

управління статистики у Донецькій області. — Донецьк, 2006. — 64 с.

2. Населення Донецької області у 2005 році / Демографічний щорічник / Головне управління статистики в Донецькій області / Від. за випуск Рак С.В. — Донецьк, 2006. — 187 с.

Стаття надійшла до редакції 24.01.2007

УДК 331.108

Н.О.Маросіна,
Київський національний університет ім. Т. Шевченка

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ

АНОТАЦІЯ. Розглянуто стан та можливості відтворення кадрового потенціалу космічної галузі України.

КЛЮЧОВІ СЛОВА. Кадрове забезпечення, космічна галузь, старіння кадрів, модернізація системи підготовки кадрів, кадрове супроводження проектів.

Космос все більше і більше стає середовищем життєвих інтересів людства. В сучасних економічних умовах при створенні наукомісткої продукції людина вже не може обходитися без використання космічних технологій.

Україна — космічна держава з величезним науковим досвідом, талановитими вченими і фахівцями. Це те багатство, яке вдалося зберегти навіть у складні роки перебудови.

На сьогодні космічна галузь, одна з визначальних галузей України, яка є однією з найбільш перспективних, наукомістких і високотехнологічних галузей промисловості, в результаті політичних і макроекономічних перетворень знаходиться в складному положенні. Скорочення фінансування призвело до практично закриття деяких проектів. В умовах жорстких фінансових та інших ресурсних обмежень під загрозою опинився процес оновлення кадрів галузі, колективи науково-виробничих підрозділів «старіють», випускники вузів слабо зацікавлені працювати в промисловості. Багато спеціалістів, у тому числі і провідних, бу-

ло змушено покинути підприємства. Як наслідок кадровий потенціал космічної галузі значно ослаблений. Більш того, при такому становищі разом з впливом досвідчених спеціалістів, науково-технічний потенціал космічної галузі, що створювався поколіннями вчених та інженерно-технічних працівників протягом цілої низки десятиліть, буде безповоротно загублено.

В той же час світовий досвід розвитку ракетно-космічної техніки характеризується вимогами різкого підвищення науково-технічного рівня і конкурентоздатності розробок, удосконалення організації та управління новими розробками, впровадження методів, що забезпечують значне підвищення економічної ефективності. Крім того, міжнародне співробітництво і контракти із закордонними країнами потребують нової специфічної підготовки і перепідготовки кадрів.

Проблему кадрового забезпечення космічної галузі в своїх роботах розглядали російські вчені Аліфанов О.М., Балтян В.К., Зеленцов В.В., Панасюк С.П., Соколов В.П., Федоров В.Г., Федоров І.Б., Хохулін В.С., та інші, більшість з яких — представники МДТУ ім. М.Е. Баумана.

Відомо, що серйозна кадрова криза існує і в космічній галузі інших країн. У вересні 2002 р. президенту США Дж. Бушу був наданий звіт, в якому викладено основні пріоритетні напрями діяльності космічної промисловості США в першій чверті ХХІ ст. Особливу увагу було надано загрозі втрати кваліфікації і професіоналізму в галузі через вік працюючих: за даними комісії, 26% працівників менше ніж через 5 років підуть на пенсію, а середній вік 54% працюючих перевищує 45 років. Пропонувалося перебудувати систему професійної освіти, яка на сьогодні не здатна готувати висококваліфіковані кадри, і відзначалося, що космічна промисловість перестала бути привабливою не тільки для молоді, але і для працівників зрілого віку [1].

США за останні 13 років повністю втратили більше 600000 наукових і технічних кадрів у космічній галузі [2]. Ці звільнення виникли в результаті скорочення витрат на оборону внаслідок завершення Холодної війни. Це призвело галузь до переходу від опори на оборонні поставки до залежності від кон'юнктури комерційних ринків. Зростання конкуренції на комерційному космічному ринку призвело до скорочення виробництва в галузі, в результаті чого були створені об'єднання.

Для збереження лідерства США на світовому космічному ринку серед іншого рекомендувалося зупинити скорочення чисель-

ності кваліфікованих кадрів і забезпечити створення наукових і технічних структур у системі освіти.

