



ВОЙТЮК

Олена Степанівна,

аспірантка ДУ «Інститут досліджень
науково-технічного потенціалу та
історії науки ім. Г. М. Доброва НАН
України»

helen_zt24@ukr.net

(м. Київ)

ВНЕСОК АКАДЕМІКА НАН УКРАЇНИ С.М. КОНЮХОВА (1937–2011)

В КОНВЕРСІЙНІ ПРОГРАМИ РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ

ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Статтю присвячено дослідженню життя та діяльності Станіслава Миколайовича Конюхова (12.04.1937 – 03.04.2011) – відомого в Україні та за її межами видатного вченого і інженера в галузі ракетобудування, академіка НАН України, Героя України. Враховуючи значний внесок С.М. Конюхова і його учнів у створення стратегічних ракетних комплексів і космічних апаратів, є актуальним проведення історичного дослідження життєвого шляху, науково-технічної та організаційної діяльності вченого.

Спираючись на аналіз і узагальнення інформаційних джерел та наукової літератури, проведено оцінку наукового потенціалу С.М. Конюхова як Генерального конструктора-Генерального директора ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» в 1991–2010 рр. Проаналізовано науково-технічну діяльність вченого і його внесок в конверсійні програми ракетно-космічної галузі. Досягнення С.М. Конюхова в галузі створення ракет-носіїв і космічних апаратів наукового, оборонного та народногосподарського призначення отримали міжнародне визнання.

Ключові слова: *С.М. Конюхов, історія ракетно-космічної техніки, ракети-носії, конверсійна діяльність, НАН України, КБ «Південне», Україна.*

**IMPACT OF ACADEMICIAN OF THE NATIONAL ACADEMY
OF SCIENCES OF UKRAINE STANISLAV KONIUKHOV (1937–2011)
ON THE CONVERSION PROGRAMS IN THE ROCKET AND SPACE
INDUSTRY OF UKRAINE**

The article is devoted to the study of the life and activities of Stanislav Koniukhov (12.04.1937 – 03.04.2011). He was a well-known in Ukraine and abroad prominent scientist and engineer in the field of rocket science, Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, Hero of Ukraine. Taking into account the significant contribution of the scientist and his students to the creation of strategic missile systems and space vehicles, a comprehensive historical study of the life path, scientific, technical, educational, organizational activities S. Koniukhov is relevant.

Relying on the analysis and synthesis of information sources and scientific literature, carried out assessment of the scientific potential of S. Koniukhov as the General Designer-General Director of the Yuzhnoye SDO in 1991–2010. The scientific and technical activities of the scientist and his contribution to the conversion programs for the rocket and space industry are analyzed. The achievements of S. Koniukhov in the field of creation of rocket carriers and space vehicles of scientific, defense and national economic purpose were internationally recognized.

Key words: *S. Koniukhov, history of rocket and space technology, launch vehicles, conversion activity, National Academy of Sciences of Ukraine, Yuzhnoye SDO, Ukraine.*

**ВКЛАД АКАДЕМИКА НАН УКРАИНЫ С.Н. КОНЮХОВА (1937–2011)
В КОНВЕРСИОННЫЕ ПРОГРАММЫ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ОТРАСЛИ УКРАИНЫ**

Статья посвящена исследованию жизни и деятельности Станислава Николаевича Конюхова (12.04.1937 – 03.04.2011) – известного в Украине и за её пределами выдающегося ученого и инженера в области ракетостроения, академика НАН Украины, Героя Украины. Учитывая значительный вклад С. Н. Конюхова и его учеников в создание стратегических ракетных комплексов и космических аппаратов, является актуальным проведение исторического исследования жизненного пути, научно-технической и организационной деятельности ученого.

Опираясь на анализ и обобщение информационных источников и научной литературы, проведена оценка научного потенциала С.Н. Конюхова как Генерального конструктора-Генерального директора ГП «Конструкторское бюро «Южное» им. М.К. Янгеля» в 1991–2010 гг. Проанализированы научно-техническая деятельность учёного и его вклад в конверсионные программы ракетно-космической отрасли. Достижения С.Н. Конюхова в области

створення ракет-носіїв та космічних апаратів наукового, оборонного та народногосподарського призначення отримали міжнародне визнання.

Ключові слова: С.Н. Конюхов, історія ракетно-космічної техніки, ракети-носії, конверсійна діяльність, НАН України, КБ «Южне», Україна.



**Рис. 1. Академік
С.М. Конюхов
(1937–2011)**

У день космонавтики, 12 квітня 2019 р. виповнилось 82 роки від дня народження Станіслава Миколайовича Конюхова – визначного конструктора і вченого, який здійснив значний внесок у розробку та створення вітчизняних конверсійних ракет-носіїв, ракетних комплексів стратегічного призначення та космічних апаратів (рис. 1 [2]).

