

ЛЕГЕНДА ВІТЧИЗНЯНОГО РАКЕТОБУДУВАННЯ

**Розширене засідання Координаційної ради з організації спільних робіт
КБ «Південне» ім. М.К. Янгеля і наукових установ НАН України,
присвячене 90-річчю від дня народження академіка В.Ф. Уткіна**

22 жовтня 2013 р. у Великому конференц-залі Національної академії наук України відбулося розширене засідання Координаційної ради з організації спільних робіт ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» і наукових установ Національної академії наук України, присвячене 90-річчю від дня народження талановитого конструктора, видатного вченого в галузі ракетно-космічної техніки, двічі Героя Соціалістичної Праці, лауреата Ленінської і Державної премії академіка Володимира Федоровича Уткіна. У засіданні взяли участь Президент України (1994–2005 рр.) Л.Д. Кучма, керівництво НАН України, КБ «Південне», Державного космічного агентства України, представники підприємств ракетно-космічної галузі та наукової громадськості.

У першій частині розширеного засідання Координаційної ради з організації спільних робіт ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» і наукових установ Національної академії наук України відбулося обговорення попередніх результатів науково-дослідних робіт, виконаних у рамках генеральної угоди 2012 р. про співробітництво в галузі створення ракетно-космічної техніки, та підписання плану спільної науково-дослідної діяльності КБ «Південне» ім. М.К. Янгеля і наукових установ НАН України на 2014 р.

Другу частину засідання Координаційної ради було присвячено 90-річчю від дня народження Генерального конструктора КБ «Південне» академіка НАН України Володимира Федоровича Уткіна.

Довгий шлях В.Ф. Уткіна у галузі ракетної техніки розпочався у 1952 р. у відділі № 301 КБ заводу № 586 у Дніпропетровську з конструкторського супроводу серійного виробництва ракет конструкції С.П. Корольова — Р-1, Р-2, Р-5. Невдовзі дніпропетровці звернулися до вищого керівництва з пропозицією про створення Р-12 — балістичної ракети дальньої дії (до 2 тис. км) на висококиплячих

компонентах палива. У квітні 1954 р. під цю програму конструкторський відділ заводу було перетворено на Особливе конструкторське бюро № 586 — майбутнє КБ «Південне». А вже через 5 років першу розробку нового КБ — ракету середньої дальності Р-12 — було прийнято на озброєння. За участь у цих роботах керівника дослідно-конструкторського відділу В.Ф. Уткіна нагороджено Орденом Трудового Червоного Прапора.

У жовтні 1961 р. Володимира Федоровича призначено начальником великого конструкторського підрозділу Комплекс-4, який забезпечував розроблення ракети Р-36 — на той час найпотужнішої у світі стратегічної ракети. Здійснювалися також роботи зі створення модифікації ракети Р-36 з орбітальною головною частиною, яка виводилася на орбіту штучного супутника Землі з подальшим спуском у задану точку за спеціальною командою; легкого міжконтинентального балістичного комплексу РТ-20П (8К99) на рухомому гусеничному ході, що мав комбіновану схему: перший ступінь — твердопаливний, другий — рідинний ампулізований. Розроблення цих ракет потребувало розв'язання величезної кількості найскладніших технічних проблем.



Восени 1967 р. В.Ф. Уткіна призначено на посаду першого заступника начальника і Головного конструктора КБ «Південне». Відтепер до його компетенції входила майже вся тематика робіт КБ. А вона на той час була дуже широка. Активно проводилися роботи з вирішення відповідального стратегічного завдання — створення бойових ракетних комплексів третього покоління Р-36М і МР УР-100, у конструкції яких було закладено новаторські ідеї М.К. Янгеля, в тому числі мінометний старт важкої рідинної міжконтинентальної ракети. Саме реалізація мінометного старту дала змогу значно підвищити енергетичні характеристики ракет, істотно збільшити їх захищеність у шахтах пускових установок і реально знизити витрати на втілення проекту.

Ракети КБ «Південне» стали основою ракетних військ стратегічного призначення. За розроблення ракети Р-36 В.Ф. Уткіну присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці.

