

# Подготовка кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса в «Военмехе». Опыт и перспективы



**В. А. Бородавкин,**  
д. т. н., профессор, первый проректор –  
проректор по образовательной деятельности  
pror-ur@bstu.spb.su



**Е. Н. Никулин,**  
д. т. н., профессор, начальник управления  
обеспечения целевой подготовки  
nikulinen@rambler.ru

## БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова

*Статья посвящена анализу состояния и перспектив подготовки кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) на примере 10-летнего опыта БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова в этой области.*

*Анализируя проблемы подготовки кадров высшей квалификации в звене вуз–предприятие, авторы видят возможность их решения в ассоциативном объединении усилий образовательных учреждений, предприятий промышленности, проектных и научных организаций.*

**Ключевые слова:** оборонно-промышленный комплекс, программа подготовки кадров для предприятий ОПК, кластерное пространство.

В декабре 2016 г. исполнилось 10 лет, как была запущена программа подготовки кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Основной задачей программы на первом этапе (до 2013 г.) было восполнение кадрового дефицита предприятий ОПК, потерявших за годы перестройки более половины своих сотрудников, а задача на следующие годы – в плановом порядке обеспечивать оборонную промышленность молодым пополнением.

Схема взаимодействия с заказчиком в цепочке «школа–вуз–предприятие» была, на первый взгляд, предельно простой (рис. 1).

Предприятие выдавало абитуриенту направление для поступления в вуз в соответствии с выделенными Министерством образования и науки РФ по его заявке квотами. После поступления студент в течение года–двух заключал с предприятием договор о целевом обучении, в котором прописывались взаимные обязательства сторон. Для студента в этом договоре

главным было добросовестное отношение к учебе и заключение трудового контракта с работодателем на срок не менее трех лет после успешного окончания университета, который обучал целевого студента по стандартным учебным программам и направлял его для прохождения практик, а затем и на работу на это предприятие.

Но чтобы эта простейшая схема заработала четко, нам потребовалось около четырех лет. Пришлось преодолеть у абитуриентов и их родителей психологический страх перед необходимостью заключать договор с предприятием, который обязывал после окончания вуза отработать не менее трех лет, страх, связанный с ограничением по выезду за рубеж, и прочие неосознанные страхи типа: «А что будет, если меня отчислят?» Большая разъяснительная работа проводилась с абитуриентами на днях открытых дверей. В то время мы начали вводить в практику индивидуальные собеседования со школьниками и, главное,

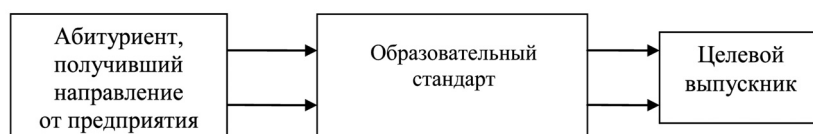


Рис. 1. Взаимодействие по схеме «школа–вуз–предприятие» до 2013 г.



Рис. 2. Взаимодействие по схеме «школа–вуз–предприятие» в рамках конкурсов «Новые кадры ОПК»

их родителями, которые первыми поняли все плюсы гарантированного трудоустройства по специальности и другие преимущества целевого обучения.

Подводя итог первому этапу программы подготовки кадров для предприятий ОПК (2007-2013), можно констатировать следующее:

- острый кадровый дефицит на предприятиях был преодолен;
- появилась альтернатива прежней (советской) системе распределения выпускников вузов. Новая, более гибкая система предусматривает участие предприятий в учебном процессе и готова к расширению и конкретизации этого участия для более качественной подготовки выпускников вузов с заданными компетенциями под заказчика.

С 1 сентября 2013 г. вступил в силу новый Закон об образовании в Российской Федерации (273-ФЗ), а в ноябре того же года было принято постановление Правительства № 1076 «О порядке заключения и расторжения договора о целевом приеме и договора о целевом обучении».

Эти два документа сняли большинство принципиальных вопросов по целевой подготовке специалистов и подтолкнули ее к дальнейшему развитию, что выразилось в организации ежегодных, начиная с лета 2014 г., конкурсов «Новые кадры ОПК». В рамках этих конкурсов, финансируемых Минобрнауки, вузы страны должны не только готовить целевых выпускников для конкретных предприятий оборонной отрасли по стандартным программам, но и наделять их дополнительными компетенциями, согласованными с предприятиями заказчика.