У зв'язку з припиненням США та Російською Федерацією на початку 2019 р. членства в Договорі про ліквідацію ракет середньої і меншої дальності у України, за певних умов, з'явилася технологічна можливість розробляти і випускати ракетну зброю без обмежень, що існували до цього часу. Засновник, генеральний директор і головний інженер американської компанії SpaceX Ілон Маск на своїй сторінці в Twitter висловив думку про те, що «Україна зіграла провідну роль» [15] у становленні радянської, а тепер і російської космічної галузі. З огляду на ці події видається необхідним окреслити суттєвий внесок когорти українських вчених, інженерів і конструкторів ракетної промисловості у розвиток ракетно-космічної галузі України. До них належить й визначний вчений, конструктор ракетно-космічної техніки, Герой України, академік НАН України, Генеральний конструктор-Генеральний директор ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» (КБ «Південне») С.М. Конюхов. Проведення історичного дослідження діяльності вченого в конверсійних програмах КБ «Південне», аналіз його особистого внеску у розвиток ракетно-космічної галузі України є метою даного дослідження.

Аналіз останніх публікацій [1–15], в яких започатковано розв'язання даної проблеми, свідчить про те, що ще існують малодосліджені джерела, які

стосуються наукового доробку академіка С.М. Конюхова. Наприклад, нами вперше використовуються для дослідження особова справа С.М. Конюхова, яка зберігається в Науковому архіві Президії НАН України та містить документи періоду його роботи в КБ «Південне» [16], архівні матеріали з фондів Центрального державного архіву громадських об'єднань України з історії ракетобудування [17, 18]. Низку аспектів діяльності С.М. Конюхова узагальнено в публікаціях авторки даної статті [19-21].

Після Другої світової війни між СРСР і США виникло протистояння в розробці та вдосконаленні міжконтинентальних балістичних ракет з можливістю перенесення ними ядерних боеголовок на значні відстані, а також з перспективою першості країни в освоєнні космосу.

Розвиток вітчизняного бойового ракетобудування став найважливішою галуззю оборонно-промислового комплексу в СРСР, який гарантував безпеку держави. Це вимагало від керівництва країни вирішення складних організаційних і наукових проблем, пошуку і впровадження нових конструктивно-технічних рішень при створенні ракетно-ядерної зброї, розробки повноцінних стратегічних ракетних комплексів і систем бойового управління стратегічною зброєю, їх експлуатація та бойове застосування. Були сформовані спеціальні наукові, випробувальні та виробничі бази, ряд нових міністерств і відомств. У 1954 р. на базі заводу № 586 в м. Дніпропетровськ було утворено особливе конструкторське бюро (ОКБ-586, згодом КБ «Південне»), яке стало одним із найбільших в СРСР науковим й конструкторським ракетним центром. 17 грудня 1959 р. було прийнято рішення про створення «надзвичайно секретного» нового виду Збройних Сил СРСР – Ракетних військ стратегічного призначення. КБ «Південне» здійснило значний внесок у забезпечення паритету в стратегічних наступальних озброєннях двох великих держав. Стратегічні ракетні комплекси, розроблені КБ «Південне», слугували технічною базою для створення РВСП СРСР і надалі склали основу їх потужності, що дозволило керівництву СРСР почати конструктивні переговори з обмеження та скорочення СНО.

Нарощування ядерного потенціалу несло в собі не тільки колосальне навантаження на економіку країн, а й підвищувало шанс виникнення ядерної війни. Це, наприклад, призвело до Карибської кризи 1962 р., коли світ вперше опинився на межі ядерної катастрофи. Тому важливим чинником підтримання міжнародної стабільності у відносинах між провідними державами світу стала багатостороння міжнародна домовленість країн-власників ракетного потенціалу про обмеження стратегічних озброєнь і взаємне знищення ядерної зброї.

Україна у складі СРСР, а згодом як незалежна держава, також була учасницею міжнародних угод в сфері роззброєння та контролю над ядерними озброєннями, а саме: Договору про нерозповсюдження ядерної зброї 1968 р., Договору між СРСР і США про обмеження систем протиракетної оборони 1972 р., Договору між СРСР і США про ліквідацію ракет середньої і меншої дальності 1987 р., Договору між СРСР і США про обмеження і скорочення стратегічних наступальних озброєнь 1991 р. Після підписання в 1992 р. Лісабонського протоколу Україна була оголошена країною, яка не має ядерної зброї. У грудні 1994 р. між Україною, Російською Федерацією, Великобританією та США був підписаний Будапештський меморандум, згідно з яким держави-учасники повинні поважати незалежність, суверенітет та існуючі кордони України, утримуватися від будь-яких проявів агресії щодо України, зокрема економічного тиску. У 1998 р. Україна стала державою-учасницею Режиму контролю за нерозповсюдженням ракетних технологій. Даний комплекс міжнародних домовленостей понад 30 років забезпечував певну стабільність між провідними державами світу, проте на тлі погіршення відносин Росії із Заходом у 2002 р. США в односторонньому порядку вийшли з договору по ПРО 1972 р.