25 жовтня 1971 р. раптово помер Головний конструктор КБ «Південне» Михайло Кузьмич Ягель. Це була важка втрата для держави, для всієї галузі і насамперед для колективу КБ. Його наступником було призначено Володимира Федоровича Уткіна. Перед новим Головним конструктором постало найважливіше завдання — завершити створення бойових ракетних комплексів третього покоління. Це була справа особливого державного значення. І Володимир

Федорович успішно виконав покладену на нього місію. До кінця 1972 р. було завершено наземне відпрацювання комплексів з ракетами Р-36М і МР УР-100, наступного року розпочато їх льотні випробування, а вже в 1975 р. обидва ракетні комплекси стояли на озброєнні.

У другій половині 70-х років КБ «Південне» отримало на перший погляд фантастичне завдання — створити рухомий бойовий залізничний ракетний комплекс. Як розмістити міжконтинентальну балістичну ракету в залізничному вагоні? Як зберегти вагон і залізничну колію під час старту ракети? Ці та багато інших питань не мали простих відповідей. І тут у пригоді стала підтримка молодшого брата, Олексія Федоровича Уткіна, який взяв на себе розроблення залізничної пускової установки. Основою ракетного комплексу стала ракета РТ-23 (15Ж61) на твердому паливі. Коли всі проблеми були вже позаду, Володимир Федорович якось сказав: «Я пишаюся тим, що наші колективи вирішили це фантастично складне завдання. Ми мали зробити цей ракетний поїзд, і ми його зробили». Перший ракетний потяг було прийнято на озброєння в 1987 р. За визнанням військових фахівців, це один із найбільш грізних видів зброї, створених людством. Паралельно в КБ розробляли ракетний комплекс шахтного базування з твердопаливною ракетою РТ-23 (15Ж60), який став на озброєння в 1990 р.

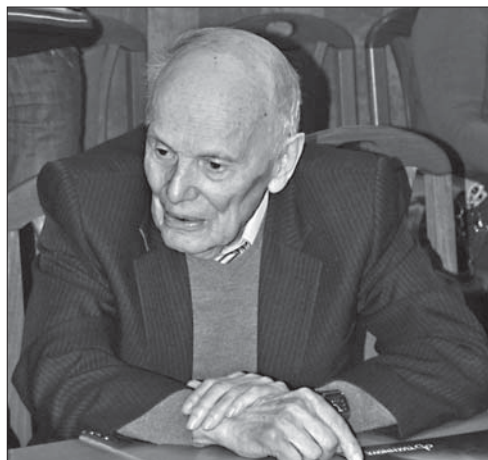
Однак вершиною творчої думки колективів, які працювали під керівництвом В.Ф. Уткіна, стало створення найпотужнішої і найнадійнішої у світі важкої рідинної стратегічної ракети шахтного базування Р-36М2 з 10 розділюваними головними частинами індивідуального наведення. Цей комплекс, прийнятий на озброєння в 1988 р., і досі несе бойове чергування в Росії.

Як розробник і керівник науково-дослідних робіт В.Ф. Уткін приділяв велику увагу і брав безпосередню участь у створенні ракет-носіїв космічного призначення на основі бойових ракет. Це давало змогу отримати надійні космічні носії з мінімальними витратами коштів і часу. Так з'явилися ракети-носії «Космос», «Космос-2», «Циклон-2» і «Циклон-3».

Проте особливою гордістю Генерального конструктора Володимира Федоровича Уткіна була двоступенева ракета-носій «Зеніт», яку КБ «Південне» створювало фактично з нуля. Це перший вітчизняний носій середнього класу, розроблений спеціально як транспортна космічна система для виведення на орбіту автоматичних і пілотованих космічних апаратів різних типів і призначень. Конструкція ракети-носія, увібравши в себе накопичений упродовж десятиліть унікальний проектно-технологічний досвід, дозволила створити найсучасніший і найперспективніший космічний носій високої якості.

Останній ракетний комплекс, розроблений КБ «Південне» під керівництвом В.Ф. Уткіна, — це комплекс «Універсал» з ракетою РТ-2ПМ2 (15Ж65). Наприкінці 1990 р. Володимира Федоровича було призначено директором головного інституту галузі — ЦНДІМаш, і він переїхав до Москви. Володимир Федорович Уткін пішов з життя 15 лютого 2000 р. Похований на Троєкуровському кладовищі в Москві.