На новом этапе программы пришлось в корне сменить приоритеты в профориентационной деятельности вуза. Идя навстречу пожеланиям предприятий, мы

стали набирать на этот проект лучших абитуриентов. Дни открытых дверей теперь организуются ежемесячно в течение учебного года в большом формате, предусматривающим знакомство с университетом, факультетами и его кафедрами, продукцией, которую выпускникам предстоит в дальнейшем разрабатывать и производить. На этих встречах дается информация о возможности более подробно познакомиться с государственной программой подготовки кадров для предприятий ОПК через индивидуальные собеседования.

Собеседования мы проводим пять раз в неделю в вечерние часы, наиболее удобные родителям и школьникам, в течение всего учебного года, и до начала приемной компании успеваем охватить несколько сотен абитуриентов. Целью собеседований является более подробное ознакомление абитуриентов с системой подготовки кадров для предприятий ОПК, предварительный выбор направления/специальности подготовки и предприятия заказчика целевого обучения. При такой форме общения и абитуриенты, и их родители имеют возможность получить ответы на все возникающие в связи с целевой подготовкой вопросы и сделать осознанный выбор.

За последние годы, благодаря слаженной работе вуза с большинством предприятий заказчика на этапе работы приемной компании средний балл по трем предметам ЕГЭ поступающих в БГТУ «Военмех» вырос со 145 до 203. Средний балл на целевые места в университете последние два года выше этого показателя для свободного конкурса.

На основании анализа полученного опыта можно предположить, что в перспективе после завершения программы «Новые кадры ОПК» будут изменены некоторые условия для поступающих по целевому набору, поскольку основным преимуществом его является более глобальный критерий — гарантированное

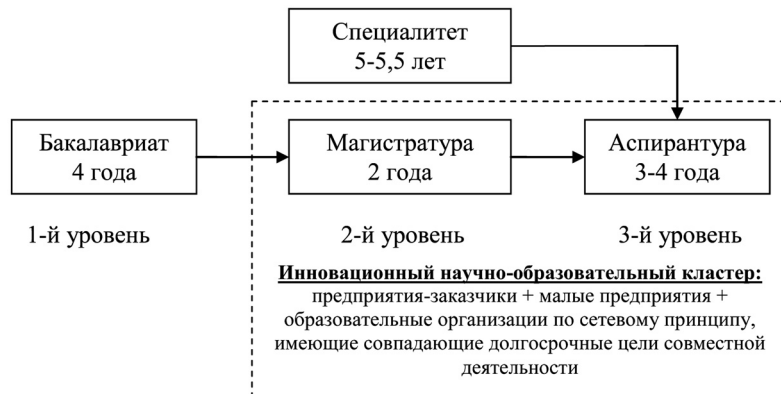


Рис. 3. Схема подготовки магистров и аспирантов с привлечением инновационного научно-образовательного кластера

трудоустройство по специальности, признаваемый всеми заинтересованными сторонами. Это, безусловно, приведет к расширению возможности выбора предприятий – заказчиков целевого набора, что очень важно, так как в соответствии с постановлением Правительства РФ № 1076 от 27.11.2013 г. сегодня воспользоваться такой формой поступления можно только применительно к предприятиям, в уставном капитале которых имеется доля Российской Федерации. Также можно предположить, что финансирование целевого набора в этом случае полностью или частично ляжет на плечи самих предприятий.

Теперь рассмотрим подробнее ситуацию в звене вуз–предприятие.

В соответствии с последними реформами высшей школы в стране принята трехуровневая система образования: бакалавриат, магистратура, аспирантура. При этом ряд вузов, и БГТУ «Военмех» в их числе, по просьбе крупных предприятий ОПК сохранили подготовку специалистов (5-5,5 лет). С организацией подготовки бакалавров и специалистов особых проблем не возникает, но при подготовке магистров и особенно аспирантов вопросов существенно больше, чем ответов (во всяком случае, у нас).

Что касается подготовки магистров, то логично оставлять в вузе на вторую ступень закончивших бакалавриат студентов в том случае, если они проявили склонность к самостоятельной научной и исследовательской работе. Зарубежный опыт подсказывает, что бакалавр должен поработать пару лет на производстве, и, если у него возникнет задача под магистерскую диссертацию, то он поступает в магистратуру по направлению предприятия с целью детально изучить эту задачу под руководством грамотного руководителя, написать и защитить магистерскую диссертацию. От этого реально зависит его дальнейший карьерный рост. У нас пока здесь неразбериха. Бакалавры, еще не начав работать, рвутся в магистратуру с очень невнятной мотивацией. Кто-то для того, чтобы успеть закончить военную кафедру и получить офицерское звание, кто-то под впечатлением услышанного, что бакалавр – это неполноценный инженер и т. д. На предприятиях, похоже, тоже нет понимания, чем магистр отличается от специалиста, но на всякий случай бакалавра направляют в магистратуру доучиваться (он же не специалист). А ведь у магистров и специалистов по смыслу совершенно разные программы подготовки. На ряде предприятий нет грамотных руководителей-наставников, чтобы сформулировать магистранту задачу по актуальной тематике (хотя, возможно, просто нет желания или стимула). И магистерская диссертация пишется на дежурную тему на кафедре, не нужную никому.

