

ВІДЗИВ ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ
доктора технічних наук, старшого наукового співробітника
КВАСНИЦЬКОЇ ЮЛІЇ ГЕОРГІЇВНИ

Квасницька Юлія Георгіївна, 1970 року народження, громадянка України, освіта – вища. У 1993 році закінчила Миколаївський кораблебудівний інститут імені С. Й. Макарова та отримала кваліфікацію «інженер-механік» за спеціальністю «Обладнання та технологія зварювального виробництва». З квітня 1993 року по листопад 1997 року працювала інженером-металознавцем на Державному підприємстві Науково-виробничому комплексі газотурбобудування «Зоря»-«Машпроект», м. Миколаїв. З 1997 р. по теперішній час працює у Фізико-технологічному інституті металів та сплавів НАН України (ФТІМС НАН України), де пройшла шлях від аспіранта до завідувача відділом. У 2004 році захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, а у грудні 2018 р. – докторську дисертацію за спеціальністю 05.16.04 «Ливарне виробництво». У 2009 році Квасницькій Ю. Г. присвоєно вчене звання – старший науковий співробітник за спеціальністю «Ливарне виробництво». З 2019 року працювала на посаді провідного наукового співробітника ФТІМС НАН України, з 2024 року очолює відділ високоміцних конструкційних та спеціальних сталей.

Квасницька Ю.Г. є відомим вченим в галузі матеріалознавства. Основним напрямом її наукової і практичної діяльності є дослідження фізико-хімічних взаємодій та тепломасообміну у складних металевих і вогнетривких системах при розливанні та кристалізації спеціальних жароміцних сплавів, вивчення впливу тугоплавких добавок на їх структуру і властивості, створення на цій основі нових сплавів та розробка сучасних технологій одержання з них литих виробів відповідального призначення.

Так, Ю.Г. Квасницькою на основі фундаментальних досліджень показано, що введення у жароміцні корозійностійкі сплави Re і Ta призводить до стабілізації їх структурно-фазового стану за рахунок зміцнення γ -твердого розчину, підвищення температури повного розчинення зміцнюючої γ' -фази.

Завдяки системному вивченню перебігу тепломасообміну у ливарних формах, Ю.Г. Квасницькою запропоновано науково обґрунтовані процеси одержання виливків з таких сплавів з рівноосною, спрямованою та монокристалевою структурою, які мають високі фізико-механічні та експлуатаційні властивості.

За участі Ю.Г. Квасницької розроблено різні склади сплавів для виготовлення лопаток турбін енергетичних та суднових газотурбінних двигунів (ГТД) четвертого покоління.

Встановлено особливості розвинення процесів рафінування та видалення неметалевих включень при переплаві відходів жароміцних сплавів у вакуумно-індукційному та електронно-променевому агрегатах. Результати цих досліджень

дозволили використовувати максимальну кількість ливарних відходів у виробництві лопаток ГТД і зменшити закупівлю дорогих легуючих елементів.

На основі проведених Ю.Г. Квасницькою фундаментальних досліджень фізико-хімічних процесів теплообміну та дифузії вогнетривких матеріалів у розплав, встановлено низку модифікаторів, що зменшують взаємодію керамічних матеріалів з елементами спеціальних сплавів.

Зокрема, Ю.Г. Квасницькою встановлено, що при температурах спікання керамічних виробів у вогнетривких сумішах модифікація $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ перетворюється в модифікацію $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$. В результаті цього підвищується міцність і теплопровідність керамічних форм, що мінімізує утворення тріщин в матеріалі при високих температурах. Модифікування кремнеземистого в'язучого алюмінієм різко знижує інтенсивність взаємодії з компонентами жароміцних сплавів (Cr, Al, Ti та інш.), що дозволяє одержати якісні виливки методом спрямованої кристалізації. За участі Ю.Г. Квасницької створені і запатентовані нові склади вогнетривких матеріалів для тиглів, керамічних форм, стрижнів та фільтрів, які вирізняються підвищеною міцністю та вогнетривкістю, і рекомендовано застосування їх при плавці спеціальних сталей та сплавів.