Відкриваючи урочисту частину засідання, президент НАН України академік **Борис Євгенович Патон** відзначив, що ім'я Володимира Федоровича Уткіна нерозривно пов'язане з найвизначнішими досягненнями ракетно-



Президент НАН України
академік Борис Євгенович Патон

будівної та космічної галузі. Надзвичайний таланти організатора і конструктора дав змогу В.Ф. Уткіну за короткий час пройти всі ієрархічні щаблі від інженера до Генерального конструктора КБ «Південне». Володимир Федорович став гідним послідовником академіка М.К. Янгеля. Саме під керівництвом В.Ф. Уткіна ідеї Михайла Кузьмича було розвинуто і втілено в реальних конструкціях, створено нові ракетні комплекси «Циклон» і «Зеніт», міжконтинентальну балістичну ракету Р-36М2 (SS-18, «Сатана»), твердопаливну балістичну ракету РТ-23 (SS-24, «Скальпель») шахтного та залізничного базування, систему мінометного старту з транспортного контейнера, космічні апарати оборонного та цивільного призначення.

Під керівництвом Володимира Федоровича було створено бойовий залізничний ракетний комплекс, аналогів якому не мала жодна країна світу, і ми пишаємося тим, що в цій роботі брали участь інститути Академії. В.Ф. Уткін глибоко усвідомлював необхідність тісного зв'язку ракетно-космічної галузі з фундаментальною академічною наукою, багато зробив для успішного розвитку науково-технічної діяльності в Україні. На початку 80-х років президент АН СРСР А.П. Александров спеціально приїздив до Дніпропетровська, щоб ознайомитися з роботами



Генеральний конструктор — Генеральний директор КБ «Південне» Олександр Вікторович Дегтярев



Академік НАН України
Володимир Павлович Горбулін

В.Ф. Уткіна, і був надзвичайно задоволений цим візитом, після чого Володимира Федоровича було обрано академіком АН СРСР.

Сьогодні, завдяки засобам масової інформації, не лише фахівці, а й широка громадськість різних країн світу має можливість усвідомити неоціненний внесок В.Ф. Уткіна у збереження миру на нашій планеті, оскільки своїми роботами він забезпечив ядерний паритет під час гонки озброєнь. Саме завдяки доробку Володимира Федоровича, розвинутому в подальшому його однодумцями, учнями та послідовниками, Україна гідно представлена серед космічних держав світу і бере активну участь у спільних міжнародних проєктах із виведення космічних апаратів на навколосемну орбіту.

Далі до слова було запрошено Генерального конструктора — Генерального директора КБ «Південне» **Олександра Вікторовича Дегтярева**, який підкреслив, що впродовж майже 40 років роботи В.Ф. Уткіна в КБ «Південне» співпраця з Академією наук завжди перебувала у його полі зору. Володимир Федорович заклав той фундамент, на якому сьогодні активно розвиваються відносини між нашими установами.

На долю В.Ф. Уткіна випав непростий етап в історії КБ, коли на основі ідей М.К. Янгеля потрібно було створити потужний військово-

во-технічний ракетний потенціал, який дозволив би радянським політикам забезпечити ядерний баланс і тим самим гарантувати мирний розвиток земної цивілізації. «Я вважаю, що наші ракети визначили історію не лише другої половини ХХ ст., а й, напевно, ще й першої половини ХХІ ст. У цьому і полягає значущість того, що було зроблено під керівництвом Володимира Федоровича», — зауважив О.В. Дегтярев.

17 жовтня, в день народження Володимира Федоровича відбулося урочисте засідання Науково-технічної ради КБ «Південне». Із виступів, які прозвучали, рельєфно постала непересічна особистість видатного інженера, вченого, конструктора, сильного лідера і водночас тонкої, ліричної, навіть романтичної людини. «Дуже важливо, що саме сьогодні, під час Координаційної ради, саме в стінах Академії наук ми віддаємо данину пам'яті В.Ф. Уткіна. Це свідчить, що давні традиції співпраці з академічними установами житимуть і в майбутньому», — наголосив Генеральний конструктор КБ «Південне».