Для С.М. Конюхова було притаманне прогностичне мислення. У 2001 р., відповідаючи на питання: «Чи гарантована наша безпека (і якою мірою) в тому випадку, якщо не застосовуватимуться домовленості 70-80-х рр., які були досягнуті ще між колишнім СРСР і США?» він зазначив: «Основна небезпека сьогодні для світового процесу роззброєння та контролю над озброєннями

полягає в тому, що, з одного боку, США настійно прагнуть розгорнути національну систему протиракетної оборони, а з іншого – Росія безкомпромісно протистоїть цьому. Продовження такої ситуації може призвести до непоправних наслідків у сфері скорочення стратегічних озброєнь, а США можуть в односторонньому порядку вийти з Договору про ПРО 1972 р., що спричинить обвал всіх чинних міжнародних договорів щодо скорочення стратегічних озброєнь» [1, с. 69]. Вчений також підкреслив, що «... без досягнення прориву в російсько-американській дискусії з даного питання говорити про перспективи системи глобальної безпеки, заснованої на міжнародних угодах у галузі контролю над стратегічними озброєннями, на наш погляд, нереально» [1, с. 70].

Після підписання в 1991 р. Договору СНО-1 знищенню підлягав цілий арсенал бойових засобів, створених для досягнення стратегічного паритету з США, і в який було вкладено багаторічну працю безлічі вчених, конструкторів, ракетно-технічних працівників і підприємств-суміжників в галузі бойового ракетобудування. Оскільки в грудні того ж року СРСР припинив своє існування, в суверенній Україні була започаткована власна ракетно-космічна галузь.

КБ «Південне», яке з 1991 р. очолив С.М. Конюхов, було одним з ключових підприємств з ліквідації та утилізації стратегічних ракетних комплексів, здійснюваної у рамках міжнародних угод. Проте знищення настільки значної кількості ракет шляхом демонтажу та перетворення на металобрухт не було оптимальним з економічної (витрати на розбирання в кілька разів перевищували вартість отриманого брухту) і екологічної точок зору. КБ «Південне», яке мало певний досвід конверсійних проектів, розпочало масштабні проекти в широкому спектрі національних економічних питань. 10 березня 1992 р. згідно з розпорядженням С.М. Конюхова було визначено основні напрями конверсійних робіт КБ «Південне» та призначені відповідні за їх виконання підрозділи підприємства [2, с. 90].

С.М. Конюхов приділяв значну увагу питанням конверсії бойових балістичних ракет, започаткованої в ОКБ-586 для військових проектів ще у другій половині ХХ ст. У цей спосіб були побудовані відомі ракети-носії - «Космос», «Інтеркосмос», «Циклон», «Дніпро», «Зеніт». Багато сьогоденних міжнародних проектів, наприклад «Морський старт», «Наземний старт», «Антарес» і нове сімейство ракет-носіїв «Маяк» походять від «Зеніту» [2, с. 90].

Враховуючи те, що КБ «Південне» займалось конверсійними проектами, починаючи з 60-70-х рр. ХХ ст., сам Станіслав Миколайович, очолюючи КБ «Південне» – головне підприємство-розробника ракет-носіїв та космічних апаратів незалежної України зазначав, що «конверсією ми займаємося давно: ще на базі перших бойових ракет, створених нашим КБ, ми розробляли РН для запуску КА (космічних апаратів) різного призначення. Надалі ця робота була продовжена, і в результаті КБ створило ціле покоління РН на базі бойових ракет ... тільки завдяки конверсійним ракетам «Зеніт», «Циклон», «Дніпро» нам вдалося зберегти колектив підприємства та суміжників» [1, с. 78]. Доктор технічних наук Н. І. Ур'єв зазначав, що величезна заслуга С. М. Конюхова полягає в тому, що «він зберіг КБ. Незважаючи на те, що уряд грошей не давав. Він працював у жахливо важких умовах, він зумів пристосуватися до нових умов життя та знайти якісь комерційні шляхи: за кордоном брав багато замовлень, щось робив тут всередині країни. Не обов'язково робити бойові ракети, це зовсім не обов'язково, можна робити носії, тому що супутники ніколи не зникнуть тепер зі сфери людського існування» [14].



Рис. 2. Старт РН «Дніпро»

Відповідно до договорів СНО-1 та СНО-2 КБ «Південне» в кооперації з українськими та російськими підприємствами спільно з партнерами по міжнародній космічній компанії «Космотрас» була створена конверсійна легка триступенева РН «Дніпро», яка використовувалась в мирних цілях для запуску багатоцільових КА різних країн світу (рис. 2 [6]).

