

Комаров Володимир Олександрович



Провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу інтелектуальної власності та патентно-ліцензійної діяльності Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних сил України, полковник запасу, заслужений винахідник України, лауреат золотої медалі Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO)

88

ВИНАХІДНИКИ УКРАЇНИ

Народився у м. Володимир-Волинський Волинської області у сім'ї військовослужбовця.

З дитинства мріяв про авіацію. У 1979 р. закінчив Київське вище військове авіаційне інженерне училище. До 1996 р. працював у цьому навчальному закладі на посадах начальника відділення лабораторії, викладача кафедри конструкції літальних апаратів. У 1990 р. закінчив ад'юнктуру.

Протягом 1996–2005 рр. В. О. Комаров був керівником головного структурного підрозділу Міноборони України у сфері охорони інтелектуальної власності — начальником Центру інтелектуальної власності, патентно-ліцензійної, винахідницької та раціоналізаторської роботи, а в 2004–2005 рр. очолював науково-дослідне управління інтелектуальної власності та інформаційного забезпечення досліджень ЦНДІ озброєння та військової техніки Збройних сил України.

Володимир Олександровича займається винахідницькою діяльністю з 1970-х. Він брав активну участь у винахідницькій і раціоналізаторській роботі Київського ВВАІУ. Упродовж 1980–1996 рр. підготував більше 300 технічних рішень і отримав авторські свідоцтва СРСР. Вони стосувалися розробки методик технічної діагностики літальних апаратів для виявлення ушкоджень у силовому наборі крила літака і його консольно закріплених конструкцій, захисту літальних апаратів від обледеніння, визначення діагностичних характеристик крила літака (насамперед осі жорсткості), технічного стану жорсткої проводки системи управління літального апарата, кількості палива в крильових баках, пристроїв для дозаправлення літаків у польоті тощо.

З 1983 до 1988 р. за дорученням Міністерства авіації СРСР В. О. Комаров у складі групи фахівців брав участь у діагностуванні парку пасажирських літальних апаратів та транспортних літаків Ан-12. Такі технічні рішення, як «Пристрій для дослідження пружних властивостей конструкції», «Спосіб дослідження пружних властивостей конструкції», «Спосіб визначення параметрів технічного стану конструкції», «Спосіб визначення залишкової міцності конструкції», були використані для діагностики технічного стану конструкцій літального апарата у бойових частинах. За допомогою обладнання, яке було створене на основі багатьох винаходів, вдалося запобігти кільком аварійним ситуаціям (виявлені пошкодження у внутрішньому силовому наборі крила) та продовжити термін експлуатації літаків. Пристрій для визначення осі жорсткості крила був впроваджений на кількох підприємствах СРСР, які займалися літакобудуванням. Його використання забезпечувало економію коштів до 500 тис. крб. на рік, тому що на визначення осі жорсткості крила експериментальним методом було потрібно не більше 5 хвилин на один перетин, а на теоретичний розрахунок — 1–2 тижні з використанням ЕОМ. При цьому обладнання було значно дешевшим порівняно з витратами на теоретичні дослідження й експлуатацію ЕОМ. У 2006 р. керівництво підприємства «Одесавіаремсервіс» запровадило цей пристрій для ремонту літаків. Експериментальні дослідження, здійснені на крилах літальних апаратів різних типів (літаків

фірми В. М. М'ясищева М-17 та «виробу 55,2», винищувача МіГ-29, штурмовика Су-25) і стабілізаторах (транспортного літака Ан-12 та літака спецпризначення М-4 — транспортувальника космічної системи «Буран») показали, що використання винаходу дозволяє визначати положення осі жорсткості крила (або будь-якої іншої тонкостінної консольно закріпленої авіаційної конструкції, наприклад, стабілізатора) із точністю до 0,05% хорди крила (похибка — 0,5–1 мм на 1 м перетину).

Запатентовані технічні рішення щодо системи та пристроїв для дозаправлення літальних апаратів паливом у польоті дозволять дозаправляти літаки будь-яких типів, зокрема й безпілотні літаки та вертольоти.

Понад 20 технічних рішень винахідника В. О. Комарова стосуються космічної тематики. Це насамперед способи та пристрої визначення маси космонавта і центра мас об'єктів космічної техніки в умовах невагомості, а також інші розробки, спрямовані на забезпечення життєдіяльності космонавтів на орбіті. Кілька технічних рішень було використано під час створення та випробування космічного корабля багаторазового використання «Буран». Так протягом 1985–1991 рр. під час проведення НДР, пов'язаних із розробкою та експлуатацією цього корабля, було впроваджено 12 винаходів, головні з яких стосуються діагностики його крила і кіля. Створений на базі розробок винахідника пристрій для визначення центра мас об'єктів у невагомості призначений для використання на цьому космічному кораблі під час виведення супутників з орбіти.

