

ПРОБЛЕМА СОСТОЯНИЯ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ НАУКОЕМКИХ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ

© В. В. Хуторный

Національний центр аерокосмічної освіти молоді України

Розглядається стан підготовки спеціалістів з вищою освітою в Україні у нових умовах переходу до ринкової економіки. Обговорюється проблема кадрового забезпечення науковомістких виробництв і технологій ракетно-космічної галузі, необхідність наукового і економічного обґрунтування галузевого замовлення з урахуванням перспектив розвитку галузі та сучасних досягнень науки і техніки. Формулюються вимоги до інформаційно-аналітичної системи кадрового забезпечення науковомістких виробництв і технологій як до інструмента для підготовки даних при прийнятті рішень з питань кадрової політики в галузі.

Став независимой, Украина вошла в состав космических государств мира благодаря сформированному научному и производственному потенциалу, способному успешно решать множество научных и практических задач в области освоения и использования космического пространства.

Соответствующими указами президента и решениями правительства этот потенциал в нынешнее время целенаправленно используется в ракетно-космической отрасли, на которую возлагаются вполне конкретные задачи как общенационального, так и рыночного характера. Ответственность за состояние и развитие ракетно-космического производства и космических технологий возложена на Национальное космическое агентство Украины.

Реализация Национальной космической программы предприятиями ракетно-космической отрасли предполагает совершенствование и разработку новых видов техники на базе наукоемких производств и высоких технологий. Решение этих задач невозможно без соответствующего кадрового обеспечения. В Советском Союзе была создана специальная система кадрового обеспечения ракетно-космической отрасли и ее наукоемких производств, которая успешно функционировала в условиях государственного планового хозяйства. В новых условиях экономического и социального развития Украины назрела необходимость разработки новой концепции решения этой задачи и претворения ее в жизнь на практике.

Состояние подготовки специалистов с высшим образованием в настоящее время в Украине имеет свои особенности: заканчивается перестройка вы-

сшей школы на основе внедрения трех уровней высшего образования: бакалавр — специалист — магистр. Четырехлетнее базовое высшее образование первого уровня (бакалавр) дает фундаментальные теоретические знания широкого профиля по различным научным направлениям. Затраты финансируются из госбюджета, а контингент учащихся студентов формируется на конкурсной основе. Предполагается, что для подготовки специалистов (инженеров) и магистров высшие учебные заведения должны иметь государственный заказ отрасли, заказ предприятия или организации. Контингент учащихся второго и третьего уровня (специалистов и магистров) должен формироваться из числа бакалавров. При такой системе подготовки резко увеличивается роль и ответственность отрасли, предприятий и организаций в деле отбора лучших из среды бакалавров для наукоемких производств и технологий, появляются реальные возможности их участия в формировании учебных планов и программ, организации преддипломной практики, выполнения реальных дипломных проектов путем создания филиалов выпускающих кафедр на предприятиях и организациях отрасли.

В принципе проблема кадрового обеспечения наукоемких производств может решаться различными способами:

а) децентрализованно — каждое предприятие и учреждение отрасли решает эту задачу самостоятельно, исходя из своих потребностей и возможностей;

б) централизованно — на уровне государства или отрасли путем государственного или отраслевого

заказа на подготовку специалистов с высшим образованием.

В современных условиях наиболее приемлемым является смешанный способ — отраслевой заказ на специалистов и магистров для наукоемких производств и технологий и право предприятий решать кадровые проблемы самостоятельно для остальных видов деятельности.

Сейчас задача всего кадрового обеспечения решается каждым предприятием самостоятельно:

- 1) кадры в основном пополняются по объявлениям или, в лучшем случае, через биржи труда;
- 2) заказ на специалистов — редкое явление;
- 3) предприятия, за некоторым исключением, слабо связаны с высшими учебными заведениями и не влияют на отбор и подготовку специалистов для наукоемких производств.

Представляется, что проблема кадрового обеспечения наукоемких производств и технологий должна решаться на отраслевом уровне путем управления единым процессом отбора, подготовки и повышения квалификации специалистов с высшим образованием. Отраслевой заказ и принципиальные решения по вопросам кадровой политики должны

иметь свое научное и экономическое обоснование, учитывать перспективы развития отрасли и современные достижения науки и техники. Такое обоснование невозможно без накопления и анализа данных, характеризующих требования к кадрам, их состояние, возможности подготовки, без создания условий для непрерывного повышения их профессионального уровня, навыков и знаний.

