

# Развитие системы ДПО в рамках оборонно-промышленных объединений



**С. Е. Ерошин,**  
к. т. н., помощник директора  
Научно-образовательного  
центра ВКО  
s.eroshin@nocvko.ru



**Я. В. Новиков,**  
к. э. н.,  
генеральный директор  
antey@almaz-antey.ru



**В. В. Федоров,**  
к. филос. н., директор  
Научно-образовательного  
центра ВКО  
v.fedorov@nocvko.ru

## Концерн ПВО «Алмаз – Антей»

*Обсуждаются актуальные вопросы кадровой обеспеченности ОПК. Проанализирована роль и место системы ДПО в системе высшего образования РФ. Предложены новые подходы к взаимодействию организаций ОПК с вузами. Сформулированы необходимые меры по совершенствованию системы кадровой обеспеченности ОПК. Обобщен опыт Концерна ПВО «Алмаз – Антей» в привлечении и закреплении молодых специалистов.*

**Ключевые слова:** подготовка кадров для ОПК, дополнительное профессиональное образование (ДПО), центры ДПО в рамках оборонно-промышленных структур.

В июне 2014 г. Министерство образования и науки Российской Федерации в соответствии с поручениями Военно-промышленной комиссии (ВПК) при Правительстве РФ провело общественное обсуждение ведомственного плана по совершенствованию системы профессионального образования. Важным этапом его реализации является предоставление поддержки образовательным организациям, подведомственным Минобрнауки, для развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса. В результате реализации этого этапа будут расширены возможности целевого обучения студентов по направлениям деятельности оборонно-промышленных организаций, усовершенствована инфраструктура вузов в интересах подготовки кадров для ОПК [1].

В настоящее время разрабатывается ведомственная целевая программа «Развитие интегрированной системы обеспечения высококвалифицированными кадрами организаций ОПК Российской Федерации в 2016-2020 гг.». В ее рамках планируется целевая поддержка 9000 студентов и 10 проектов по инфраструктурному обеспечению университетов, отобранных на конкурсной основе.

Необходимо отметить, что задача объединения потенциала образовательных учреждений и высокотехнологичных организаций ОПК с целью совместной подготовки кадров была актуальна всегда. С этой це-

лью на базе предприятий были созданы кафедры вузов, которые успешно функционируют, используя лабораторное и промышленное оборудование высокотехнологичных предприятий, в частности, в ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей» функционируют 32 базовые кафедры в 15 организациях: кафедра Нижегородского государственного университета в ОАО «Нижегородский машиностроительный завод», кафедры Тульского государственного университета – в ОАО «НПО «Стрела». При ПАО «НПО «Алмаз» организованы шесть базовых кафедр вузов: в МФТИ – кафедры радиолокации, управления и информатики (факультет радиотехники и кибернетики), и специальных летательных аппаратов и авиационных информационно-измерительных системы (факультет аэромеханики и летательной техники); в МИРЭА – кафедра радиотехнических и оптоэлектронных информационных технологий и кафедра морского приборостроения (факультет радиотехнических и телекоммуникационных систем); в МАИ – кафедры радиолокационных систем и комплексов (факультет радиоэлектроники летательных аппаратов), и математических методов обработки данных (факультет прикладной математики и физики). С 1956 г. на территории НТЦ «НИЭМИ» ПАО «НПО «Алмаз» функционирует отраслевой радиотехнический факультет МГТУ им. Н. Э. Баумана. В ОАО «Объединенная авиастроительная корпор-

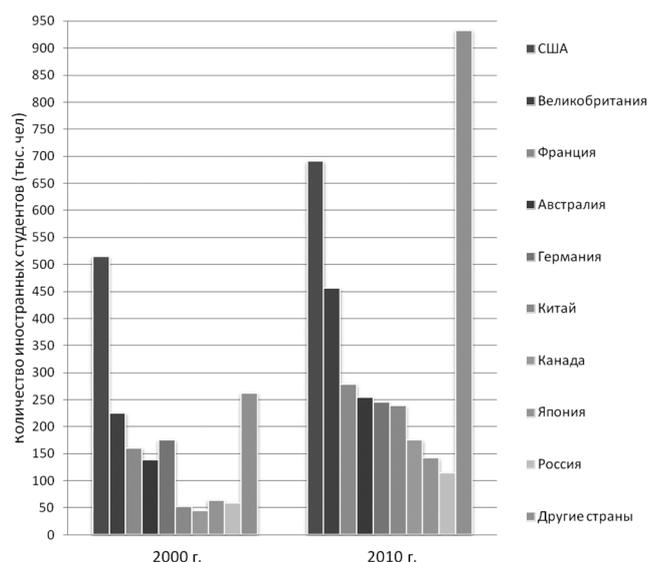


Рис. 1. Распределение стран по количеству обучавшихся в них иностранных студентов в 2000 и 2010 учебных годах

рация» ежегодно проходят обучение 1515 студентов старших курсов вузов, из них 360 студентов выпускного курса. В ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» ведут работу 12 базовых кафедр, на которых ежегодно проходят обучение 1150 студентов старших курсов вузов [2].

