало поштовхом до поглиблення наукових досліджень у галузі.

У наступному році, а саме 6–8 червня 1961 р., у Києві було проведено «Наукову нараду з теплових напруг в елементах турбомашин», за матеріалами якої було видано другий випуск збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин» [21]. У робочих щоденниках А. Д. Коваленка представлено тексти його вступного слова та доповіді на цій нараді [6, арк. 104–112].

У другому випуску представлено 18 доповідей, підготовлених 22 авторами. Окремим задачам термопружності присвячено доповіді А. Д. Коваленка, Я. М. Григоренка та Л. О. Ільїна, І. О. Мотовиловця, В. Т. Грінченка, Р. І. Вейцмана. Дві доповіді Ю. М. Шевченка – про питання термопластичності. Питанню випучування кругової циліндричної панелі при заданій температурі і навантаженні в стані повзучості в нелінійній постановці присвячено доповідь А. С. Вольмір та П. Г. Зикіна.

Я. С. Підстригач та В. Ю. Кручкович вирішили в динамічній постановці задачу про напружений стан нескінченного суцільного циліндра, що виникає під дією періодичного в часі температурного поля, з'ясували вплив інерційних сил на напружений стан. Г. М. Комаров, З. Д. Костюк, М. Б. Устиновський та Г. А. Табієва виклали результати вимірювань температур і деформацій у диску середньої товщини при нестационарному температурному полі з великими градієнтами, що здійснюється за допомогою високочастотного нагріву.

В. І. Савченко представив розроблений ним метод фототермопружності для дослідження розподілу теплових напруг у диску з ексцентричним отвором і в поперечному перерізі лопатки газової турбіни (плоска деформація). Різні питання, пов'язані з дослідженням впливу теплових напруг на статичну і втомну міцність турбінних деталей, розглянули О. П. Дінерман, Д. А. Гохфельд, Г. С. Васильченко, Л. І. Фрідман. Питання теплопровідності і температурних полів висвітлили А. Ф. Улітко та І. С. Бобир. На завершення наради Я. С. Підстригач показав взаємозв'язок між

процесами деформації, теплопровідності і дифузії в ізотропному тілі Незважаючи на загальний високий рівень представлених доповідей, А. Д. Коваленко констатував, що у деяких з них не приділено достатньої уваги застосуванню результатів досліджень до вирішення конкретних завдань практики. Відзначив недостатню увагу до питань термопластичності, рекомендував подальший розвиток дослідження динамічних задач термопружності, зокрема аеротермопружності, а також загальних питань термопружності і термопластичності для конструкцій з різних матеріалів. Особливо наголосив на необхідності представлення результатів експериментальних досліджень температурних полів і теплових деформацій, термоміцності елементів конструкцій на натурних об'єктах [2, с. 3–6].

Цікаво, що із 17 авторів, які подали матеріали до випуску першого збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин», у другому представили доповіді п'ятеро – А. Д. Коваленко, І. О. Мотовиловець, В. І. Савченко (Київ), а також Я. С. Підстригач (Львів) та Д. А. Гохфельд (Челябінськ).

У виданні опубліковано доповіді ще семи безпосередніх учнів А. Д. Коваленка: Я. М. Григоренка, В. Т. Грінченка, Л. О. Ільїна, З. Д. Костюк, А. Ф. Улітка (Інститут механіки АН УРСР), І. С. Бобира та Г. М. Комарова (КДУ ім. Т. Г. Шевченка). Я. М. Григоренко у 1961 р. захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук та очолював відділ обчислювальних методів Інституту механіки АН УРСР. У 1970 р. захистив докторську дисертацію. У 1992 р. обраний до складу академіків АН України [7, с. 118–119]. В. Т. Грінченко з 1962 р. працював в Інституті механіки АН УРСР, у 1963 та 1973 рр. захистив відповідно кандидатську та докторську дисертації. Академік НАН України (1995). Нині – директор Інституту гідромеханіки НАН України [7, с. 116–117]. Л. О. Ільїн у 1955 р. захистив кандидатську дисертацію, з 1960 р. був старшим науковим співробітником відділу технічної динаміки Інституту механіки АН УРСР [7, с. 114]. З. Д. Костюк захистила у 1953 р. кандидатську дисертацію, з 1960 р. обіймала посаду старшого наукового співробітника відділу технічної динаміки Інституту механіки АН УРСР [7, с. 114].