Академік НАН України **Володимир Павлович Горбулін** розпочав свій виступ, згадавши роман М. Булгакова «Майстер і Маргарита», а саме слова, які Ієшуа говорив Понтію Пілату: «Правду казати легко і приємно». Говорити про Володимира Федоро-

вича Уткіна також легко і приємно. Це була дуже світла людина, а крива його життя завжди мала висхідний тренд.

Він став Головним конструктором у 48 років. У самому КБ «Південне» не було однозначного ставлення до призначення Володимира Федоровича на цю посаду. У КБ склалися демократичні професійні традиції, колектив мав авторитетних лідерів: В.С. Будника, Б.І. Губанова, В.І. Ковтуненка та ін. Крім того, В.Ф. Уткін був наймолодшим і найменш титулованим у плеяді конструкторів, які в той час визначали розвиток ракетно-космічної галузі. Проте вибір припав на Володимира Федоровича, і слід сказати, що він дуже гідно прийняв естафету від М.К. Янгеля. Справа в тому, що на той час два основні проекти КБ «Південне», ракети Р-36М і УР-100, були ще далекі від завершення — лише розпочиналися льотні випробування, а за проект УР-100 йшла жорстока боротьба з КБ Челомея. На засіданні Ради оборони СРСР В.Ф. Уткін успішно захистив проект, і спочатку рішення було ухвалено взагалі на користь КБ «Південне», але згодом, після тривалої роботи комісії під головуванням М.В. Келдиша, уряд доручив продовжити розроблення УР-100 з традиційним газодинамічним стартом В.М. Челомею, а з мінометним стартом — КБ «Південне».

У діяльності КБ від самого початку було закладено принцип постійної модернізації своїх ракетно-космічних комплексів, і В.Ф. Уткін продовжив цю традицію, створивши на базі Р-36 славнозвісну ракету «Сатана», а на основі МР УР-100 — широківідому систему «Периметр», або «Мертва рука», яка дозволяла навіть у разі знищення всього керівництва країни завдати в автоматичному режимі зустрічного удару у відповідь. І ще одне спрямування, традиційне для КБ «Південне», активно підтримував Володимир Федорович — використання бойових ракет як ракет-носіїв. Так було створено «Циклон-2», а потім і «Циклон-3». До того ж, коли йдеться про В.Ф. Уткіна, не можна залишити поза увагою його дітище, ракету-носіїв «Зеніт» — мабуть, найкращий проект



Заступник Генерального конструктора КБ «Південне» з наукової та навчальної роботи Олександр Васильович Новиков

ХХ ст., який і сьогодні значною мірою визначає розвиток ракетно-космічної галузі.

Крім того, В.Ф. Уткін фактично організував нову галузь промисловості, яка забезпечила розвиток твердопаливної тематики в Радянському Союзі, досягнувши згодом найвищого міжнародного рівня. Те саме стосується й виробництва вуглецевих композитних матеріалів і виробів порошкової металургії. Варто зазначити, що до роботи над усіма цими проектами Володимир Федорович завжди активно залучав провідні інститути Академії наук.

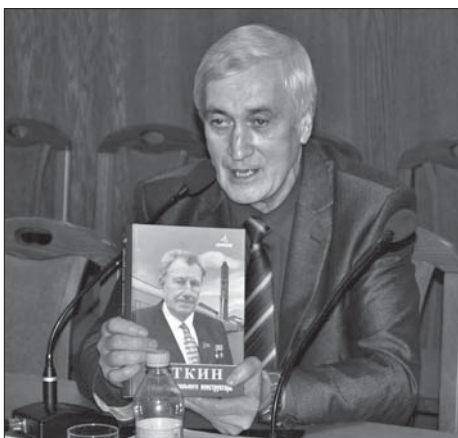
Виступ заступника Генерального конструктора КБ «Південне» з наукової та навчальної роботи **Олександра Васильовича Новикова** було присвячено співробітництву КБ з установами НАН України, необхідності використання результатів фундаментальних наукових досліджень у розв'язанні прикладних завдань. Свого часу під керівництвом В.Ф. Уткіна було прийнято багато сміливих технічних рішень, що не мали аналогів у світовій практиці, але народжувалися вони не на порожньому місці. Сам Володимир Федорович зазначав, що забезпечення високих характеристик ракетно-космічних комплексів було б неможливим без тісної співпраці з академічними та галузевими інститутами, і цій системній і широкомасштабній роботі він приділяв величезну увагу.



