

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію ЧУМАЧЕНКО ОЛЬГИ АНАТОЛІЇВНИ «РОЗВИТОК ГАЛУЗІ АВІАДВИГУНОБУДУВАННЯ В УРСР 1950-х – ПОЧАТКУ 1990-х рр.», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки й техніки

Авіаційна промисловість, зокрема авіадвигунобудування, є ключовою галуззю, яка визначає потужність і конкурентоспроможність держави, рівень життя її населення. Перевагою України є те, що в ній створено повний цикл розроблення, виробництва та експлуатації авіаційної техніки, проте, на жаль, власне виробництво літаків налагоджено тільки частково. Центрами вітчизняної галузі авіадвигунобудування є АТ «Мотор Січ» та Державне підприємство «ЗМКБ «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка», досвід яких важливо використати при входженні України в світовий науково-технологічний простір. Тому тема дисертаційного дослідження О. А. Чумаченко, яке присвячено історичній реконструкції на широкій джерельній базі з урахуванням соціокультурного контексту розвитку галузі авіадвигунобудування УРСР 1950 – початку 1990-х рр., зокрема теоретичному та практичному внеску наукових установ, освітніх закладів, окремих учених у розвиток підприємств авіадвигунобудування, безумовно, вирізняється високою актуальністю.

Роботу виконано відповідно до загального напряму наукових досліджень кафедри українознавства та загальної мовної підготовки Запорізького національного технічного університету, складовою якого є державна програма з теми «Розвиток авіаційної промисловості України 1950 – 1980-х рр.» (ДР № 0115U006747). Проведений у ній історіографічний аналіз показав, що дисертація є першою історичною працею, де досліджено розвиток науково-технічної діяльності підприємств галузі авіадвигунобудування в УРСР 1950-х – початку 1990-х рр. у контексті її впливу на показники авіаційної промисловості.

До переваг дисертації належать розкриття особливостей функціонування українського авіадвигунобудування як ефективної системи поєднання науки і виробництва, а саме Запорізького моторобудівного заводу та ЗМКБ «Прогрес», яке дало можливість налагодити виробництво чотирьох поколінь газотурбінних

двигунів, розробка періодизації розвитку науково-виробничої діяльності на підприємствах галузі авіадвигунобудування з 50-х рр. ХХ ст. до створення 1992 р. нового органу регулювання авіаційної діяльності – Укравіації як державної установи незалежної України, висвітлення винахідницької роботи та міжнародної співпраці українських авіадвигунобудівників з провідними країнами світу, показ співробітництва цієї сфери з академічними установами, науково-дослідними інститутами та вищою школою, віддзеркалення доробку науково-технічних шкіл, забезпечення галузі кадрами та формування галузевої освіти, зокрема безпосередньо на виробництві, уведення до наукового обігу об'ємного комплексу джерел, окреслення сучасних тенденцій з урахуванням політичної ситуації. Прикрашають роботу узагальнені дисертантом за різними джерелами статистичні дані, сформовані у вигляді таблиць і графіків у додатках – таблиця рекордів, здійснених на літаках з відповідними двигунами, шкала виплат винагород винахідникам та звіт про впровадження винаходів, результати науково-дослідницької роботи, інформація про визначних діячів галузі.

Одержані результати мають суттєвий популяризаційний потенціал, що дозволяє використовувати їх у музейній справі та виставковій діяльності, в університетських курсах історичного та технічного спрямування, роботі державних органів з питань науки, освіти та культури.

Дисертація обговорювалася на семінарах та засіданнях кафедри українознавства та загальної мовної підготовки Запорізького національного технічного університету та кафедри історії науки і техніки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Її апробовано на 12 міжнародних та всеукраїнських конференціях, серед яких, водночас, тільки одна фахова конференція з історії науки й техніки.

За темою дисертації опубліковано 16 наукових праць, з яких 5 – у фахових виданнях, що входять до переліку ДАК України, 1 – в іноземному науковому журналі.