Космічний ракетний комплекс (КРК) «Дніпро» розроблений за постановою Кабінету Міністрів України від 06.11.1997 р. № 1246 та уряду РФ від 05.10.1998 р. № 1156 на базі бойового ракетного комплексу Р-36М ПТТХ (поліпшені тактико-технічні характеристики), який був оснащений важкими міжконтинентальними балістичними ракетами 15А18 (РС-20Б, SS-18, «Сатана») розробки КБ «Південне». Сам С.М. Конюхов, оцінюючи конверсійний міжнародний проект «Дніпро», зауважував: «Висловлюю впевненість, що ця співпраця буде й надалі конструктивною, дозволить вирішити багатопланові завдання забезпечення обороноздатності нової співдружності країн і поставити на службу всьому людству нові космічні технології» [1, с. 78].

Історія створення БРК починалась у 60-80-ті роки ХХ ст. Перспективність і обґрунтованість технічних пропозицій КБ «Південне», розглянутих на засіданні Ради Оборони СРСР в серпні 1969 р., стали підставою для виходу постанов уряду з розробки обох модернізованих комплексів, що отримали позначення Р-36М і МР-УР-100 з ракетами 15А14 і 15А15 відповідно [6, с. 29]. У листопаді 1969 р. начальник і головний конструктор КБ «Південне» М.К. Янгель і директор ДП «Виробниче об'єднання Південний машинобудівний завод» (ПМЗ) О.М. Макаров, для створення та організації виробництва ракети Р-36М в КБ «Південне» і ПМЗ направили на ім'я керівника відділу оборонної промисловості ЦК КПУ Я.К. Руденка підготовлений ними проект Постанови «Про заходи забезпечення відпрацювання ракетного комплексу Р-36М відповідно до Постанови ЦК КПРС і РМ СРСР від 2 вересня 1969 р. № 712-247» для його розгляду та подання в ЦК КПУ і РМ УРСР [17, арк. 75–79]. Проект Постанови передбачав будівництво у 1970-1973 рр. виробничих об'єктів і виконання реконструкції діючих цехів ПМЗ, лабораторій КБ «Південне» та Павлоградського механічного заводу Міністерства загального машинобудування в обсязі, необхідному для забезпечення відпрацювання та організації виробництва ракети Р-36М.

Після смерті М.К. Янгеля у 1971 р. головним конструктором і начальником КБ «Південне» був призначений В.Ф. Уткін. У довідках про стан розробки виробів 15А14 та 15А15, надісланому ним у травні 1972 р. на ім'я Я.К. Руденка, були зазначені основні підстави для їх розробки (Постанова ЦК КПРС РМ СРСР від 02.09.1969 р. № 712-247, Постанова ЦК КПРС РМ СРСР від 19.08.1970 р. № 682-218, Рішення ВПК від 03.09.1969 р. № 258, Рішення ВПК від 20.05.1970 р. № 136, Рішення ВПК від 29.12.1971 р. № 292, Рішення ВПК від 02.12.1970 р. № 304), основні етапи (ескізні проекти, початок і завершення спільних льотних випробувань для пред'явлення РК на озброєння 1969–1974 рр., виготовлення виробів з транспортно-пусковими контейнерами (ТПК)



Рис. 3. Бойові ракети, розроблені КБ «Південне» третього та четвертого покоління

технічної та стартової позиції 1971 р.) та стан розробок цих виробів - виконання або його затримка з терміном очікування поставок) [18, арк. 101-117].

У 70-ті роки КБ «Південне» була розроблена серія ракетних комплексів третього покоління: Р-36М (ракета 15А14), Р-36М ПТТХ (15А18), МР-УР-100 (15А15) і МР-УР-100 ПТТХ (15А16) (рис. 3 [1]). У березні 1970 р. С.М. Конюхов був призначений начальником об'єднаного відділу 101 КБ «Південне», який складався з проектно-конструкторського відділу з розробки ракетних комплексів (РК) та відділу надійності. Для ракет 15А14 і 15А15 було запропоновано використання нової схеми старту – «мінометний» старт. Щоб довести її реальність, були проведені широкомасштабні наземні випробування, що отримали назву «кидальних». Питанням теорії і практики «мінометного»

для кидальних і льотних випробувань 1971–1972 рр., виготовлення та поставка приладів і бортової кабельної мережі, бортової і наземної систем управління 1971-1972 рр., виготовлення та поставка наземної апаратури та БКМ системи управління льотного варіанту для контрольно-випробувальної станції,

старту присвячена низка статей С.М. Конюхова, його докторська дисертація і монографія «Мінометний старт міжконтинентальних балістичних ракет». В результаті вирішення численних складних завдань з'явилися багато «ноу-хау», що стали класикою вітчизняного та світового ракетобудування. Багато з них були розроблені при безпосередній участі С.М. Конюхова [1, с. 24].