Екс-президент України Леонід Данилович Кучма під час розмови з президентом НАН України Б.Є. Патеном та академіком В.П. Горбуліним



Академіки НАН України Валерій Володимирович Скороход і Леонід Михайлович Лобанов



Начальник відділення науково-технічної інформації та патентно-ліцензійних досліджень КБ «Південне» Віктор Дмитрович Ткаченко репрезентує книгу «Уткин. Звезды Генерального конструктора»

Наприклад, лише спільними зусиллями вдалося розв'язати проблему забезпечення герметичності паливних систем рідинних ракет. Американці за результатами розроблення ракети «Титан-П» заявляли, що створення рідинних ракет тривалого зберігання неможливе. Однак КБ «Південне» спільно з ЦНДІМаш, інститутами електрозварювання ім. Є.О. Патона, проблем матеріалознавства України та Росії і багатьма іншими організаціями провели воістину грандіозну роботу. У результаті гарантійний термін ракет Р-36М2, які сьогодні перебувають на бойовому чергуванні, становить понад 25 років.

Мінометний старт важких ракет спочатку викликав великі сумніви щодо можливості його реалізації. Як забезпечити газове катапультивання 200-тонної ракети за рахунок тиску продуктів згоряння твердопаливних зарядів та подальший запуск двигуна в невагомості? Однак спільно з ЦНДІМаш, Інститутом технічної механіки та іншими установами складні завдання термогазодинаміки вдалося успішно вирішити.

Реалізація хімічного наддуву баків припускала впорскування пального в бак окисника і окисника в бак пального. Компоненти палива при з'єднанні самозаймаються, і наддув баків здійснюється тиском продуктів згоряння. Політ ракети з двома пожежами на борту нагадував фантастику, а сама лише думка про це на багатьох наводила жах. Проте після численних випробувань все ж було знайдено алгоритми керування процесом, і цю ідею вдалося успішно втілити у життя.

Не мали аналогів у світовій практиці такі розробки КБ «Південне», як система керування з відхиленням головного відсіку, вдування гарячого газу в сопло для змінення вектора тяги та ін. Золотою сторінкою української науки стало розроблення і впровадження в конструкцію ракети вуглецевих композитних матеріалів, і на чолі цієї роботи стояв Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича.

Завдяки багаторічному науково-технічному доробку КБ «Південне» вдалося в умовах жорсткої конкуренції посісти гідне міс-

це на світовому ринку космічних послуг. Однак темпи розвитку ракетно-космічної техніки нині дуже високі, й аби не втратити завойовані позиції, сьогодні як ніколи потрібен потужний науковий супровід усього комплексу питань розроблення, виготовлення, випробувань та експлуатації ракетно-космічних виробів.

Екс-президент України **Леонід Данилович Кучма** поділився з присутніми своїми спогадами про спільну роботу з Володимиром Федоровичем Уткіним. Він зазначив, що сьогодні перед нашою країною стоїть надзвичайно важливе завдання — залишитися в когорті космічних держав, для чого необхідне об'єднання зусиль усіх сторін, причетних до розвитку ракетно-космічної галузі. «Ми маємо зробити все можливе, щоб справа, якій віддали життя Михайло Кузьмич Янгель і Володимир Федорович Уткін, продовжувала жити і здобувати для країни нові перемоги», — наголосив він.

Леонід Данилович подякував усім співробітникам НАН України і особисто її президенту академіку Б.Є. Патону за збереження пам'яті про видатного вченого і талановитого конструктора Володимира Федоровича Уткіна.

У виступах директора Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України академіка В.В. Скорохода та заступника директора Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України академіка Л.М. Лобанова йшлося про успішну участь їхніх установ у розробленні проєктів КБ «Південне» у минулому. Обидва вони висловили впевненість, що така плідна співпраця триватиме і надалі.

Під час засідання було репрезентовано книгу «*Уткін. Звезды Генерального конструктора*», підготовлену в КБ «Південне» до ювілею В.Ф. Уткіна. Значний інтерес у присутніх викликав показ кінофільму про життя і творчість Володимира Федоровича.