Пристрій для визначення маси космонавта в умовах невагомості був встановлений на орбітальній станції «Мир» і працював там протягом багатьох років — до моменту її ліквідації. Ця робота була вкрай важливою і запропонована для вирішення командуванням ВПС СРСР. Для її реалізації створено прилад, що мав замкнуту коливальну систему і систему збудження її коливань із власною частотою.

Першим випробувачем цього пристрою став... кіт! Зміст технічного рішення полягав у тому, що на коливальній системі складалася залежність маси тіла від частоти власних (авторезонансних) коливань, за якою потім у невагомості за даними частоти власних коливань визначали масу космонавта. Жорсткі вантажі, встановлені на пристрої, показували стабільність частоти власних коливань до 0,001 Гц. Залишалося питання: як бути із біооб'єктом, у якого можливі колювання внутрішніх органів при докладанні коливань? Для перевірки винахідники використали kota, якого поклали на вібростіл пристрою, попередньо зв'язавши тварині лапи. Експеримент пройшов успішно.

Упродовж 1986–1990 рр. Володимир Комаров долучався до НДР на такі теми: дозаправлення літальних апаратів паливом у польоті, захист конструкцій літаків і вертольотів від обледеніння. У складі групи авторів він отримав більше 30 авторських свідоцтв СРСР. Це технічні розробки щодо дозаправлення безпілотних літальних апаратів, захисту крила літака і несного гвинта вертольота від обледеніння (патент України «Спосіб механічного руйнування криги на крилі літального апарата» про руйнування шару льоду вібраціями оболонки крила). Зокрема останнє рішення — це варіанти закріплення на передній кромці крила літака чи лопаті несного гвинта вертольота пластинок із фторопласту (товщиною не більше 0,4 мм), на поверхні якого (за фізичними властивостями) не утримуються частинки льоду. Ноу-хау стало те, що на внутрішню поверхню пластинки, яка прилягала до поверхні крила чи лопаті гвинта, наносили шар металу, а кріплення проводилося за допомогою клею. Система захисту від обледеніння на зазначених принципах роботи була впроваджена наприкінці 90-х на ЕМЗ ім. В. М. М'ясищева (м. Жуковський Московської області) на літаку М-17 «Геофізика» (виріб 55,2).

Нова схема дозаправлення літальних апаратів у польоті за необхідності може бути застосована для дозаправлення

пасажирських літаків, вертольотів та безпілотних дистанційно-керованих літальних апаратів.

У цей же період Володимир Олександрович разом із групою авторів після проведення випробувань у гідродинамічній і аеродинамічній трубах подав заявку на винахід і отримав авторське свідоцтво СРСР на пристрій, який дозволяє підвищити критичний кут атаки літака. Він забезпечує підвищення на 8–10° критичного кута атаки і не дозволяє літальному апарату «звалитися» у штопор при досягненні кута атаки, визначеного тактико-технічними характеристиками літака. Впровадження цього винаходу на літальному апараті Ту-154 зменшило ймовірність «звалювання» літака у штопор у вересні 2006 р. під Донецьком. У 2003 та 2011 рр. це технічне рішення було удосконалене (патент України на корисну модель «Пристрій для поліпшення зривних характеристик крила літака»).

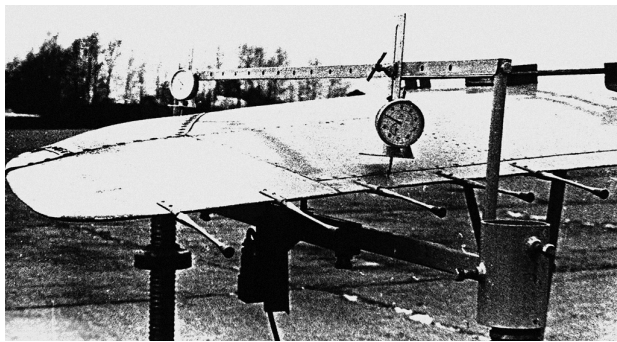
З 2000 р. В. О. Комаров бере активну участь у підготовці заявок на винаходи у сферах збереження навколишнього середовища (22 винаходи), розробки біологічного дизельного палива (вісім) і палив на основі мазутів (шість), нових технологій та матеріалів у галузі будівництва (12), метеорології (п'ять), медицини (14), зв'язку (16), захисту від іонізуючих радіаційних випромінювань (дев'ять), автомобільного та залізничного транспорту (17) тощо. Він є співавтором винаходів, присвячених удосконаленню конструкцій мобільних телефонів, пластмасових пляшок для напоїв та годування немовлят, масажерів, літальних апаратів і об'єктів аерокосмічної техніки, пристроїв для будівельних робіт, ігор та ін.