У січні 1974 р. Станіслав Миколайович був призначений начальником відділення 21 – заступником головного конструктора КБ-2 КБ «Південне». За його ініціативи були створені спеціальні групи та утворений спеціалізований сектор, які займались розробкою та відпрацюванням складових частин бойового оснащення. Це дозволило впорядкувати велику номенклатуру дослідно-конструкторських робіт і успішно впоратися з оперативним аналізом результатів величезного обсягу відпрацювання, а також із наданням рекомендацій для внесення змін в конструкції. У підсумку весь запланований обсяг робіт було виконано у встановлені терміни, а БРК Р-36М і МР-УР-100, оснащені новими стійкими головними частинами, успішно здані на озброєння. Створення їх модернізованих варіантів – Р-36М ПТТХ і МР-УР-100 ПТТХ вийшло на фінішну стадію льотно-конструкторських випробувань [1, с. 27].

Створення ефективного бойового оснащення для ракет Р-36М і МР-УР-100 у 1977 р. було відзначено Державною премією СРСР в галузі науки і техніки, лауреатом якої став Станіслав Миколайович Конюхов.

У 80-ті рр. створювались РК стратегічного призначення четвертого покоління: Р-36М2 (15А18М), РТ-23 ПТТХ з шахтною пусковою установкою (15Ж60) і бойовий залізничний ракетний комплекс (15Ж61). При їх створенні був застосований ряд нових науково-технічних рішень у ракетобудуванні.

Відаючи перевагу ракетно-космічній тематиці, С.М. Конюхов приділяв особливу увагу також й народно-господарській продукції. У 90-х рр. ХХ ст. в умовах переходу незалежної України до нової ринкової економічної системи, КБ «Південне» розпочало виконання розробок для різних галузей економіки.

Найбільш відомими великими конверсійними проектами КБ «Південне», реалізованими під керівництвом Станіслава Миколайовича, стали пасажирські

міські тролейбуси декількох модифікацій, зокрема ЮМЗТ1, ЮМЗТ2, ЮМЗТ2.09 (рис. 4 [1]), Е186 (рис. 5 [2]), пасажирські автобуси (рис. 6 [1]), вітрові електростанції різної потужності (рис. 7 [2]), кілька моделей високопродуктивних зернозбиральних комбайнів (рис. 8 [2]).



Рис. 4.
Тролейбус
ЮМЗТ2.09



Рис. 5.
Низькопідлоговий
тролейбус Е 186



Рис. 6.
Низькопідлоговий
автобус А186-01



Рис. 7.
Вітроенергетичний
агрегат АВЕ-250С



Рис. 8.
Комбайн КЗС-9-1
«Славутич»

Згідно Указу Президента України «Про присудження Державних премій України в галузі науки і техніки 2001 року» від 3 грудня 2001 р. С.М. Конюхову була присуджена Державна премія за створення і освоєння виробництва вітчизняних зернозбиральних комбайнів КЗС-9-1 «Славутич» і КЗС-1580 «Лан» [16, арк. 29].

Разом з цим, КП «Південне» працювало над проектами герметичних зерносховищ, станцій біоенергетики, опріснювачів морської води, емульгаторів для очищення відпрацьованих газів теплових електростанцій, обладнання для муніципальних цілей, а також для ліквідації радіоактивних відходів Чорнобильської АЕС. Це далеко не повний перелік конверсійної діяльності КБ «Південне» [2, с. 95].

Вчений секретар КБ «Південне» О.К. Мимріков у довідці про наукову та науково-організаційну діяльність Генерального конструктора та начальника КБ «Південне» (ймовірно, перед обранням С.М. Конюхова академіком НАН України у 1992 р.) зазначав: «Під керівництвом і безпосередній участі С.М. Конюхова здійснюється конверсія підприємства. Зокрема, створені: автономні опріснювальні комплекси продуктивністю до 50 тон/добу, що дозволяють отримувати з морської або мінералізованої вихідної води опріснену воду (дистилят), придатну для різних технічних потреб або для приготування питної води. При цьому мінімальне утворення накипу на поверхні здійснюється за рахунок конструктивних особливостей; вітроагрегати потужністю до 250 кВт

для отримання електроенергії за рахунок перетворення енергії вітру; масложирова лінія для отримання високоякісного маргарину та ін.» [16, арк. 27].

На підприємстві здійснювався також випуск продукції загальногосподарського призначення, яка виготовлялась із використанням космічних технологій. Це прилади та шасі для літаків, зварювальне обладнання, медична техніка, побутові прилади та товари. Широке застосування досвіду в розробці вдосконалених космічних систем і, насамперед, системний підхід до проектування та тестування й розвитку були характерними для всіх проектів. Це зробило продукцію КБ «Південне» конкурентоспроможною та затребуваною на ринку [2, с. 95]. Сам Станіслав Миколайович зазначав, що «спроба підключити підприємства ВПК до створення народногосподарської продукції високої якості ... принесла певні позитивні результати» [1, с. 77].