А. Ф. Улітко (1934–2015) з 1960 р. працював в Інституті механіки АН УРСР, у 1972 р. очолив відділ електропружності. Захистив у 1961 р. кандидатську, а у 1971 р. – докторську дисертації. З 1979 р. вів науково-педагогічну діяльність в КНУ імені Тараса Шевченка, був деканом механіко-математичного факультету (1980–1985), першим проректором університету (1985–1988), завідувачем кафедри теоретичної і прикладної

механіки (1985–2002). У 1980 р. за ініціативи вченого було створено науково-дослідну лабораторію механіки спряжених хвильових полів, яку він згодом і очолив. Член-кореспондент АН УРСР (1982) [7, с. 119–120].

Доповідь І. С. Бобиря (1922–1988) була підготовлена у руслі теми кандидатської дисертації, захищеної у 1967 р. [22]. На час захисту вчений був завідувачем лабораторії електромоделювання Обчислювального центру КДУ ім. Т. Г. Шевченка [7, с. 113]. Г. М. Комаров (1936–2009) теж працював у КДУ ім. Т. Г. Шевченка, у 1969 р. захистив кандидатську дисертацію [7, с. 109–110].

Включення до збірника доповідей вітчизняних вчених та колег із РРФСР засвідчило їхню стабільну зацікавленість у координації досліджень із суміжних наукових тем. Зокрема, у збірнику представлено доповіді вчених з Москви Р. Й. Вейцмана (фігурує як автор наукових праць, підготовлених в Інституті машинознавства імені А. А. Благонравова АН СРСР [23]), співробітників Інституту матеріалознавства ЦНДІТМАШ О. П. Дінермана (у 1952–1962 рр. очолював відділ міцності конструкцій енергомашинобудування [24, с. 201], у 1961 р. підготував кандидатську дисертацію [25]) та Г. С. Васильченка (пізніше, у 1995–2005 рр., очолював відділ міцності і експлуатації матеріалів і конструкцій в машинобудуванні [24, с. 190–191]), а також професора Військово-повітряної інженерної академії імені М. Є. Жуковського А. С. Вольміра [26]. Науковий доробок куйбишевського наукового осередку в збірнику представлено доповіддю Л. І. Фрідмана – співробітника ОКБ авіаційних і ракетних двигунів (у 1964 р. захистив кандидатську дисертацію, у 1991 р. – докторську дисертацію, з 1994 р. – професор кафедри будівельної механіки та опору матеріалів Самарського державного архітектурно-будівельного університету) [27].

Тож у випуску другому збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин», порівняно з першим випуском, трохи збільшилася кількість представлених доповідей (з 15 до 18) та залучених авторів (з 17 до 22). При цьому персональний склад авторів та представлених ними наукових установ зазнав деякого оновлення. 5 з 17 авторів, які подали матеріали до випуску першого, представили доповіді у другому. Загалом у двох випусках збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин» взяли участь 34 автори, які представили 33 доповіді.

В обох випусках представлено доповіді співробітників Інституту механіки АН УРСР, КДУ ім. Т. Г. Шевченка, Інституту машинознавства і автоматики АН УРСР, Челябінського механіко-машинобудівного інституту. До представників ЦАГІ, Теплотехнічного НДІ ім. Ф. Е. Дзержинського,

МДУ ім. М. В. Ломоносова, МФТІ у другому випуску збірника долучились науковці з Інституту машинознавства імені А. А. Благонравова АН СРСР, Інституту матеріалознавства ЦНДІТМАШ, Військово-повітряної інженерної академії імені М. Є. Жуковського, ОКБ авіаційних і ракетних двигунів (Куйбишев). Тобто географія представлених установ дещо змінилася та розширилась (до представників Києва, Львова, Москви та Челябінська долучився автор з Куйбишева (нині – м. Самара).