Значительная часть выпускников таких кафедр начинают карьеру в организациях указанных интегрированных структур ОПК. Многие студенты технических вузов рассматривают другие сценарии профессиональной жизни, связанные с работой за границей, если им представится такая возможность [3]. Беспрецедентное развитие международной академической мобильности (рис. 1) повышает шансы наших выпускников продолжить образовательную, научную и профессиональную деятельность за рубежом.

XXI век характеризуется и возросшей внутренней мобильностью молодых специалистов. Внутренняя мобильность обусловлена несбалансированным развитием экономики в отраслевом и региональном разрезе, унификацией профессий и многими другими факторами. Все это снижает результативность действующих институтов и подходов к управлению кадровым потенциалом.

Одна из главных задач предприятий ОПК — обеспечить необходимые условия для привлечения и закрепления молодых специалистов. Исследования показывают, что в современных рыночных условиях

фактор доходности профессии для молодежи стал важнейшим ориентиром профориентации [3, 4]. В целях поднятия престижа работы в организациях ОПК и обеспечения поддержки конструкторам, технологам и другим инженерно-техническим работникам организаций — исполнителям гособоронзаказа выделяются ежемесячные государственные стипендии за выдающиеся заслуги в области создания вооружения, военной и специальной техники [5, 6]. Дополнительные меры поддержки предпринимаются и на уровне организаций ОПК. Так в целях закрепления высокопрофессиональных специалистов Концерна ПВО «Алмаз – Антей» учреждены специальные единовременные стипендии для работников (от 350 до 500 тыс. руб.), достигших высоких результатов в создании современной высокотехнологичной продукции. Несмотря на то, что восстановление нормального возрастного состава работников предприятий ОПК является весьма длительным процессом [7], предпринимаемые меры на уровне государства и конкретных предприятий, уже имеют видимые результаты, обеспечивают устойчивый приток молодых специалистов в сферу ОПК (табл. 1).

В современном мире информация и полученные во время обучения в вузах знания настолько быстро устаревают, что потребность в их непрерывном обновлении постоянно возрастает. Поэтому важным мотивирующим фактором для современного инженера является непрерывный профессиональный рост. С целью решения этой задачи в рамках интегрированных структур ОПК в настоящее время развивается система дополнительного профессионального образования (ДПО), ориентированная на нужды предприятий холдингов. Необходимо отметить, что система ДПО ОПК будет иметь высокую эффективность не только с точки зрения оборонно-промышленных предприятий, но и государства, так как в рамках ОПК инвестиции будут осуществляться в знания и опыт тех высококвалифицированных специалистов, которые осознанно остались в экономике страны. Таким образом создаваемая система дополнительного профессионального образования в ОПК может внести существенный вклад в формирование кадрового потенциала необходимого уровня, соответствующего потребностям инновационного развития высокотехнологичных отраслей промышленности.

Важным моментом в создании организаций ДПО в рамках интегрированных структур ОПК должно стать повышение эффективности взаимодействия производственных и научных организаций ОПК с вузами в вопросах подготовки специалистов. Необходимо отметить, что Европейский стандарт качества непрерывного профессионального образования и обучения (CQAF) придает особое значение роли работодателей в процессе обучения студентов. При этом участие работодателя не ограничивается формальным согласием с учебным планом. Модель CQAF предусматривает активное взаимодействие соответствующих представителей работодателей с профессорско-преподавательским составом вуза при формировании содержания учебных программ [2]. В этом смысле инициативы, направленные на повышение качества подготовки кадров для ор-

Таблица 1  
Характеристика персонала ОАО «Концерна ПВО «Алмаз – Антей» по возрасту в 2002-2014 гг.