Багатопланова диверсифікована робота колективу КБ «Південне» під керівництвом С.М. Конюхова забезпечила збереження працездатності колективу підприємства. Станіслав Миколайович приділяв велику увагу (як одному з пріоритетних напрямків конверсійної діяльності) участі фахівців і вчених КБ «Південне» в науково-технічних проектах Українського науково-технологічного центру (УНТЦ), діяльність якого була спрямована на досягнення запобігання загрози поширення зброї масового ураження. Це дало можливість продемонструвати світовій спільноті високий рівень наукового потенціалу працівників КБ «Південне», які набули грандіозного досвіду міжнародної співпраці та залучити додаткові фінансові кошти для роботи підприємства.

С.М. Конюхов, як справжній патріот своєї країни, велику увагу приділяв вирішенню завдань у рамках Національної космічної програми, яка має на меті ефективне використання космічного потенціалу України для розв'язання нагальних проблем у сфері безпеки держави і впровадження високих технологій, служити інтересам природокористування, охорони навколишнього середовища та екологічного моніторингу. Свідченням високого особистого авторитету С.М. Конюхова було надання йому у квітні 2001 р. повноважень

Генерального конструктора із космічних систем і бойових ракетних комплексів. У червні 2008 р. його було уведено до складу Ради з питань оборонно-промислової політики при Міністерстві промислової політики України.

Високі професійні та ділові якості С.М. Конюхова, його конструктивний підхід до вирішення організаційно-технічних проблем, нова політика менеджменту та маркетингу були високо оцінені міжнародним науковим співтовариством, дозволили КБ «Південне» в складній економічній ситуації вийти на зовнішній ринок космічних послуг, а Україні – брати участь в реалізації престижних комерційних космічних проєктів.

Отже, діяльність Станіслава Миколайовича Конюхова в конверсійних програмах виявилась надзвичайно плідною і корисною для України. Суттєвий внесок вченого у розвиток ракетно-космічної галузі України істотно підвищили міжнародний авторитет КБ «Південне» і допомогли утвердженню України як однієї з провідних світових ракетно-космічних держав. Враховуючи значний внесок С.М. Конюхова та його учнів у розвиток ракетно-космічної галузі України, необхідно провести більш ґрунтовний аналіз творчої спадщини С.М. Конюхова за основними напрямками його наукової діяльності.

Список використаних джерел та літератури

1. Конюхов. К 75-летию со дня рождения / под общ. ред. А. В. Дегтярева. Днепропетровск : Арт-Пресс, 2012. 256 с.
2. Yuzhnoye, the Lot of Mine : A Photobiography of Stanislav Koniukhov / ed. by A. V. Degtyarev. Kyiv : Space-Inform, 2018. 216 pp.
3. Станіслав Николаевич Конюхов : биобиблиография ученых Украины / НАН Украины. Киев : Наук. думка, 2007. 88 с.
4. Призваны временем. От противостояния к международному сотрудничеству / под общ. ред. С. Н. Конюхова. Днепропетровск : Арт-Пресс, 2009. 832 с.
5. Ракеты и космические аппараты Конструкторского бюро «Южное» / под общ. ред. С. Н. Конюхова. Днепропетровск : Арт-Пресс, 2004. 260 с.
6. Шестьдесят лет в ракетостроении и космонавтике / под общ. ред. А. В. Дегтярева. Днепропетровск : Арт-Пресс, 2014. 540 с.
7. Санін Ф. П., Джур Є. О., Кучма Л. Д., Хуторний В. В. Розвиток ракетно-космічної техніки в Україні : підручник. Дніпропетровськ : Арт-Прес, 2002. 402 с.