«Політика США в галузі підготовки кадрів для космічної галузі повинна ще раз підтверджувати поставлену мету стабілізації і збільшення кількості гарних робочих місць в галузі. Космічна галузь повинна мати доступ до робочої сили, підготовленої в науковому і технічному відношеннях. Крім того, необхідні капіталовкладення в сферу професійно-технічної освіти для підготовки високопрофесійних кадрів. Далі необхідно надати цільові податкові кредити працівникам, які вкладають засоби в програми отримання кваліфікації і навчання, що необхідні для галузі. Потрібно робити наголос на концепції «тривалого навчання» та «індивідуального навчання» як ключового елементу освітньої реформи. Можливо, особи, що вступають у контингент робочої сили, тепер будуть володіти п'ятьма чи навіть більше професіями за все своє життя, і освітня система повинна бути підготовленою до надання навчання і освіти для задоволення мінливих кваліфікаційних вимог на ринку праці. Байдужість країни до створення підготовленої в науковому і технічному відношеннях робочої сили рівнозначна інтелектуальному і промислового розбродженню і являє безпосередню загрозу здатності нашої країни продовжувати займати позицію світового лідера» — говориться у Висновках і рекомендаціях комісії з розвитку авіакосмічної промисловості США [3].

Слід відзначити, що в космічній промисловості США чисельність працівників втричі більша, ніж в країнах Західної Європи [4]. У США спеціалісти, що працюють у сфері космічних досліджень отримують зарплату в 100 раз більшу, ніж їх українські колеги того ж рангу. Планами США передбачена організація перельоту з СНГ до тисячі вчених та інженерів, що працюють в космічній галузі.

В Україні також існує проблема залучення молоді до космічної діяльності. Старіння кадрів і виробничих потужностей є серйозними проблемами підприємств космічної галузі України. Проблема передання досвіду кадрів є однією з головних проблем як космічної галузі, так і науки і промисловості України.

На сьогодні підприємствах космічної галузі України працює близько 36 тис. працівників або близько 0,08% всього населення України. Більшість спеціалістів, що працюють на підприємствах космічної галузі України, знаходиться у віці 35—49 років. При цьому частка молодих спеціалістів у віці до 35 років складає близько 18% від їх загальної чисельності, а спеціалістів старших за 50 років — близько 30%. Середня зарплата в 2006 році склала 957,3 грн [5].

Продовжується процес скорочення чисельності працівників галузі — в середньому на 5% на рік по відношенню до попереднього.

За цих умов прийом працівників з вищих навчальних закладів явно недостатній. При цьому необхідно створити умови і мотивацію для закріплення молоді на підприємствах космічної галузі. Щоб утримати людей необхідно два фактори: фінансовий і моральний. Привабити людей можна житлом, зарплатою, соціальним пакетом, але це не завжди вдається.

Підприємства і організації сьогодні мають різні форми власності, функціонують в умовах ринкової економіки, беруть участь в міжнародних проектах і програмах. Однак вони практично не володіють кваліфікованими спеціалістами у сфері стратегічного управління, економіки і фінансів, ризик-менеджменту, експортного контролю (в тому числі в сфері подвійних технологій), управління якістю тощо.

Постійне удосконалення і ускладнення космічної техніки і процесів її створення і експлуатації потребує сучасних і ефективних заходів з підвищення якості професійної космічної освіти та ефективного кадрового забезпечення підприємств та організацій космічної галузі.

Успішне вирішення наукових та практичних завдань розвитку космічної діяльності, поставлених в Загальнодержавній (Національній) космічній програмі України на 2003—2007 роки, неможливо здійснити без достатньої кількості професійно підготовлених кадрів. Такі масштабні спільні міжнародні проекти, як «Циклон-4», «Морський старт», «Наземний старт», «Дніпро», роботи з космічного моніторингу землі, різноманітних космічних досліджень, розвитку інформаційних космічних технологій, потребують участі значної кількості вітчизняних спеціалістів-професіоналів у різних сферах космічної діяльності.

З боку державних органів, зацікавлених підприємств, установ і вищих навчальних закладів потрібні ініціативи спрямовані на об'єднання освітніх, наукових і дослідно-конструкторських робіт силами студентів, молодих спеціалістів і провідних спеціалістів, що працюють у сфері ракетно-космічної техніки.