С аспирантурой еще сложнее. В детализированном плане подготовки кадров для предприятий ОПК на 2017 г. заявлено всего 1-е место в аспирантуру. Контрольные цифры приема для аспирантуры в год на весь вуз сократились в (4-5) раз в сравнении с доперестроечными временами. При этом потребность в кадрах высшей научной квалификации не уменьшилась. Во все времена аспиранты были самой эффективной движущей силой в науке, в прорывных

критических направлениях, требующих для решения большого напряжения сил. Но сегодня практически никто не берется их готовить. Слишком много проблем. Требования к диссертациям со стороны ВАК и Минобра постоянно растут. Работать надо на самом передовом научном фронте. Для этого руководителю нужно быть в хорошей форме, участвовать в НИР, в конференциях, постоянно писать статьи. Но специфика, например, нашего вуза не позволяет работать по специальной тематике в инициативном порядке, а только в рамках проводимых предприятием или вузом научно-исследовательских работ. А их уже много лет почти нет! И дело даже не в дефиците финансирования, а в самом наличии НИР. Раньше нас спасали госбюджетные НИР. Они были на всех кафедрах. Это были символические деньги. Порядка 5000 руб./год на кафедру (еще 10 лет назад). И, тем не менее, каждый преподаватель должен был участвовать в них. Иначе, какой он преподаватель высшей школы, если не занимается научной деятельностью. Участие в НИР дает юридическое основание для руководства аспирантами. И это самое главное. Сейчас почти исчезли и госбюджетные НИР тоже. Нас упрекают за малое количество защит, ругают профессоров, аспирантуру, проректора по научной работе, ректора. И ничего не меняется в лучшую сторону. И не изменится до тех пор, пока под аспирантов не начнут выделять отдельные средства на проведение НИР. Именно реальное участие аспирантов в НИР со всей полнотой ответственности за сроки и качество работ воспитывает их как ученых и дает материал для написания диссертаций, результаты которых ждет промышленность.

В связи с этим первое, что напрашивается – вернуть госбюджетные НИР на кафедры и обязать всех преподавателей в них участвовать, чтобы соответствовать статусу преподавателя высшей школы. Еще раз подчеркнем, что дело не в объеме НИР, а в ее наличии!

В решении вопроса, где взять деньги на научно-исследовательские работы, не сказали еще своего слова базовые кафедры ведущих предприятий оборонной отрасли. Реальную помощь в координации усилий могли бы оказать региональные представители Российского союза промышленников и предпринимателей в части формирования портфеля смежников на проводимые предприятиями разработки, поскольку среди соисполнителей обязательно должны быть вузы, ведущие подготовку кадров. Это позволит осуществлять взаимодействие промышленных предприятий, научных и проектных организаций с одной стороны, и учреждений образования различных уровней с другой стороны, что приведет к интеграции в виде регионального промышленно-экономического кластера.

В рамках кластера проще решаются задачи унификации и разделения труда в интересах всех партнеров. В частности, могут быть разработаны единая политика и программа подготовки и повышения квалификации кадров, включая подготовку кадров высшей научной квалификации, единая политика и программа проведения НИОКР в интересах участников кластера, единое инфраструктурное обеспечение научной и образовательной деятельности. Этому, по всей видимости, и

обязывают нас инфраструктурные проекты в рамках грантов «Новые кадры ОПК».

Можно рассматривать промежуточный (облегченный) вариант, с акцентом на собственные силы: инновационный научно-образовательный кластер<sup>1</sup> (ИНОК), как способ организации инновационной деятельности в вузе [4-6]. Для его создания учебному заведению необходимо решить ряд следующих основных задач:

- Активизировать проектную деятельность студентов, аспирантов, преподавателей, с целью создания инновационных проектов совместно с бизнес-структурами, предприятиями и организациями региона.
- В рамках системы ДПО предусмотреть реализацию программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов в области инновационного менеджмента.
- Создать структуру, занимающуюся маркетингом социально значимых инновационных образовательных продуктов и услуг.
- Способствовать обеспечению экономических условий производства инноваций и их продвижения на региональном рынке.
- Содействовать процессу создания и развития малых предприятий в своей структуре.