Таким чином, порівнюючи зміст та персональний склад авторів двох перших випусків збірника «Теплові напруги в елементах турбомашин», можемо відзначити збільшення кількості залучених авторів, зокрема учнів академіка А. Д. Коваленка, та представлених доповідей. Відбувалося розширення дослідницьких завдань, які вирішувались у цих доповідях. Зрештою такий кількісний та якісний розвиток збірника дав змогу розширити його тематику, у зв'язку з чим з 1963 р. і до 1980 р. збірник виходив під назвою з більш широким формулюванням – «Теплові напруги в елементах конструкцій».

Як вдалося встановити, випуски збірника є дійсно важливим джерелом дослідження історії формування вітчизняних наукових шкіл з термомеханіки деформівного твердого тіла, містять цінну інформацію про динаміку персонального складу авторів, багато з яких у майбутньому стали видатними вченими, та про розвиток тематичного спектра наукових досліджень.

Список бібліографічних посилань

1. Коваленко А. Д. Предисловие. *Тепловые напряжения в элементах турбомашин: доклады научного совещания*. Киев : Изд-во АН УССР, 1961. Вып. 1. С. 3–8.
2. Коваленко А. Д. Предисловие. *Тепловые напряжения в элементах турбомашин: доклады научного совещания*. Киев : Изд-во АН УССР, 1962. Вып. 2. С. 3–7.
3. Анатолий Дмитриевич Коваленко / вступ. ст. и указ. печат. раб. Ю. Н. Шевченко. Киев : Наук. думка, 1980. 41 с.
4. Предисловие. *Тепловые напряжения в элементах конструкций : доклады научного совещания*. Киев : Изд-во АН УССР, 1963. Вып. 3. С. 3–7.
5. Тепловые напряжения в элементах турбомашин: доклады научного совещания. Киев : Изд-во АН УССР, 1961. Вып. 1. 166 с.

6. Інститут архівознавства Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського (ІА НБУВ). Ф. 102. Оп. 4. Спр. 64.
7. Булгаков Ю. В. Академік А. Д. Коваленко: життя та наукова діяльність: джерелознавче дослідження / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Ін-т архівознавства. Київ, 2019. 192 с.
8. Корниенко В. Т. Исследование тепловых напряжений в круглых пластинах переменной толщины : автореф. дис. ... канд. техн. наук / Акад. наук СССР. Ин-т механики. Киев, 1961. 8 с.
9. Ермаков П. И. Исследование приспособляемости и кинетики упруго-пластического деформирования некоторых конструктивных элементов при теплосменах: автореф. дис. ... канд. техн. наук / АН УССР. Ин-т механики. Киев, 1965. 17 с.
10. Підстригач Я. С., Ярема С. Я. Температурні напруження в оболонках. Київ : Вид-во АН УРСР, 1961. 212 с.
11. Підстригач Ярослав Степанович. Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України. URL: http://www.iapmm.lviv.ua/People/Pidstryhach_YaS.html.
12. Ярема С. Я. Температурные напряжения в барабанах котлов высокого давления: автореф. дис. ... канд. техн. наук / Акад. наук Укр. ССР. Ин-т строит. механики. Киев, 1957. 13 с.
13. До 80-річчя Степана Якимовича Яреми. *Математичні методи та фізико-механічні поля*. 2006. № 4. С. 199–200. URL: <http://journals.iapmm.lviv.ua/ojs/index.php/MMPMF/article/viewFile/2389/2682>.
14. Гохфельд Давид Аронович. *Свободная энциклопедия Урала*. URL: энциклопедия-урала.рф/index.php/Гохфельд_Давид_Аронович.
15. Сопромат, космос, экономика. *Smart Университет*. Газета Южно-Уральского государственного университета. URL: <https://smart-university.susu.ru/ru/архив-публикаций-технополис/5229/сопромат,-космос,-экономика>.
16. Даниловская В. И. Некоторые статические и динамические задачи термоупругости: автореф. дис. ... д-ра физ.-мат. наук / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. М., 1960. 6 с.
17. Молчанов Е. И. Исследование условий пуска стационарных газотурбинных установок: автореф. дис. ... канд. техн. наук / М-во электростанций СССР. Всесоюз. ордена Труд. Красного Знамени теплотех. науч.-исслед. ин-т им. Ф. Э. Дзержинского. М., 1958. 13 с.
18. 6-я научная конференция студентов и аспирантов: [Программа]. Долгопрудный, 1960. 20 с. URL: https://mipt.ru/upload/3_cc/Mipt_conf_VI-arphcyra5_tt.pdf.