Структура дисертації логічна, підпорядкована реалізації основних завдань дослідження та комплексно відображає внесок українських авіадвигунобудівних підприємств у розвиток Аерофлоту СРСР, створення першого турбореактивного двоконтурного двигуна та його роль у розбудові авіаційної промисловості Чехословаччини, дослідницько-експериментальну діяльність, проектування та

виробництво українського авіаційного двигуна для найбільших у світі транспортних літаків, перехід до активної автоматизації та механізації виробництва в 1970-х – на початку 1990-х рр., спільну науково-дослідницьку роботу з вищою школою та становлення системи підготовки персоналу. Робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел (352 найменування) та 22 додатків. Загальний обсяг - 259 сторінок, основний текст - 182 сторінки.

У першому розділі **«Історіографія, джерельна база та методологічні основи дослідження»** з'ясовано рівень розроблення теми, сформовано джерельну базу та окреслено методологічні засади дослідження. Виділено два періоди історіографії – радянський та років Незалежності України, причому зазначено, що в працях першого періоду відбувалась певна ідеалізація розбудови радянського Аерофлоту, переважна частина їх присвячена авіаційній промисловості загалом (роботи А. А. Штернова, Й. З. Штокала, М. Б. Ляховецького та ін.), а тема дослідження представлена тільки однією роботою – Є. Т. Ковалю та М. М. Філона. У період Незалежності виділяються праці з історії української авіаційної науки і техніки (публікації В. С. Савіна, А. І. Харука, Р. М. Макарова), українського авіадвигунобудування, Запорізького машинобудівного інституту як базового вищого навчального закладу галузі, ювілеїв АТ «Мотор Січ». Науковий доробок вчених, які безпосередньо співпрацювали з підприємствами авіаційного двигунобудування, представлений у монографії професора кафедри історії науки і техніки Національного технічного університету «ХПІ» А. О. Ларіна. В цілому історіографія теми дослідження недостатня, що пояснюється засекреченістю галузі авіадвигунобудування.

Джерельну базу дослідження складають матеріали Центрального державного архіву громадських об'єднань України, Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України, Державного архіву Запорізької області, Державного архіву Харківської області. Важливими стали також документи Музею техніки АТ «Мотор Січ», тематичні публікації заводської газети та газет «Правда» й «Робітничая газета України».

Методологія дисертації включає принципи науковості, історизму та об'єктивності, загальнонаукові та суто історичні методи, серед яких проблемно-

хронологічний, ретроспективний, описовий, історико-порівняльний та історико-проблемний, періодизації, логічного, системного та багатофакторного аналізу.

У другому розділі «Історія розвитку авіадвигунобудування в УРСР 1950-х – 1960-х рр.» встановлено, що період 1950-х – 1965 рр. став етапом розроблення та введення в експлуатацію газотурбінних двигунів, проте надійність їх залишалась невисокою. Це пояснювалося порівняно пізнім початком розвитку цивільної авіації, а також тим, що пасажирські літаки потребували іншого запасу міцності деталей двигунів. Упродовж 1950-х рр. на Запорізькому моторобудівному заводі виготовляли як поршневі двигуни, так і перші турбореактивні двигуни, протягом 1950 – х – 1965-го рр. були виготовлені такі всесвітньо відомі двигуни, як AI-20 та AI-24 , турбостартери ТС-12Ф та AI-8.

Важливим етапом розвитку виробництва стало створення першого турбореактивного двоконтурного двигуна AI-25, який встановлювався на реактивний літак Як-40 та сільськогосподарський літак М-15. У розділі досліджено внесок у його розробку генеральних конструкторів О. Г. Івченка та В. О. Лотарева, конструкторів О. М. Ракітіна, О. П. Білостоцької та А. О. Демченка. На жаль, траплялися випадки аварійних ситуацій, пов'язаних з відмовою двигуна, спричинених недостатністю контролю за виконанням технічних норм.

Українські авіадвигунобудівники та інші галузеві підприємства зробили вагомий внесок також у розвиток авіаційної промисловості Чехословаччини в 1970-х – 1980-х рр, організувавши співпрацю ЗМКБ «Прогрес» та чехословацького підприємства «Аероводоходи».