Если почитать внимательно эти рекомендации, то верные по сути, они все же напоминают инструкцию канатоходцу: «Натяни покрепче веревку и иди по ней, сохраняя равновесие». И, тем не менее, кое-что из этих рекомендаций уже реализовано у нас. И мы учимся держать равновесие. Целый ряд инициативных проектов профориентационной деятельности был опробован, укрепился в самостоятельные направления и ведется сегодня через, так называемые, малые предприятия в рамках сетевого взаимодействия с БГТУ «Военмех» (15 статья 273-ФЗ это теперь позволяет). Это подготовительные курсы для поступления в университет; двухгодичный малый факультет для будущих абитуриентов с кружками по интересам; летняя школа для петербуржцев и иногородних, которая с каждым годом пользуется все большим спросом; дистанционные курсы по профильным предметам; ежегодная конференция для школьников «Военмех» открывает таланты». Вот за таких школьников, прошедших малый факультет, конференцию и кружки, в первую очередь стоит бороться. И пусть их не так уж много поступает в наш университет (порядка 20 человек в год), но именно они в дальнейшем будут успешными в науке, осознано пойдут в магистратуру и аспирантуру.

Есть еще планы, касающиеся финансовой поддержки инновационных научных направлений в виде

инициативных грантов. Но гораздо эффективнее будет их реализацию проводить в кластерном пространстве вместе с солидными организациями, открывшими базовые кафедры в БГТУ «Военмех», как уже упоминалось. На этом, на наш взгляд, и надо сосредоточить усилия в ближайшее время.

#### Список использованных источников

1. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2006 г. № 854 «О государственном плане подготовки научных работников, специалистов и рабочих кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2007-2010 гг.».
2. А. Г. Резунков, О. П. Резункова, Н. П. Меткин, В. Л. Расковалов. Региональная кадровая политика для решения задач инновационной сферы высокотехнологичных предприятий. Формирование престижа профессии инженера у современных школьников/Под ред. В. Л. Расковалова, А. Г. Козловой, Л. В. Крайновой//Сб. материалов Первой Межрегиональной очно-заочной научно-практической конференции (29.03.2013, Санкт-Петербург). СПб.: Лингвистический центр «Тайкун», 2013. – 237 с.
3. Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров».
4. Стратегия развития научно-образовательного кластера «Физтех XXI» на период до 2025 г. <http://phystech-union.org/wp-content/uploads/2013/08/Стратегия-с-принятыми-правками.pdf>.
5. Н. Н. Анисцына. Инновационный научно-образовательный кластер как способ организации инновационной деятельности в вузе//Креативная экономика. 2010. № 4 (40). С. 91-97. <http://bgscience.ru/lib/4133>.
6. В. А. Бородавкин. Интеграция образования, науки и производства как основа системы целевой подготовки кадров//Инновации, № 4, 2013.
7. В. А. Бородавкин, Е. Н. Никулин. К вопросу выполнения государственного плана подготовки кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса//Инновации, № 1, 2015.
8. Н. И. Вахрушева. Образовательный кластер как форма инновационного развития региона. <http://vvsu.ru/files/70BC0161-A930-4108-BADE-4BD347189EE2.pdf>.
9. Б. А. Виноградов, В. Г. Пальмов. Развитие кадрового потенциала оборонно-промышленного комплекса. СПб.: Наука, 2013.
10. М. А. Лобин. Состояние и проблемы нормативно-правового обеспечения сохранения и подготовки кадрового потенциала для ОПК//Инновации, № 4, 2013.

#### Staff training for military industrial complex. Baltic state technical university experience. Results and prospects

**V. A. Borodavkin**, doctor of sc., professor, vice-rector – vice-rector in educational activities.

**E. N. Nikulin**, doctor of sc., professor, head of targeted training department.

(Baltic state technical university «Voenmeh» named after D. F. Ustinov)

The article is devoted to the condition and prospects of training the staff for the military industrial complex (MIC) and contains the analysis of the 10-year experience accumulated in Baltic state technical university.

With respect to training the staff of top qualification for MIC within the university–enterprise link the authors see the possible solution of the problems in uniting the efforts of educational establishments, industrial enterprises, engineering companies and scientific institutions.

**Keywords:** military industrial complex (MIC), staff training programmer for MIC, cluster area.