19. Объяснительная записка к эскизному проекту аэростатного заграждения «ТД-8». ЦАГИ им Н. Е. Жуковского. 1943 г. URL: http://projects.rusarchives.ru/victory65/pages/12_37_2.htm.

20. В Нью-Йорке умер писатель и журналист Евгений Муслин. *Радіо Свобода*. URL: <https://www.svoboda.org/a/29509478.html>.

21. Тепловые напряжения в элементах турбомашин: доклады научного совещания. Киев : Изд-во АН УССР, 1962. Вып. 2. 176 с.

22. Бобырь И. С. Метод исследования осесимметричной задачи теории упругости с помощью сеточного электроинтегратора и ЭЦВМ : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук / Киев. гос. ун-т им. Т. Г. Шевченко. Киев, 1967. 19 с.

23. Авербух А. З., Вейцман Р. И., Генкин М. Д. Колебания элементов конструкций в жидкости / отв. ред. Р. Ф. Ганиев ; Акад. наук СССР, Ин-т машиноведения им. А. А. Благонравова. М. : Наука, 1987. 158 с.

24. Люди, годы, события... М. : Издат. дом ТОНЧУ, 2009. 228 с. URL: http://elib.bibliotom.ru/text/gody-lyudi-sobytiya_2009/go,0.

25. Динерман А. П. Исследования влияния ускоренных режимов пуска турбины на работоспособность ее дисков : автореф. дис. ... канд. техн. наук / Моск. ордена Ленина энергет. ин-т. М., 1961. 23 с.

26. Вольмир Арнольд Сергеевич. *Большая электронная энциклопедия ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского* / Ассоциация выпускников и сотрудников ВВИА им. проф. Н. Е. Жуковского. URL: https://nasledie-vvia.ru/wiki/?id_wiki_user=116.

27. Фридман Лев Израилевич. *Math-Net.ru: персоналии*. Математический институт им. В. А. Стеклова РАН, 2020. URL: <http://www.mathnet.ru/rus/person41310>.

References

1. Kovalenko, A. D. (1961). Predisloviie [Foreword]. *Teplovyie napriazheniia v elementakh turbomashin: doklady nauchnogo soveshchaniia – Thermal Stresses in the Elements of Turbomachines: reports of the scientific meeting, 1*, 3–8 [in Russian].

2. Kovalenko, A. D. (1962). Predisloviie [Foreword]. *Teplovyie napriazheniia v elementakh turbomashin: doklady nauchnogo soveshchaniia – Thermal Stresses in the Elements of Turbomachines: reports of the scientific meeting, 2*, 3–7 [in Russian].

3. Anatolii Dmitriievich Kovalenko (1980). Kiev: Naukova dumka [in Russian].

4. Predisloviie [Foreword] (1963). *Teplovyie napriazheniia v elementakh*

konstruktsii: doklady nauchnogo soveshchaniia – Thermal Stresses in Structural Elements: reports of the scientific meeting, 3, 3–7 [in Russian].

5. Teplovyie napriazheniia v elementakh turbomashin: doklady nauchnogo soveshchaniia [Thermal stresses in the elements of turbomachines: reports of the scientific meeting]. (1961). (Issue 1). Kiev [in Russian].