Цікавою є оприлюднена інформація стосовно раціоналізаторської та винахідницької роботи працівників підприємств, в рамках якої відбувалася реконструкція механічних цехів для виготовлення реактивних двигунів, створювалися пресувально-механічні цехи, організовувалося виробництво спеціального кольорового, чавунного та сталевого лиття, модернізувалися верстати, низка деталей переводилася на холодне штампування з листа. Причому для впровадження результатів було створено Бюро раціоналізаторства та винахідництва заводу.

У третьому розділі **«Розбудова українських потужностей авіаційного двигунобудування в 1970-х – початку 1990-х рр.»** визначено основний напрям виробничої програми ЗВО «Моторобудівник» і ЗМКБ «Прогрес» – створення двигуна Д-36, у яке вагомий внесок зробив генеральний конструктор В. О. Лотарев та інші конструктори. Цей двигун був призначений для пасажирських літаків Як-42 та транспортних Ан-72 і Ан-74, його якість і надійність забезпечувалась досконалістю конструкції та налагодженістю масового виробництва. Для українського авіадвигунобудування 1970-ті – початок 1990-х рр. були надзвичайно плідними й у розвитку гелікоптерного двигунобудування, це двигуни Д-136 та ТВЗ-117. На сьогодні з 18 відомих на сьогодні двигунів 12 були сконструйовані в 1970-х – 1980-х рр.

В цей період було механізовано та автоматизовано ділянки основних цехів, що дозволило відійти від ручної праці. До середини 1980-х рр. на заводі щорічно розширювався парк верстатів з ЧПК, а наприкінці 1985 р. їх кількість досягла 810 одиниць. У 1981 р. завод було обладнано автоматизованою системою управління підприємством. Засновано відділи патентування раціоналізаторських та винахідницьких пропозицій та управління якістю продукції, причому для збереження на підприємстві знань та досвіду раціоналізаторів і винахідників документувалася вся інформація, розробки й пропозиції. Проводились конференції винахідників з обміну досвідом.

У цьому ж розділі висвітлено проектування та виробництво українського авіаційного двигуна Д-18Т для найбільших у світі транспортних літаків Ан-124 «Руслан» і Ан-225 «Мрія», що було доручено ЗМКБ «Прогрес» під керівництвом В. О. Лотарева в кооперації з ВО «Моторобудівник». Високі показники двигуна та його габарити потребували вирішення складних технічних проблем. Роботи велися за участі Інституту механіки АН СРСР. Вирішенню проблеми використання в конструкції нового двигуна високоміцних сталей допомогла науково-дослідницька співпраця з Інститутом проблем матеріалознавства АН УРСР. Принагідно зазначимо, що схвально оцінюючи акцент авторки на необхідності допомоги підприємствам з боку науково-дослідних установ, хотілося б бачити інформацію про співпрацю виробничників й з іншими науковими інститутами АН УРСР, зокрема Інститутом електрозварювання.

У грудні 1982 р. Ан-124 «Руслан» з чотирма маршовими двигунами Д-18Т здійснив свій перший політ, стартувавши з аеродрому в Святошино та здійснивши посадку в Гостомелі. Літак одержав міжнародне визнання, й за оцінкою першого генерального конструктора заснованого АНТК ім. О. К. Антонова П. В. Балабуєва, двигун Д-18Т є одним з найкращих у світі, адже його злітна тяга досягає 23 тис. кгс, а за деякими параметрами він перевищує закордонні аналоги.

Таким чином, незважаючи на «застійні» явища в радянській промисловості, ЗВО «Моторобудівник», ЗМКБ «Прогрес» та інші галузеві підприємства змогли не тільки втриматися на належному рівні, а й досягти стандартів світового масштабу.