У період 1997–2010 рр. разом із винахідниками військової частини А4558 (м. Ніжин Чернігівської області) працював над удосконаленням і модернізацією стрілецької зброї систем Калашникова, Симонова, Макарова, Токарева. Отримано понад 50 патентів України на винаходи, корисні моделі та промислові зразки (зокрема патенти РФ). Так автомати і кулемети Калашникова було перероблено за схемою «bull-rup»: рукоятку керування зброєю розміщено попереду магазину. Це перший український «bull-rup», створений раніше, ніж російський варіант (патенти України «Автоматична стрілецька зброя системи Калашникова», «Снайперська гвинтівка», 2010). Були підготовлені і запатентовані технічні рішення, що стосуються удосконалення пістолетів, — переробка бойової зброї для стрільби боєприпасами несмертельної дії (патент України «Пристрій для відстрілу 9-мм боєприпасів», 2004), модернізація стволів для рішення зазначеного завдання шляхом унеможливлення стрільби бойовими патронами (2009, 2005). Технічне завдання вирішувалося шляхом або нанесення проточок на ствол у районі його з'єднання із патронником (що забезпечувало розрив ствола при стрільбі бойовим патроном), або зміни геометрії каналу ствола, або закріплення у цьому каналі перешкод (що припускало прохід по стволу тільки гумової кулі).

Володимир Олександрович брав участь у виконанні 14 НДР, вісім з яких — у межах державних програм. Є співавтором більше десяти винаходів, які були прийняті на озброєння Збройних сил України, — «Маскувальна сіть» (2001), «Пристрій для маскування об'єктів» (2001), «Уніфікований бойовий модуль бойової машини» (2001), «Спосіб модернізації танка Т-72», патенти України з утилізації інженерних боєприпасів (2004) та ін.

Маскувальна сіть виконана зі спеціальних смужок із графітовим покриттям, що робить об'єкт техніки невидимим для радіолокаторів. Під час випробування на морі виникла необхідність підсвітити катер, вкритий цією сіткою, сигнальними ракетами, тому що він «зник» з екранів радара.

Найбільш ефективним був визнаний один зі способів утилізації інженерних боєприпасів, що стосується їх підриву у спеціальному басейні. При цьому ехолокатори реєстрували кількість вибухів мін і порівнювали з фактичною кількістю, щоб не допустити підняття боєприпасів, які не вибухнули, разом з улам-



Пристрій для визначення осі жорсткості крила літака

ками мін із дна басейну. Підривання боєприпасів у воді не впливає на екологію.

За роки незалежності України Володимир Комаров отримав понад 200 патентів на винаходи, корисні моделі та промислові зразки (як особисто, так і у співавторстві). Має більше 20 свідоцтв на об'єкти авторського права.

Указом Президента України № 469 від 10 квітня 1997 р. йому було присвоєно почесне звання «Заслужений винахідник України». У квітні 2007 р. Володимир Олександрович першим із винахідників Збройних сил України був нагороджений золотою медаллю Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO). Удостоєний нагород міністра оборони України — відомчої відзнаки «Доблесть і честь», цінних подарунків та грамот. Нагороджений знаком «Творець» та грамотою Державної служби інтелектуальної власності України, почесною грамотою Української академії наук.

Одним із важливих результатів роботи В. О. Комарова на посаді керівника головного патентного підрозділу Міноборони України стало покращення показників патентно-ліцензійної, винахідницької та раціоналізаторської діяльності у Збройних силах України. Під його керівництвом та за безпосередньої участі було підготовлено і проведено п'ять загальноармійських науково-практичних конференцій, чотири всеромійські конкурси «Кращий винахід року».

Серед основних досягнень Володимира Комарова — створення на базі винаходів нових зразків озброєння та військової техніки, які не мають аналогів у світі: пристроїв для захисту об'єктів броньованої техніки від надшвидкісних засобів ураження, установок для захисту літальних апаратів від засобів ураження з інфрачервоними головками самонаведення, модернізація звичайних авіабомб в керовані та ін. Понад 60 його винаходів впроваджено на підприємствах та у конструкторських бюро, які займаються розробкою авіаційної і космічної техніки.

За період своєї творчої діяльності він брав активну участь у роботі комісій, створених Верховною Радою України, РНБО України, МОН України, Міноборони України, щодо створення нормативних документів та законодавчої бази з питань охорони інтелектуальної власності. Є автором методичного посібника з підготовки заявок на винаходи для винахідників Збройних сил України. Володимир Олександрович активно долучається до підготовки фахівців у сфері охорони інтелектуальної власності, винахідників та раціоналізаторів. Має низку публікацій у різних виданнях.

Володимир Комаров — призер чотирьох виставок із напрямку «Наука і техніка» (нагороджений дипломами I та II ст.), неодноразовий переможець конкурсів на кращі впроваджені винаходи, що проводили всесоюзні відомства СРСР. У 1998 р. йому було присвоєно звання «Кращий винахідник Києва». За створення на базі комплексу винаходів системи технічного діагностування конструкцій літальних апаратів нагороджений золотою медаллю на виставці, яку проводило Міністерство авіації СРСР (1991). У 2005 та 2006 рр. посів друге місце у галузевих конкурсах на кращий винахід року.