6. Instytut arkhivoznavstva Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho [Institute of Archival Studies of Vernadsky National Library of Ukraine]. Fond 102. Inventory 4. Unit 64 [in Russian].

7. Bulhakov, Yu. V. (2019). Akademik A. D. Kovalenko: zhyttia ta naukova diialnist: dzhereloznavche doslidzhennia [Academician A. D. Kovalenko: life and scientific activity: source research]. Kyiv [in Ukrainian].

8. Korniienko, V. T. (1961). Issledovanie teplovykh napriazhenii v kruglykh plastinakh peremЕННОI tolshchiny [Investigation of thermal stresses in round plates of variable thickness]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kiev [in Russian].

9. Ermakov, P. I. (1965). Issledovanie prispособliaemosti i kinetiki uprugoplasticheskogo deformirovaniia nekotorykh konstruktivnykh elementov pri teplosmenakh [Study of the adaptability and kinetics of elastic-plastic deformation of some structural elements during thermal cycles]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kiev [in Russian].

10. Pidstryhach, Ya. S., Yarema, S. Ya. (1961). Temperaturni napruzheniia v obolonkakh [Temperature stress in shells]. Kyiv [in Ukrainian].

11. Pidstryhach Yaroslav Stepanovych. Retrieved from http://www.iapmm.lviv.ua/People/Pidstryhach_YaS.html [in Ukrainian].

12. Iarema, S. Ia. (1957). Temperaturnyie napriazheniia v barabanakh kotlov vysokogo davleniia [Temperature stresses in drums of high pressure boilers]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kiev [in Russian].

13. Do 80-richchia Stepana Yakymovycha Yaremy [To the 80 th anniversary of Stepan Yakymovych Yarema]. (2006). *Matematychni metody ta fizyko-mekhanichni polia – Mathematical Methods and Physical and Mechanical Fields, 4*, 199–200. Retrieved from <http://journals.iapmm.lviv.ua/ojs/index.php/MMPMF/article/viewFile/2389/2682> [in Ukrainian].

14. Gokhfeld David Aronovich. Retrieved from http://xn--8sbanernjfnpns8bzb7hyb.xn--p1ai/index.php/%D0%93%D0%BE%D1%85%D1%84%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B4_%D0%94%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B4_%D0%90%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87 [in Russian].

15. Sopromat, kosmos, ekonomika [Strength materials, space, economics]. Retrieved from <https://smartuniversity.susu.ru/ru/архив-публикаций-технополис/5229/сопромат,-космос,-экономика> [in Russian].

16. Danilovskaia, V. I. (1960). Nekotoryie staticheskiye i dinamicheskiye zadachi termouprugosti [Some static and dynamic problems of thermoelasticity]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Moscow [in Russian].

17. Molchanov, E. I. (1958). Issledovaniie uslovii puska statsionarnykh gazoturbinykh ustanovok [Study of conditions for starting stationary gas turbine plants]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow [in Russian].

18. 4-ia nauchnaia konferentsiia studentov i aspirantov: [Programma] [4 th scientific conference of undergraduate and graduate students: Program]. (1960). Dolgoprudnyi. Retrieved from [https://mipt.ru/upload/3 cc/Mipt_conf_VI-arphcyra5 tt.pdf](https://mipt.ru/upload/3_cc/Mipt_conf_VI-arphcyra5 tt.pdf) [in Russian].

19. Obiasnitelnaia zapiska k eskiznomu proektu aerostatnogo zagrazhdeniia «TD–8». TcAGI im N. E. Zhukovskogo. 1943 g. [Explanatory note to the draft design of the TD–8 balloon obstacle. Zhukovsky CAHI. 1943]. Retrieved from http://projects.rusarchives.ru/victory65/pages/12_37_2.htm [in Russian].