У четвертому розділі «Науково-технічний розвиток у галузі авіадвигунобудування» висвітлено еволюцію спільної науково-дослідницької роботи з вищою школою та підготовка інженерних кадрів для галузі (перш за все - Запорізький машинобудівний інститут, Харківський політехнічний інститут, Харківський авіаційний інститут, Київський Центр інституту підвищення кваліфікації кадрів). Щорічно студенти навчальних закладів проходили навчально-виробничу та переддипломну практику в майстернях та цехах моторобудівного заводу, на ньому була створена Державна екзаменаційна комісія, яку очолив генеральний директор, доктор технічних наук В. І. Омельченко. Показано також становлення системи з підготовки персоналу й на виробництві, яка діяла протягом 1950-х – на початку 1990-х рр. на заводах галузі. На ЗМЗ питаннями освіти займалося управління з підготовки персоналу.

Для розвитку науково-дослідницької роботи на підприємствах авіаційного двигунобудування на початку 1960-х рр. при ДКБ було створено науково-технічну раду, яка безпосередньо відповідала за здійснення науково-дослідницької роботи інженерного складу бюро та співробітництво з науково-дослідними інститутами країни. У 1972 р. на базі провідних відділів ЗМЗ було організовано громадські патентно-винахідницькі та громадські конструкторські бюро.

Узагальнюючи, підкреслимо, що дисертація О. А. Чумаченко є надзвичайно інформативною та виконана на високому науковому рівні.

Автореферат відповідає змісту та основним положенням дисертаційної роботи. Загальне враження від дисертаційного дослідження позитивне. Водночас висловимо деякі зауваження та побажання, крім висловлених вище.

Цікаво було б більше дізнатися про соціальні аспекти розвитку галузі, наприклад, як сприймалося колективом скорочення робітників внаслідок інтенсифікації праці.

Дисертація виграла б, якби було подано детальнішу інформацію про негативні аспекти у галузі авіадвигунобудування, зокрема стосовно аварійних ситуацій.

Назва Розділу 4 «Науково-технічний розвиток у галузі авіадвигунобудування» дещо дублює зміст двох попередніх розділів, крім того, передбачає зазначення хронологічних меж. Можна було б порекомендувати присвятити цей розділ галузевій освіті, інформацію ж щодо науково-дослідницької роботи на підприємствах (Р.4.2.) перенести вище. Або принаймні структурно два розділи, присвячені різним формам галузевої освіти – у ВНЗ та на підприємстві – розмістити поряд.

На нашу думку, не зовсім коректним із сучасного погляду виглядає формулювання щодо «дружніх держав», використане у завданнях дослідження (с.6).

У дисертації трапляються редакційні неточності та русизми. Наприклад, на с.55, де згадується «Постанова керівних органів УРСР від 31 березня 1965 р. № 312-0029», слід було б вказати, яких саме органів. Вживаються «забезпечення безпеки» замість «гарантування безпеки» (С.104), «наукові напрямки» замість «наукові напрями» (С. 2, 18, 35), «у тому числі» замість «зокрема» (С.16, 61), «глава» замість «розділ» (с. 14, 18), «великий внесок» замість «значний внесок» (С.35, 60), «паралельно з...» замість «водночас» (С.36, 177), «покращити показники, умови» замість «поліпшити» (С.37, 67), «більш ніж» замість «понад» (С.83). На с. 13 мова йде про «академіка О. Г. Яковлева» без зазначення академії. Аббревіатури ЗМІ (С.131) немає у списку скорочень.

Слід було б перекласти українською мовою назви цитованих праць вчених, давши їх мовою оригіналу у списку джерел та літератури (с.12, 18).

Зазначимо, що висловлені зауваження не зменшують позитивну оцінку дисертації та можуть бути використані у подальших дослідженнях дисертантки, робота якої є комплексним самостійним дослідженням, розв'язує актуальну наукову задачу та за своїм змістом, новизною, теоретичною і практичною цінністю та достовірністю одержаних результатів відповідає спеціальності 07.00.07 – історія науки й техніки та вимогам п.п. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р. Тому вважаємо, що дисертація варта підтримки, а її автор Чумаченко Ольга Анатоліївна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки й техніки.

**Доктор історичних наук,
провідний науковий співробітник
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного
потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»**

А. С. Литвинко