Вихід із становища можливий в організації навчально-науково-виробничих центрів, що об'єднують у своєму складі навчальні заклади початкової, середньої і вищої професійної освіти, галузеві НДІ, конструкторські бюро і підприємства. Крім того, необхідно об'єднати зусилля вузів і підприємств космічної галузі з організації цільової підготовки кваліфікованих спеціалістів на конкретні робочі місця. Тобто повернутися, зрозуміло, на більш високому рів-

ні і з врахуванням сучасних реалій, до методики цільової підготовки кадрів для розвитку технологічних напрямів. Ця методика була розроблена більше 20 років тому, пройшла перевірку часом, виправдала себе і може бути використана сьогодні.

Разом з подальшим підвищенням ефективності технічних систем та комплексів все більшого значення набувають ті поглибленні знання, а також практичні навички та вміння, якими рівною мірою повинні володіти спеціалісти. Крім того, для спеціалістів різної кваліфікації просто необхідно мати узагальнені уявлення про повний «життєвий цикл» кожного виробу. Це важливо як для розробників, праця яких орієнтована на створення оптимальних зразків, так і для експлуатаційників, яким не вистачає конструкторсько-технологічної підготовки.

Для розгортання і успішного функціонування такого комплексу необхідно приведення у відповідність нормативно-правової бази і вирішення питань бюджетного і позабюджетного фінансування, а також реалізації концепції неперервної професійної освіти: забезпечення випереджальної підготовки професійних кадрів високої кваліфікації для галузі і викладацьких кадрів для вузів. Тільки в цьому випадку Україна може втримати свої передові позиції в галузі високих космічних технологій.

У зв'язку з цим значною мірою підвищується актуальність модернізації системи підготовки кадрів для вирішення проблем збереження, відтворення кадрового потенціалу космічної галузі України.

Основними цілями повинні стати:

- у сфері підготовки кадрів — збереження і розвиток кадрового потенціалу космічної галузі, а також науково-педагогічного потенціалу навчальних закладів;
- у сфері розвитку промисловості — створення умов для поступового розвитку наукового, технічного і технологічного потенціалу організацій і підприємств, НДІ та КБ як космічної галузі, так і інших суміжних високотехнологічних галузей народного господарства;
- у сфері розвитку системи освіти — підвищення якості освіти, формування умов для розвитку усіх форм випереджальної освіти в процесі підготовки кадрів з вищою освітою і кадрів вищої кваліфікації, збереження і підвищення якості професорсько-викладацьких кадрів університетів та інших вищих технічних навчальних закладів, прискорений розвиток вузівської науки, розвиток інформатизації освіти, науково-дослідної роботи студентів, удосконалення після вузівської та додаткової освіти, розвиток методичної, інформаційної, матеріально-технічної і навчально-

лабораторної бази навчальних закладів, розвиток інтеграційних взаємодій навчальних закладів.

Основними пропозиціями щодо модернізації космічної освіти є:

- ✓ підвищення якості і ефективності космічної освіти;
- ✓ формування цільової системи випереджальної підготовки і підвищення якості професійних та наукових кадрів;
- ✓ розвиток інфраструктури космічної освіти;
- ✓ формування умов, що забезпечують прискорений розвиток вузівської науки й науково-дослідної роботи студентів;
- ✓ розробка цільової системи випереджальної підготовки і перепідготовки науково-педагогічних кадрів для вузів, факультетів підвищення кваліфікації та інститутів підвищення кваліфікації;
- ✓ об'єднання зусиль вузів і галузевих підприємств з організації цільової підготовки кваліфікованих спеціалістів на конкретні робочі місця;
- ✓ підвищення якості підготовки спеціалістів;
- ✓ організація цільової підготовки та перепідготовки спеціалістів у сфері інформаційних технологій, стратегічного управління, космічної політики, мовної підготовки тощо.

Подальший розвиток підготовки спеціалістів для підприємств космічної галузі потребує вирішення низки проблем і в системі середньої професійної освіти:

- визначення кадрової потреби підприємств космічної галузі на поточний період і перспективу;
- розширення участі підприємств в організації практичного навчання студентів з наданням матеріально-технічної бази, місць практики тощо;
- організація стажувань викладачів на виробництві;
- участь провідних спеціалістів підприємств в проведенні навчального процесу і підвищенні кваліфікації педагогічних працівників вузів;
- розширення участі підприємств у наданні спонсорської допомоги технікумам і коледжам, в тому числі в питаннях створення сучасної матеріально-технічної бази.