20. V Niu-Iorke umer pisatel i zhurnalist Evgenii Muslin [Writer and journalist Yevgeny Muslin dies in New York]. Retrieved from <https://www.svoboda.org/a/29509478.html> [in Russian].

21. Teplovyie napriazheniia v elementakh turbomashin: doklady nauchnogo soveshchaniia [Thermal stresses in the elements of turbomachines: reports of the scientific meeting]. (1962). (Issue 2). Kiev [in Russian].

22. Bobyr, I. S. (1967). Metod issledovaniia osesimmetrichnoi zadachi teorii uprugosti s pomoshchiiu setochnogo elektroiintegratora i ETcVM [A method for investigating the axisymmetric problem of the theory of elasticity using a grid electric integrator and a digital computer]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kiev [in Russian].

23. Averbukh, A. Z., Veitsman, R. I., Genkin, M. D. (1987). Kolebaniia elementov konstruksii v zhidkosti [Oscillations of structural elements in fluid]. Moscow: Nauka [in Russian].

24. Liudi, gody, sobytiia... [People, years, events .]. (2009). Moscow: Publishing House TONCHU. Retrieved from http://elib.biblioatom.ru/text/gody-lyudi-sobytiya_2009/go,0 [in Russian].

25. Dinerman, A. P. (1961). Issledovaniia vliianiia uskorennykh rezhimov puska turbiny na rabotosposobnost eie diskov [Research of the influence of accelerated turbine start-up modes on the performance of its disks]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow [in Russian].

26. Volmir Arnold Sergeevich. Retrieved from https://nasledie-vvia.ru/wiki/?id_wiki_user=116 [in Russian].

27. Fridman Lev Izrailevich. Retrieved from <http://www.mathnet.ru/rus/person41310> [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 06.11.2020.

Yurii Bulhakov,

PhD (History), Head of the Archaeography Department

Institute of Archival Studies,

V. I. Vernadsky National Library of Ukraine

3 Holosiivskyi Ave., Kyiv 03039, Ukraine

e-mail: bulgakov_george@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-9138-9132>

Collection of Scientific Works «Thermal Stresses in the Elements of Turbomachines» (Founder – Academician A. D. Kovalenko) – the Period of Formation (1961–1962)

The article analyzes the dynamics of the authors and the thematic range of articles presented in the issues of collections of scientific works Thermal stresses in the elements of turbomachines for 1961–1962, which are stored in the V. I. Vernadsky National Library of Ukraine and are the important sources for studies of the history of domestic scientific schools on thermomechanics of deformable solids under academician A. D. Kovalenko's scientific guidance. In the issues published in 1961 and 1962, the reports of the participants of the Scientific meeting on thermal stresses in rods, plates and shells in relation to turbine construction (Kyiv, June 6–7, 1960) and the Scientific meeting on thermal stresses in the elements of turbomachines (Kyiv, June 6–8, 1961) were published. An increase in the number of authors involved in the issues (from 17 to 22) and reports presented (from 15 to 18), expansion of the geography of authors and research tasks was determined. In total, 34 authors took part in two issues of the collection Thermal stresses in the elements of turbomachines, they presented 33 reports. Both issues present the reports of researchers from the Institute of Mechanics of the Academy of Sciences of Ukrainian SSR, Shevchenko KSU, Institute of Mechanical Engineering and Automation of the Academy of Sciences of Ukrainian SSR, Chelyabinsk Mechanical Engineering Institute. To the representatives of CAHI, Dzerzhinsky Heat Engineering Research Institute, Lomonosov Moscow State University, MPTI in the second issue joined scientists from the Blagonravov Institute of Mechanical Engineering of the Academy of Sciences of USSR, the Institute of Materials Science of the Central Research Institute of Mechanical Engineering, the Zhukovsky Air Force Engineering Academy, the Aircraft and Missile Engine Design Bureau (Kuibyshev).

Keywords: A. D. Kovalenko, Institute of Mechanics AS Ukrainian SSR, thermomechanics, Institute of Archival Studies VNLU, «Thermal stresses in the elements of turbomachines».