Доцільність та перспективність використання новітніх технологій і матеріалів для виготовлення лопаток ГТД нового покоління підтверджується впровадженням на вітчизняних газотурбобудівних підприємствах України: ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» (м. Миколаїв), АТ «Мотор-Січ», ДП «Запорізьке машинобудівне підприємство «Прогрес» ім. академіка О.Г. Івченка (м. Запоріжжя).

Під керівництвом Ю.Г. Квасницької продовжуються наукові та прикладні дослідження з оптимізації багатофакторного виробничого циклу одержання складнопрофільних деталей для ГТД з використанням автоматичного керування технологічними операціями з метою зниження браку виробів, підвищення виходу придатного лиття і економії електроенергії. Також за участі Ю.Г. Квасницької створюються новітні технології екологічного виробництва керамічних оболонкових форм, виготовлених за допомогою адитивних технологій.

Ю.Г. Квасницька є автором понад 200 наукових праць в українських та закордонних фахових виданнях, зокрема таких, що входять до наукометричних баз Scopus та WoS, 2 монографій, одна з них у електронному виданні бази Scopus. Вона є автором 24 патентів, у т. ч. 11 закордонних. Результати її досліджень доповідалися на 60-ти Міжнародних наукових конференціях.

Квасницька Ю.Г. є членом Вченої ради ФТІМС НАН України, членом Спеціалізованої ради Д 26.232.01 по присудженню вчених ступенів кандидата і доктора наук, членом конкурсної комісії на заміщення посад наукових працівників, секретарем наукових семінарів. Допомогає талановитій молоді та сприяє її залученню до наукової діяльності; організовує науко-технічні конференції, була заступником голови Ради молодих вчених.

Свої знання та досвід Квасницька Ю.Г. передає аспірантам, викладає дисципліну «Сучасні процеси одержання жароміцних сплавів та виробів відповідального призначення», згідно навчального плану освітньої програми підготовки докторів філософії у галузі знань «13 – Механічна інженерія» за спеціальністю «136 – Металургія». Зараз є науковим керівником аспіранта а спеціальністю «136 – Металургія», входить до складу редакційної колегії фахових журналів «Сучасна електротметалургія» та «Метал і лиття України».

Ю.Г. Квасницька має чималий досвід науково-організаційної роботи. Бере активну участь в міжнародній діяльності Інституту та залучення її до виконання міжнародних проектів. З 2009 року по 2023 рік працювала у відділі координації науково-дослідних робіт ФТІМС НАН України. Проявила себе як відмінний організатор науково-дослідної діяльності установи. Здатна ефективно аналізувати інформацію, обґрунтовувати напрями нових досліджень, створювати та вдосконалювати методи оцінювання науково-дослідної діяльності підрозділів. Протягом тривалого часу особисто формувала програми науково-дослідних робіт, координувала діяльність виконавців, узагальнювала отримані результати, щорічно готувала звіти та доповіді про діяльність установи.

Ю.Г. Квасницька має авторитет і користується повагою трудового колективу та керівництва установи. З 2007 р. по теперішній час вона є заступником голови профспілкового комітету ФТІМС НАН України, очолює групу волонтерів Інституту.

Відзив підготовлено у зв'язку з висуненням кандидатури д. т. н., с. н. с. Ю.Г. Квасницької на виборах члена-кореспондента НАН України по Відділенню ФТПМ НАН України за спеціальністю «Матеріалознавство, технологія матеріалів» (за вакансією з граничним віком) і затверджено на засіданні Вченої ради Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України 31 січня 2024 року.

Директор ФТІМС НАН України
Член-кореспондент НАН України



Анатолій НАРІВСЬКИЙ