Пріоритетні напрями підготовки спеціалістів слід розвивати у сфері критично важливих базових технологій подвійного застосування, таких як радіоелектронні технології, інформаційні технології, технології виробництва і конструювання машин і механізмів, технологічні процеси, стандартизація, контроль якості, діагностика й експлуатація, технології експериментальної обробки й випробування. Одним з шляхів підвищення конкурентоздатності і росту продаж продукції космічної галузі на закордонних

ринках може стати підготовка на базі технічних університетів спеціалістів для зовнішньоторгової діяльності підприємств космічної галузі, що володіють знаннями в сфері світової економіки, управління і права, іноземними мовами.

В умовах часткової переорієнтації підприємств космічної галузі на випуск народногосподарської продукції, вивільнення робочої сили при переході підприємств на нові умови господарювання, ключове значення має створення системи перепідготовки кадрів, що дозволяє у відносно короткі терміни здійснити перекваліфікацію спеціалістів.

Аналіз демографічної ситуації в країні і тенденцій її зміни показують, що завдання організації навчання протягом всього періоду життя набуває все більшої актуальності. У зв'язку з появою нових технологій, машин, обладнання, досягнень науки та культури навчання людини стає невід'ємною частиною її життя. Необхідність забезпечення спадковості і високої якості освіти потребує глибокої інтеграції усіх елементів системи освіти і створення єдиної системи неперервної професійної освіти.

Умови і особливості міжнародного співробітництва в галузі космічної діяльності викликають необхідність особливого підходу до формування стратегії і тактики підготовки спеціалістів і переходу від кадрового забезпечення підприємств і організацій космічної галузі, що на сьогоднішній день виконується вузами, до кадрового супроводу конкретних проектів на всіх стадіях їх реалізації (передпроектні роботи, власне виконання проекту, використання результатів проекту). В свою чергу, кадрове супроводження проектів потребує формування ефективної системи неперервної професійної підготовки спеціалістів космічного профілю, що має суттєві відмінності від традиційної системи підготовки кадрів.

Система неперервної підготовки потребує особливого підходу до організації навчального процесу. Вона повинна бути багатоваріантною і допускати різноманітні траєкторії і терміни підготовки спеціалістів з необхідним рівнем професійної кваліфікації в залежності від наявного (базового) рівня освіти. обов'язковим завершальним етапом професійної підготовки спеціаліста повинна бути його професійна сертифікація.

Основною відмінністю системи кадрового супроводження проектів є обов'язкове планування процесів підготовки, підвищення кваліфікації та перепідготовки спеціалістів, що залучаються до виконання конкретного проекту. План кадрового супроводження проекту повинен розроблятися паралельно з формуванням самого проекту, враховувати цілі, обсяги і терміни

його виконання, бути взаємопов'язаним з календарним планом робіт за проектом і встановлювати терміни підготовки і чисельність спеціалістів за спеціальностями, спеціалізаціями та рівнем кваліфікації. Він повинен бути невід'ємною частиною міжнародного космічного проекту та мати відповідне цільове ресурсне забезпечення.

Науково-методичною основою системи неперервної професійної підготовки спеціалістів для кадрового супроводження проектів повинні бути спеціалізовані професійні освітні програми, повністю орієнтовані на вимоги професійних стандартів персоналу (інженерно-технічних працівників) космічної галузі за видами діяльності.

Суттєвою особливістю робіт з кадрового супроводження міжнародних проектів, що не дозволяє здійснювати увесь процес навчання традиційними методами, є територіальна розрізненість викладачів, спеціалістів підприємств та учнів, їх завантаженість на роботі і неможливість відлучення від основної роботи на тривалий час. Тому додаткова професійна підготовка (підвищення кваліфікації і перепідготовка) спеціалістів повинна проводитися в короткі терміни і, в основному, без відриву від виробництва. Це може бути досягнуто лише за рахунок широкого застосування сучасних освітніх та інформаційних технологій, в тому числі методів дистанційного навчання. Це, в свою чергу, викликає необхідність розробки великої кількості електронних навчальних та навчально-методичних матеріалів і розміщення їх у вигляді спеціалізованих баз навчальних матеріалів на спеціальному космічному освітньому порталі. Формування і супроводження таких баз електронних навчальних матеріалів за космічними напрямками і спеціалізаціями підготовки потребує на початковому етапі значних фінансових витрат і залучення висококваліфікованих спеціалістів. Наступне інтенсивне використання створеного електронного навчально-методичного комплексу забезпечить зниження витрат на організацію і проведення навчальних заходів.