Основным инструментом решения этих задач на отраслевом уровне может быть информационно-аналитическая система кадрового обеспечения наукоемких производств и технологий отрасли. Информационно-аналитическая система предназначена для сбора и накопления кадровой информации, ее анализа, обобщения и оценки, а также представления результатов в виде, удобном и понятном для осмысления и принятия решений по вопросам кадровой политики отрасли. На информационно-аналитическую систему кадрового обеспечения отрасли возлагается решение следующих задач:

- 1) подготовка и обобщение данных о состоянии и достижениях отраслевой науки, техники, технологий (открытий, изобретений, теорий, научных проблем и т. д.);

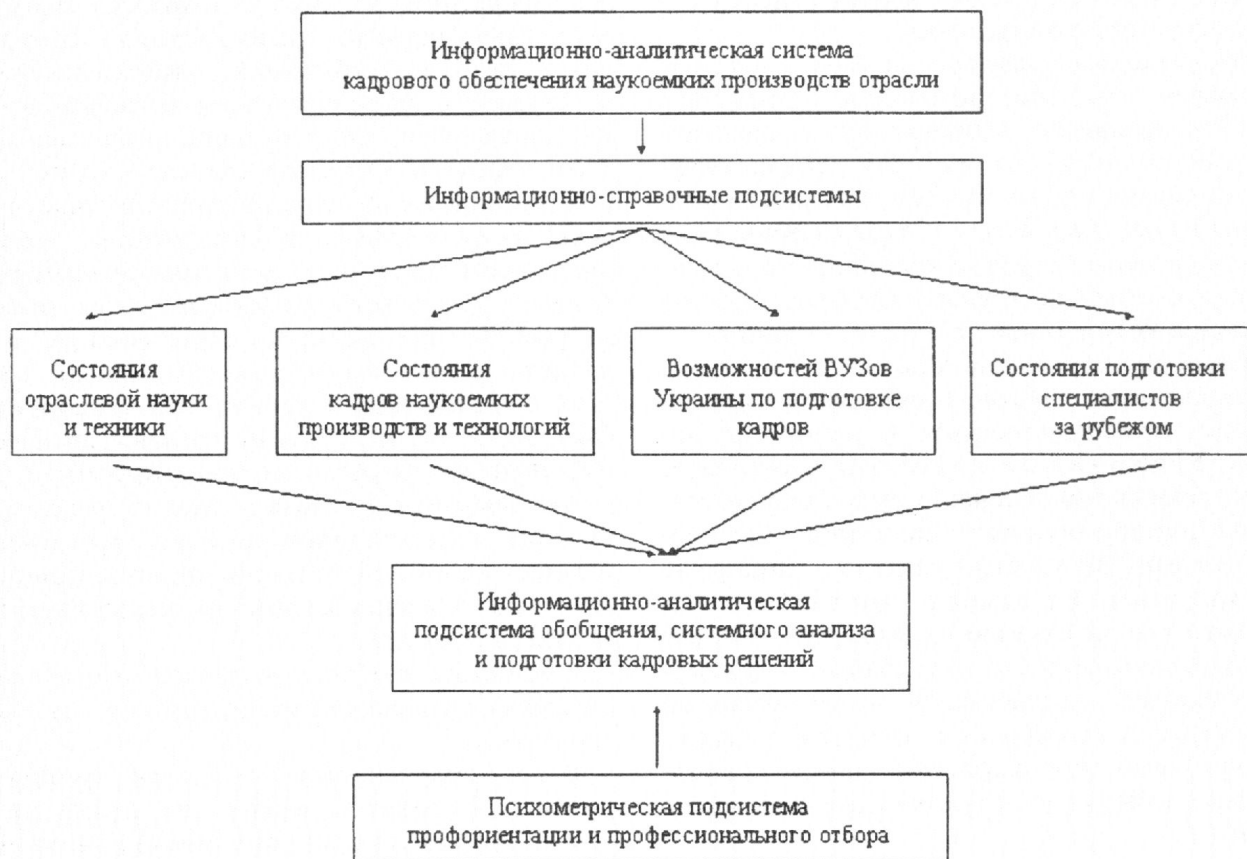


Рис. 1. Информационно-аналитическая система кадрового обеспечения

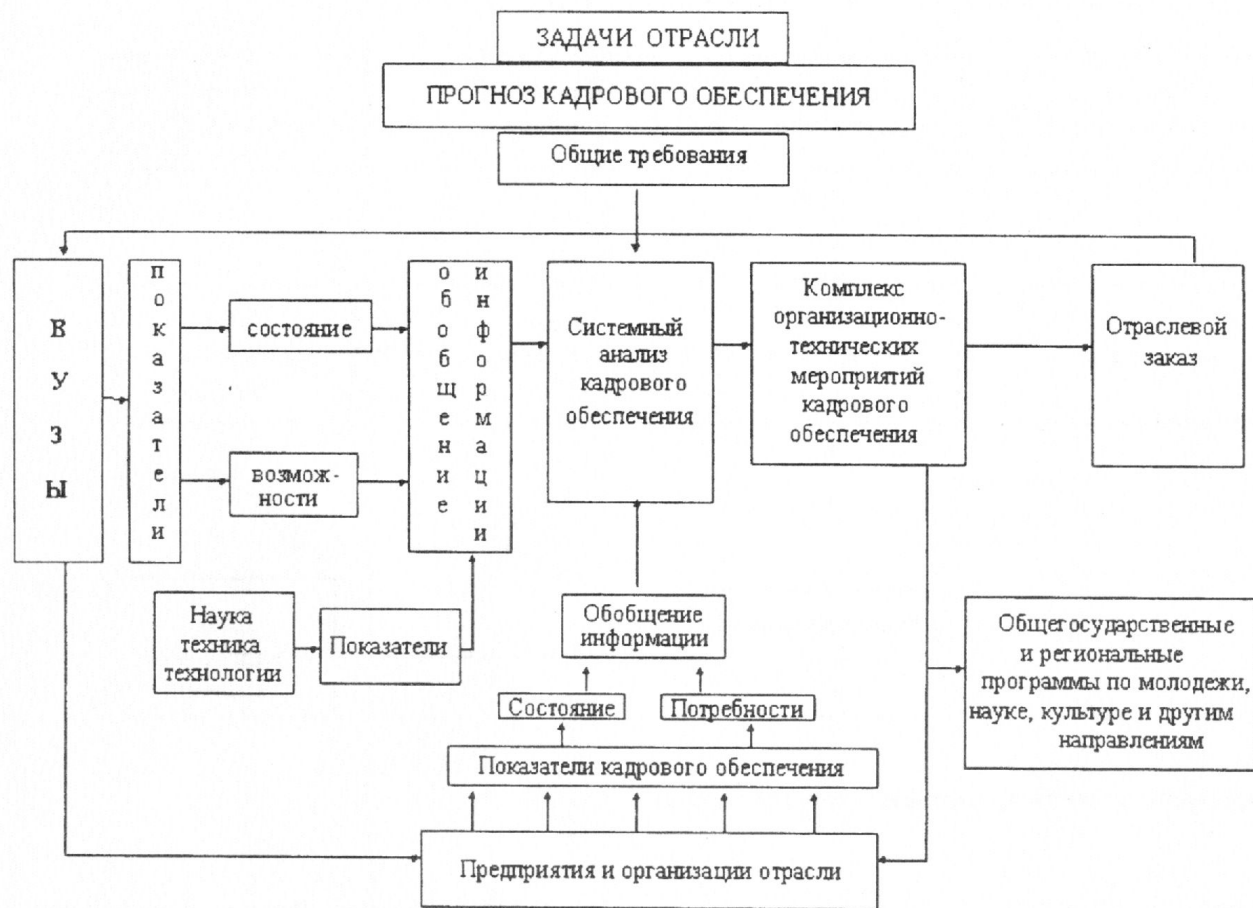


Рис. 2. Модель функционирования кадрового обеспечения отрасли

2) сбор, обработка и накопление структурированной информации о специалистах с высшим образованием для наукоемких производств предприятий и организаций отрасли (в том числе специалистов высшей квалификации — кандидатов и докторов наук);