8. «Секретний» підрозділ галузі : нариси історії фізико-технічного інституту Дніпропетровського національного університету / В. С. Савчук та ін. Дніпропетровськ : Дніпроп. нац. ун-т, 2001. 376 с.
9. Конструкторское бюро «Южное». Люди и ракеты : фотоальбом / под общ. ред. А. В. Дегтярева. Днепропетровск : ГП «КБ «Южное» им. М. К. Янгеля», 2014. 448 с.
10. Конюхов : «Судьба моя – КБ «Южное» : фотоальбом к 80-летию со дня рождения академіка НАН України, Генерального конструктора С. Н. Конюхова / под общ. ред. А. В. Дегтярева. Киев : Спейс-Информ, 2017. 352 с.
11. Мітрахов М. О. Видатні діячі ракетно-космічної України. Київ : «Спейс-Інформ», 2015. 172 с.
12. Професори Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара : бібліограф. довідник / гол. ред. М. В. Поляков. 2-е вид., перероб. і доп. Дніпропетровськ : Дніпропетровський нац. ун-т, 2008. 596 с.
13. Місія Генерального конструктора : документальний відеофільм до 80-річчя від дня народження Генерального конструктора, академіка НАН України С. М. Конюхова. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=5swarNdCo9o> (дата звернення : 14.03.2019).
14. Гордість України. Унікальні ракетноносії «Південмашу» : документальний фільм. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=K7bFDvVILvA> (дата звернення : 14.03.2019).
15. Elon Musk. Ukraine did play a major role. *Користувач compdemon* : Twitter. URL : <https://twitter.com/compdemon/status/1103731672997154816> (дата звернення : 14.03.2019).
16. Личное дело С. Н. Конюхова. *Науковий архів Президії Національної академії наук України*. Ф. 251. Оп. 655. Спр. 20. Арк. 27, 29.
17. Письмо М. К. Янгеля і А. М. Макарова в отдел оборонной промышленности ЦК КПУ о проекте постановления по ракетному комплексу Р-36М (20 ноября 1969 г.). *Центральний державний архів громадських об'єднань України (ЦДАГО України)*. Ф. 1. Оп. 25. Спр. 229. Арк. 75–79.
18. Письмо В. Ф. Уткина в отдел оборонной промышленности ЦК КПУ о состоянии разработки изделий 15А14 и 15А15 от 5 мая 1972 г. *ЦДАГО України*. Ф. 1. Оп. 25. Спр. 711. Арк. 101–117.
19. Войтюк О. С. Внесок академіка НАН України С. М. Конюхова у створення ракетно-космічної техніки. *Питання історії науки і техніки*. 2018. № 2 (46). С. 3–11.
20. Войтюк О. С. Науково-організаційна діяльність академіка С. М. Конюхова зі створення ракетно-космічної техніки в Україні. *Двадцять третя Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присвячена 100-річчю Національної академії наук України* : матеріали конф., м. Київ, 20 квіт. 2018 р. Київ, 2018. С. 30–33.
21. Войтюк О. С. Науково-конструкторська діяльність академіка НАН України С. М. Конюхова у галузі ракетобудування. *XIII наукові читання*

«Дніпровська орбіта-2018»: зб. доповідей, м. Дніпро, 18-20 жовт. 2018 р.
Дніпро : НЦАОМ, 2018. С. 15–20.

References

1. Degtyarev, A. V. ed. (2012). *Koniukhov. K 75-letiyu so dnya rozhdeniya* [Stanislav Koniukhov. On the occasion of the 75th birthday]. Dnipropetrovsk : Art-Press, 256. [in Russian].
2. Degtyarev, A. V. ed. (2018). *Yuzhnoye. Yuzhnoye, the Lot of Mine : A Photobiography of Stanislav Koniukhov*. Kyiv : Space-Inform. 216. [in English].
3. Bulat, A. F. ed. (2007). *Stanislav Nikolaevich Koniukhov : biobibliografiya uchenyh Ukrainy*. [Stanislav Koniukhov : Bio-bibliography of Ukrainian scientists]. Kyiv : Nauk. dumka, 88. [in Russian].
4. Koniukhov, S. N. ed. (2009). *Prizvany vremenem. Ot protivostoyaniya k mezhdunarodnomu sotrudnichestvu*. [Called Up by Time. From Confrontation to International Cooperation]. Dnipropetrovsk : Art-Press, 832. [in Russian].
5. Koniukhov, S. N. ed. (2004). *Rakety i kosmicheskie apparaty Konstruktorskogo byuro «Yuzhnoe»*. [Rockets and Spacecraft of Yuzhnoye SDO]. Dnipropetrovsk : Art-Press, 260. [in Russian].
6. Degtyarev, A. V. ed. (2014). *Shest' desyat let v raketostroenii i kosmonavtike*. [Sixty Years in Rocket Engineering and Astronautics]. Dnipropetrovsk : Art-Press, 540. [in Russian].
7. Sanin, F. P., Dzhur, Ye. O., Kuchma, L. D. and Khutornyi, V. V. (2002). *Rozvytok raketno-kosmichnoi tekhniky v Ukraini* [Development of rocket and space technology in Ukraine]. Dnipropetrovsk : Art-Pres, 402. [in Ukrainian].
8. Savchuk, V. S. et al. (2001). *«Sekretnyi» pidrozdil haluzi : Narysy istorii fizyko-tekhnichnoho instytutu Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu* [The «secret» part of the industry : Essays on the history of the physical-technical institute of Dnipropetrovsk National University]. Dnipropetrovsk : DNU, 376. [in Ukrainian].
9. Degtyarev, A. V. ed. (2014). *Konstruktorskoe byuro «Yuzhnoe». Lyudi i rakety. Fotoal'bom* [Yuzhnoye Design Office. People and Rockets. A Photobook]. Dnipropetrovsk : GP «KB «YUzhnoe» im. M. K. YAngelya», 448. [in Russian].
10. Degtyarev, A. V. ed. (2017). *Koniukhov : «Sud'ba moyo – KB «YUzhnoe». Fotoal'bom k 80-letiyu so dnya rozhdeniya akademika NAN Ukrainy, General'nogo konstruktora S. N. Koniukhova*. [Konyukhov : «My destiny is Yuzhnoye Design Bureau : a photo album for the 80th birthday of Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, General Designer S. N. Konyukhov]. Kyiv : Spejs-Inform, 352. [in Russian].
11. Mitrakhov, M. O. (2015). *Vydatni diiachi raketno-kosmichnoi Ukrainy* [The Outstanding Space Engineers of Ukraine]. Kyiv : Speis-Inform, 172. [in Ukrainian].
12. Poliakov, M. V. ed. (2008). *Profesory Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu imeni Olesia Honchara : Bibliografichnyi dovidnyk* [Professores of Oles Honchar Dnipropetrovsk national university : bibliographic guide]. 2nd ed., rev. Dnipropetrovsk : DNU, 596. [in Ukrainian].