Створення системи неперервної професійної освіти спрямовано на вирішення завдань в галузі розвитку людських ресурсів з урахуванням ситуації, що склалася на ринку праці, зростаючої потреби у висококваліфікованих кадрах реального сектору економіки, виробництва, невиробничої сфери. Неперервна професійна освіта повинна забезпечувати збереження та розвиток кадрового потенціалу суспільства на всіх рівнях професійної освіти—початкової, середньої, вищої, додаткової (післядипломної).

Одним з ключових елементів системи неперервної професійної освіти є система додаткової професійної освіти. Додаткова професійна освіта (підвищення кваліфікації, професійна перепідготовка та стажування) отримала в радянський період широке розповсюдження.

Додаткові освітні «космічні» програми для широких верств населення успішно реалізовувала добре організована мережа суспільства «Знання», що включала в себе структури республіканського, регіонального та місцевого масштабів. Завдання популяризації досягнень ракетної техніки і космонавтики серед широких верств населення також успішно вирішували структури Федерації космонавтики.

Профільюючи кафедри вузів, що обслуговували галузь, в кооперації з підприємствами і науковими інститутами та за їх замовленнями виконували дослідження з актуальних тематик. Таким чином, в країні і, зокрема, і в галузі, забезпечувався тісний взаємозв'язок між освітою, наукою і виробництвом, що і дозволяло країні займати провідні позиції в багатьох галузях світової науки й техніки.

Основою для побудови оновленої галузевої системи додаткової професійної освіти повинні стати вищі навчальні заклади, що обслуговують галузь і мають у своїй структурі загально визнані наукові школи. На першому, організаційному етапі координуюча роль управління кадрами можливо повинна бути покладена на інститути підвищення кваліфікації.

З метою узгодження вимог до професійної підготовки керівників і спеціалістів доцільно залучати представників підрозділів додаткової професійної освіти до участі в роботі комісій з періодичної атестації керівників і спеціалістів підприємств.

Слід прийняти за правило при перспективному плануванні розробок нових виробів паралельно планувати роботи із забезпечення кадрового супроводу, про що своєчасно інформувати відповідні структури додаткової професійної освіти і узгоджувати з ними програми навчання.

Наостанок необхідно відзначити, що підготовка, підвищення кваліфікації і перепідготовка кадрів є найважливішим джерелом формування виробничих сил суспільства і має виключно важливе значення для розвитку народного господарства країни, науки, техніки і культури. При цьому жодна з ланок системи освіти принципово не може розглядатися ізольовано, так як вони діалектично взаємопов'язані, і, як наслідок, проблеми удосконалення підготовки, підвищення кваліфікації і перепідготовка кадрів необхідно вирішувати комплексно, в рамках системи неперервної

професійної освіти з урахуванням їх стану на сьогодні і перспективи розвитку.

Зрозуміло, сформульовані висновки і пропозиції не є єдино можливими. Вони повинні уточнюватися в процесі теоретичних і практичних досліджень проблеми підготовки професійної еліти і функціонування елітарних структур.

Література

1. Техническая информация ЦАГИ. Сер. «Авиационная и ракетная техника». Вып. 2000 — 2004 гг.
2. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Руководители авт. колл. В. Л. Макаров, А. Е. Варшавский. — М.: Наука, 2004.
3. www.ita.doc.gov — International Trade Administration (ITA)
4. Родионова И. А. Мировая экономика: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2005.
5. <http://space.com.ua>

Стаття надійшла до редакції 19.02.2007

УДК 331:522.4(045)

Н.П.Марущак, асистент,
Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ РЕГІОНІВ

АНОТЦІЯ. У статті проаналізовано еволюцію поглядів на поняття людський капітал, інвестиційні вкладення в людський капітал в системі економіки, розглянуто основні аспекти інвестування у формування людського капіталу, що є інвестуванням в економічний розвиток.

КЛЮЧОВІ СЛОВА. Людський капітал, людські ресурси, людський потенціал, інвестиції в людський капітал, інноваційний розвиток, євроінтеграція.

В економічній науці останніх десятиріч одним з надзвичайно вагомих досягнень стало створення теорії людського капіталу. З середини ХХ ст. відбувається перехід економічно розвинених країн від індустріальної до постіндустріальної стадії розвитку, її прикметними ознаками є: включення інформаційно-комп'ютерних техноло-