3) подготовка данных о текущих потребностях отрасли в специалистах с высшим образованием, их переподготовки или необходимости повышения квалификации;

4) подготовка данных о потребностях в специалистах для наукоемких производств и технологий отрасли на перспективу (5—15 лет);

5) сбор и обобщение информации о возможностях ВУЗов Украины по подготовке, переподготовке и повышении квалификации специалистов и магистров для наукоемких производств отрасли;

б) сбор и анализ информации о подготовке специалистов по ракетно-космической технике и космическим технологиям за рубежом;

7) системный анализ кадровой информации, обобщение и оценка соответствия кадров наукоемких производств требованиям отрасли, обоснование

данных для разработки текущего и перспективного планов подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов с высшим образованием.

Информационно-аналитическая система кадрового обеспечения наукоемких производств и технологий отрасли представлена на рис. 1. В состав системы входят:

1) четыре информационно-справочные подсистемы (состояния отраслевой науки, техники и технологий; состояния кадров наукоемких производств; возможностей ВУЗов Украины по подготовке специалистов и магистров; состояния подготовки специалистов за рубежом);

2) компьютерную информационно-аналитическую подсистему обобщения и системного анализа для обоснования и подготовки кадровых решений;

3) подсистему профориентации, профессионального отбора и контроля профессиональной пригодности.

Модель функционирования системы кадрового обеспечения отрасли представлена на рис. 2. Участниками этого процесса являются:

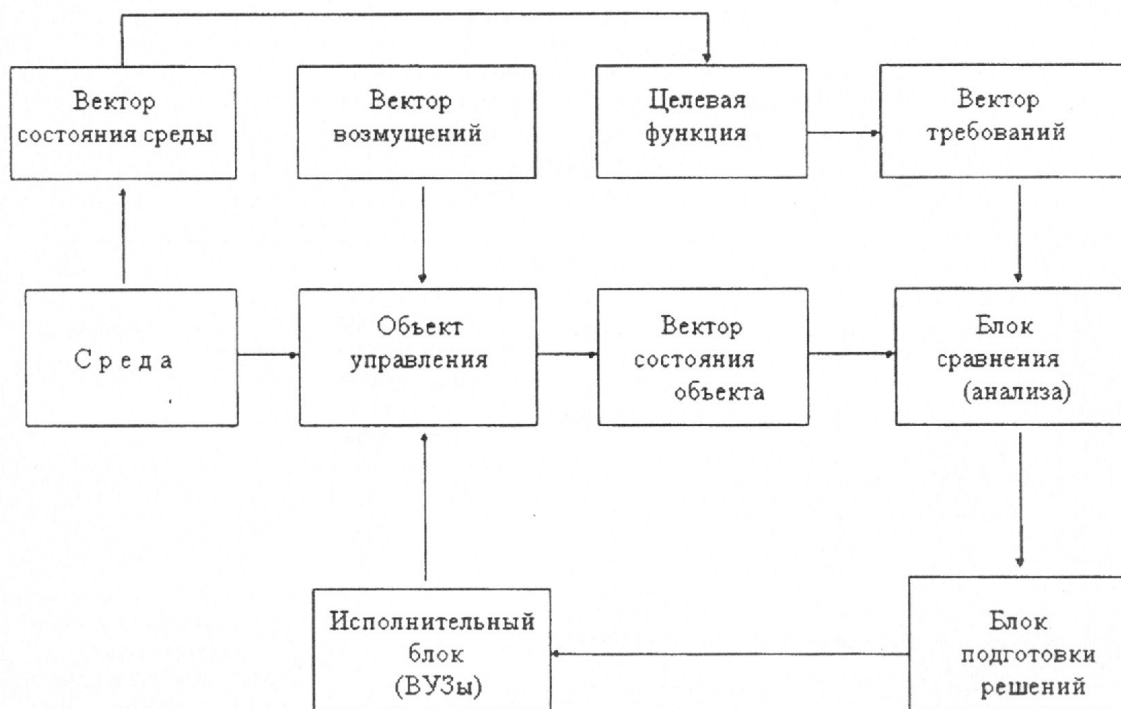


Рис. 3. Структурная схема программно-аналитической системы

- руководство отрасли;
- предприятия и организации наукоемких производств и технологий;
- высшие учебные заведения Украины.