13. *Misiia Heneralnoho konstruktora : dokumentalniy videofilm do 80-richchia vid dnia narodzhennia Heneralnoho konstruktora, akademika NAN Ukrainy S. M. Koniukhova*) [Missia of General Designer : the documentary video on the 80th birthday of Stanislav Koniukhov, General Designer and Member of the National Academy of Sciences of Ukraine]. <https://www.youtube.com/watch?v=5swarNdCo9o> (last accessed : 14.03.2019). [in Ukrainian].

14. *Hordist Ukrainy Unikalni raketonosii «Pivdenmashu» : dokumentalniy film* [Pride of Ukraine. Unique launch vehicles of Yuzhmash's : documentary]. <https://www.youtube.com/watch?v=K7bFDvVILvA> (last accessed : 14.03.2019). [in Russian].

15. Elon Musk. Ukraine did play a major role. <https://twitter.com/compdemon/status/1103731672997154816> (last accessed : 14.03.2019). [in English].

16. *Lichnoe delo S. N. Konyuhova* [Personal file of Stanislav Koniukhov]. *Naukovyi arkhiv Prezydii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy* [Scientific archive of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine], f. 251, op. 655, spr. 20, ark. 27, 29. [in Russian].

17. *Pis'mo M. K. YAngelya i A. M. Makarova v otdel oboronnoj promyshlennosti CK KPU o proekte postanovleniya po raketnomu kompleksu R 36M (20 noyabrya 1969 g.)*. [Letter of M. Yangel and A. Makarov to the defense industry department of the Central Committee of the Communist Party of Ukraine on the draft resolution on the missile system R-36M (November 20, 1969)]. *Tsentralnyi derzhavnyi arkhiv hromadskykh obiednan Ukrainy (TsDAHO Ukrainy)* [Central State Archive of Public Associations of Ukraine (CSAPA of Ukraine)], f. 1, op. 25, spr. 229, ark. 75-79. [in Russian].

18. *Pis'mo V. F. Utkina v otdel oboronnoj promyshlennosti CK KPU o sostoyanii razrabotki izdelij 15A14 i 15A15 (5 maya 1972 g.)* [Letter of V. Utkin to the defense industry department of the Central Committee of the Communist Party of Ukraine on the state of development of products 15A14 and 15A15 (May 5, 1972)]. *TsDAHO Ukrainy* [CSAPA of Ukraine], f. 1, op. 25, spr. 711, ark. 101-117. [in Russian].

19. Voitiuk, O. S. (2018). *Vnesok akademika NAN Ukrainy S. M. Koniukhova u stvorennia raketno-kosmichnoi tekhniky* [The impact of academician NAS of Ukraine S. Koniukhov in creation of rocket-space technology]. *Pytannia istorii nauky i tekhniky* [Questions of the history of science and technology]. 2 (46). 3–11. [in Ukrainian].

20. Voitiuk, O. S. (2018). *Naukovo-orhanizatsiina diialnist akademika S. M. Koniukhova zi stvorennia raketno-kosmichnoi tekhniky v Ukraini* [Scientific and organizational activity of academician NAS of Ukraine S. Koniukhov for creation of rocket-space technology in Ukraine]. *23 Vseukrainska naukova konferentsiia molodykh istoriykiv nauky, tekhniky i osvity ta spetsialistiv, prysviachena 100-richchiiu Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy* [Proceedings of the 23rd All-Ukrainian Scientific Conference of Young Historians of Science, Technology and Education and Professionals, dedicated to the 100th anniversary of the NAS of Ukraine]. Kyiv. 30–33. [in Ukrainian].

21. Voitiuk, O. S. (2018). *Naukovo-konstruktorska diialnist akademika NAN Ukrainy S.M. Koniukhova u haluzi raketobuduvannia* [Scientific and design activity of academician NAS of Ukraine S. Koniukhov in the field of rocket science]. *13 naukovi chytannia «Dniprovska orbita-2018»* [Proceedings of the 13th scientific readings «Dnipro orbit-2018»]. Dnipro : NTsAOM. 15–20. [in Ukrainian].

Рецензент:

Шевченко В.Ф., д.і.н., проф.

Надійшла до редакції 15.03.2019 р.