Возраст	Доля от общего кадрового состава, %			
	2002 г.	2006 г.	2010 г.	2014 г.
До 30 лет	13	15	18	21
30-39 лет	9	11	14	19
40-49 лет	27	22	18	15
50-59 лет	35	35	31	27
60-69 лет	11	13	14	15
Более 70 лет	5	4	5	3



Рис. 2. Научно-образовательный центр ВКО «Алмаз – Антей»

ганизаций ОПК и позволяющие вузам разрабатывать образовательные модули совместно с оборонными предприятиями, соответствуют современным мировым тенденциям и подходам к инженерному образованию. Таким образом, центры ДПО, создаваемые в настоящее время на базе интегрированных структур или организаций ОПК, помимо их основной цели – реализации соответствующих программ ДПО, смогли бы стать центрами координации и взаимодействия предприятий оборонно-промышленных структур с институтами системы высшего профессионального образования.

В недавно открытом Научно-образовательном центре воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей» (рис. 2) планируется осуществлять комплексные исследования в области развития кадрового потенциала Концерна, информационно-аналитическое, научно-методическое обеспечение деятельности системы ДПО, мониторинг и прогнозирование потребностей в специалистах необходимого уровня в отраслевом и региональных разрезах. Центр позволит гибко и оперативно решать задачи обеспечения потребностей Концерна в квалифицированных специалистах на основе реализации образовательных программ, адаптированных к используемым производственным технологическим процессам.

Центр обеспечит проведение единой образовательной политики по повышению квалификации и переподготовке специалистов в рамках Концерна. Обучение по единым стандартам будет способствовать получению специалистами знаний, которые могут быть использованы на любом из предприятий холдинга. Такой подход к обучению создаст дополнительные условия для мобильности сотрудников предприятий в рамках интегрированной структуры и позволит оптимально использовать имеющийся кадровый потенциал [8].

Одной из организационных задач Центра будет обеспечение участия работников дочерних предприятий Концерна в семинарах, тренингах, мероприятиях по обмену опытом. Особое внимание следует уделить внутрихолдинговым стажировкам, которые будут способствовать тиражированию лучших практик в организации производственных технологических процессов, имеющихся на передовых предприятиях, в масштабах всего Концерна. Важным косвенным результатом этой

деятельности будет совершенствование внутренних корпоративных и профессиональных связей в рамках Концерна.

Особую актуальность создание Научно-образовательного центра ВКО «Алмаз – Антей» приобретает на фоне масштабной инвестиционной деятельности, которую ведет Концерн по строительству новых заводов и современных конструкторских научно-производственных комплексов. Одним из крупнейших реализуемых инновационных проектов ОПК является Северо-Западный региональный центр (СЗРЦ) Концерна ПВО «Алмаз – Антей», который объединит пять оборонных предприятий Санкт-Петербурга и будет производить продукцию военного, двойного и гражданского назначения на принципах интеграции. Научно-исследовательская, производственная и лабораторно-испытательная базы СЗРЦ для разработки и производства высокотехнологичной продукции, не имеющие аналогов в нашей стране, требуют нового качества инженерных кадров и позволяют научно-образовательному центру вести подготовку специалистов на уникальном оборудовании, используя современные подходы к организации производства.

Одной из стратегически важных задач НОЦ ВКО «Алмаз – Антей» является подготовка собственных преподавателей из числа наиболее продвинутых специалистов предприятий-разработчиков и производителей военной техники. В настоящее время кадровый состав предприятий Концерна включает более 104 тыс. сотрудников. Среди них 149 докторов наук и 880 кандидатов наук, более 16 тысяч молодых специалистов в возрасте до 30 лет. Это богатый научно-педагогический потенциал, использование которого в образовательных целях должно внести существенный вклад в профессиональный рост работников предприятий холдинга.

Консолидация усилий научно-педагогических, научных, производственно-технологических специалистов всех предприятий, входящих в вертикально-интегрированную структуру, даст возможность предоставлять качественное образование с ярко выраженной промышленной специализацией и позволит образовательному центру осуществлять подготовку по программам повышения квалификации и переподготовки специалистов на мировом уровне.

В контексте решаемых в настоящее время Концерном задач по созданию оптимальной интеграционной инфраструктуры, обеспечивающей повышение качества управления, эффективности использования общего научного, конструкторского и производственного потенциала, особое внимание необходимо уделять комплексным проблемам кадровой обеспеченности [9].

Многочисленные исследования показывают, что молодые специалисты выбирают направление трудовой деятельности, исходя из предлагаемых социальных условий и перспектив собственного развития и роста. Реализуемый в рамках Концерна комплекс мероприятий, направленный на повышение экономической эффективности, производственно-технологической устойчивости дочерних предприятий, с одной стороны,

и развитие кадрового потенциала, совершенствование системы профессионального образования работников ОПК — с другой, позволяют обеспечить и достойные финансовые условия, и профессиональный рост молодым ученым и инженерам.