Все должно начинаться с прогноза кадрового обеспечения и обоснования общих требований к специалистам для наукоемких производств и технологий, в соответствии с задачами отрасли и перспективными планами ее развития.

Системный анализ кадрового обеспечения отрасли выполняется на основе обобщенной информации о состоянии и потребностях предприятий отрасли в специалистах для наукоемких производств и технологий, показателей, характеризующих состояние и возможности ВУЗов, достижений науки, техники и технологий. По результатам системного анализа разрабатывается комплекс организационно-технических мероприятий и обосновывается отраслевой заказ на специалистов.

Представляется, что отрасль должна иметь собственную систему переподготовки и повышения квалификации специалистов для наукоемких производств, а также систему подготовки специалистов высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) через аспирантуру и докторантуру. Это связано с быстрым и непрерывным развитием старых и появлением новых научных направлений, новых

технологий, компьютерных информационно-измерительных комплексов и компьютеризацией систем управления и контроля.

Информационно-аналитическая подсистема — это инструмент управления, предназначенный для подготовки исходных данных для принятия решений по вопросам кадровой политики отрасли. Систему кадрового обеспечения можно рассматривать как обычную программно-аналитическую систему управления, структурная схема которой показана на рис. 3.

Формально это обычная система автоматизированного управления с обратной связью. Однако это только внешнее сходство с системами управления техническими объектами. Главное различие состоит в том, что объект управления — это люди (коллективы, группы, отдельные личности). Описывая их как объект управления, необходимо учитывать не только такие показатели, как способности, потребности, знания, навыки, умения, но и трудно формализуемые психологические, социологические, этические показатели, а также влияние на деятельность специалистов неконтролируемых или слабо контролируемых возмущений (экономических, социальных, моральных, эмоциональных). В этих условиях роль принимающих решения становится определяющей, а принятие правильных

(хороших) решений зависит от полноты и достоверности информации. Это положение еще раз подтверждает большое значение и необходимость создания информационно-аналитической системы в решении задач управления кадровым обеспечением наукоемких производств и технологий отрасли.

В рассмотренной модели управления кадровым обеспечением исполнительный блок — это ВУЗы, где готовят специалистов с высшим образованием, и из этой молодежи должны ежегодно отбираться те, кто будут совершенствовать и развивать производства и технологии предприятий ракетно-космической отрасли Украины. Поиск, отбор и оказание помощи талантливой молодежи — это сложная и нелегкая задача. Национальный центр аэрокосмического образования молодежи Украины — одно из звеньев организационного ее решения совместно с Государственным конструкторским бюро «Южное», Физико-техническим институтом Днепропетровского государственного университета и Государственным аэрокосмическим университетом им. Н. Е. Жуковского ХАИ («Харьковский авиационный институт»).

Центр приобрел определенный опыт работы с молодежью. Во II научной конференции «Человек и космос» значительно выросло количество молодых участников — студентов, инженеров, младших научных сотрудников, аспирантов, доклады кото-

рых публикуются в престижных специальных изданиях.

Привлечение внимания молодежи к научным вопросам ракетно-космической техники и космическим технологиям только один раз в год явно недостаточно. В Центре совместно с Физико-техническим институтом ДГУ и ГKB «Южное» планируется организация постоянно действующих молодежных научных семинаров, участниками которых будут студенты, магистры, аспиранты, молодые инженеры, будущие создатели новой ракетно-космической техники и космических технологий Украины.

CONDITION AND TRAINING PERSONNEL
PROBLEMS CONCERNING TO SCIENCE
INTENSIVE COSMIC INDUSTRY

V. V. Khutornyi

Condition of highly qualified specialists training in new conditions of market economy transition in Ukraine is analysed. The problem of training specialists concerning to the science intensive cosmic industry is discussed as well as necessity of scientific and economical substantiation of the branch order according to outlook of branch development and up-to-date scientific and technical achievements. Demands concerning to information analytic system of training specialists providing of cosmic industry are formulated. This system is an instrument in order to prepare the data and to make decisions concerning to personnel policy in the branch.