## Выводы

1. На современном этапе развития ОПК ключевой задачей является создание системы управления кадровым потенциалом, обеспечивающей устойчивый приток молодых специалистов.
2. Мировой тенденцией развития кадрового потенциала и обеспечения непрерывного профессионального роста работников холдингов стало создание собственных центров обучения, реализующих образовательные программы, адаптированные к используемым производственным технологическим процессам.
3. Функционирование организаций ДПО в рамках интегрированных структур ОПК повысит эффективность взаимодействия производственных и научных организаций с ведущими вузами в вопросах подготовки специалистов, усовершенствует внутренние корпоративные и профессиональные связи в рамках Концерна
4. В условиях возросшей международной мобильности выпускников вузов и молодых специалистов инвестиции в образование и навыки специалистов, ориентированных на профессиональную деятельность в ОПК, имеют гарантированную эффективность.

## Список использованных источников

1. Проект плана Министерства образования и науки Российской Федерации по практической реализации комплекса мер по совершенствованию системы профессионального образования, повышению уровня жизни и решению жилищных проблем работников организаций оборонно-промышленного комплекса, утвержденного Военно-промышленной комиссией при Правительстве Российской Федерации (протокол № 9 от 24 октября 2013 г.).

2. Б. А. Виноградов, В. Г. Пальмов. Оборонная промышленность и российские вузы. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014.
3. С. Е. Ерошин, Г. В. Козлов. Два вуза — сходство и различия во взглядах студентов//Инновации. № 10. 2014.
4. С. Е. Ерошин, Г. В. Козлов. Тенденции профессиональной ориентации студентов//Вестник Концерна ПВО Алмаз-Антей. № 2. 2013.
5. Указ Президента Российской Федерации № 233 от 24 февраля 2004 г., Постановление Правительства Российской Федерации № 309 от 24 июня 2004 г.
6. Указ Президента РФ № 518 от 29 апреля 2010 г., Постановление Правительства РФ № 3 от 3 июня 2010 г.
7. В. В. Меньщиков, Г. В. Козлов, И. В. Кутузов. Модельный анализ возрастной динамики кадровой структурной предприятий оборонно-промышленного комплекса//Промышленная политика в Российской Федерации. № 6. 2008.
8. Д. Ю. Большаков. Корпоративный научно-образовательный центр вертикально интегрированной структуры//Инновации. № 5. 2014.
9. Я. В. Новиков. Система ВКО способна противостоять воздушным и космическим средствам поражения//Экономические стратегии. № 4. 2015.

## Development of system of additional professional education within defense industry structures

**S. E. Eroshin**, Candidate of Technical Sciences, Associate director of the Scientific and educational center of Concern Almaz – Antey.

**Y. V. Novikov**, Candidate of economic sciences, Director General of Concern Almaz – Antey.

**V. V. Fedorov**, Candidate of philosophical sciences, Director of the Scientific and educational center of Concern Almaz – Antey.

Topical issues of HR-management of defense industry complex are discussed. Role and place of system of additional professional education in Russian higher education system are analyzed. New approaches are offered to interaction of defense industry organizations with higher education institutions. Necessary measures are formulated for improvement of system of HR-management of defense industry complex. Experience of JSC Almaz-Antey is generalized in work with young specialists.

**Keywords:** defense industry complex, additional professional education, educational centers within defense industry structures.

## В МИНПРОМТОРГЕ ОБСУДИЛИ МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ

19 ноября 2015 года в Москве прошло заседание Общественного совета Минпромторга России, на котором присутствовали представители бизнеса, власти и общественных организаций России. В заседании принял участие председатель Наблюдательного совета Фонда содействия Иван Бортник.

Заседание было посвящено запуску Минпромторгом России государственной поддержки промышленных кластеров, который проводится одновременно с реализацией других федеральных кластерных инициатив.

Во исполнение закона «О промышленной политике» Минпромторг России разработал требования к промышленным кластерам, утвержденные в июле этого года постановлением правительства № 779. До конца 2015 года планируется обеспечить утверждение кабинетом министров подпрограммы и правил предоставления субсидий участникам промышленного кластера на реализацию совместных проектов, которые сейчас проходят согласование в Минфине России и других ведомствах.

С участием экспертов, которые уже оказывают необходимую методическую поддержку Минпромторгу, первые кластеры будут отобраны и включены в реестр по итогам первого квартала 2016 года, а во втором квартале планируется довести средства субсидий до конкретных проектов.

Подробнее <http://www.fasie.ru>.