

А. А. Арасланова

Интеграция высшего образования и производства

В статье приводится исторический опыт интеграции высшего образования и производства, накопленный в советское время, на примере отдельно взятого региона. На основе архивных источников описаны проблемы внедрения результатов научной деятельности вузов в производство; характер подготовки специалистов с высшим образованием без отрыва от производства; особенности организации производственной практики, специфика заключения между предприятиями и вузами хозяйственных и творческих договоров на совместную разработку производственных проблем. Особое внимание уделено трудностям, с которыми столкнулись вузы в 60-70-е годы при выстраивании сотрудничества с базовыми предприятиями. Рассматриваемые формы интеграции актуальны и в настоящее время. Одним из главных новшеств в образовательно-информационном пространстве высшей школы, формой, обеспечивающей интеграцию различных структур, сегодня выступает феномен производственно-образовательного кластера. Прототипами кластеров в эпоху социализма являлись территориально-производственные комплексы (ТПК). Современные рыночные кластерные структуры и ТПК советской плановой экономики объединяет ориентация на получение наибольшего экономического эффекта в процессе специфического выбора технологических структур и механизмов их формирования. Проведенное исследование позволяет не только выявить глубинные причины возникновения проблем, решаемых высшей школой на современном этапе, но и не допустить ошибок прошлого, спрогнозировать оптимальные пути развития регионального высшего образования в долгосрочном периоде.

Ключевые слова: социальное партнерство, кластерный подход, традиции советской высшей школы, региональное высшее образование.

А. А. Araslanova

Integration of Higher Education and Industry

The article provides a historical experience of integration of higher education and industry, accumulated during the Soviet period as an example of the given region. On the basis of the contemporary records are described the problems of introduction of scientific results of higher schools into production, the nature of training of specialists with higher education on the job, especially the organization of production practice, the specificity of making between enterprises and universities of creative and economic agreements to work out jointly the production problems. Special attention is given to difficulties faced by higher education institutions in the 60-70-s in making relations with the basic enterprises. The considered forms of integration are relevant in the present. One of the main innovations in educational- information space of a higher school and the form providing the integration of different structures nowadays the phenomenon of the production-educational cluster is. The cluster is the analogue of the territory-production complexes (TPC) in the period of socialism. Modern market cluster structures and TPC of the soviet planned economy are united with the orientation to receive the largest economic effect in the processing of specific choice of technological structures and mechanism of their forming. The conducted study makes us not only identify the main causes of problems solved by higher education at the present stage, but also avoid mistakes of the past, the best way to predict the development of regional higher education in a long period.

Keywords: social partnership, a cluster approach, traditions of the Soviet higher education, regional higher education.

Модернизация высшего профессионального образования сегодня предполагает интеграцию образования, науки и производства, что актуализирует задачу поиска новых подходов, базирующихся на педагогических инновациях и передовом мировом опыте. Вместе с тем отечественной высшей школой в периоды предыдущего своего развития накоплен исторический опыт взаимодействия с производством, который должен быть систематизирован, обобщен с целью поиска возможностей дальнейшего перенесения на современный этап и учета сложившейся практики.

В новых социально-экономических условиях, предполагающих рыночные отношения, обращение к традициям отечественной высшей региональной школы может оказать позитивное влияние. Особый интерес представляет исторический опыт партнерских отношений в сфере высшего образования в контексте развития культурно-исторических ценностей, норм и традиций в советский период, не утративший своей значимости и в наши дни. В данной статье приводится анализ особенностей интеграции высшего образования, науки и производства, существовавший

в Иркутской области в период 60-70-х годов. Данный анализ, с одной стороны, открывает перспективы использования накопленного десятилетиями позитивного опыта в сфере функционирования и системного реформирования советской высшей профессиональной школы, а с другой - способствует преодолению негативного наследия как феномена, выросшего в рамках переустройства общества на основе марксистско-ленинской доктрины. Нельзя не согласиться с А.Д. Проскуриным, Г.В. Карповым и др., что всегда «выбор форм сотрудничества, как со стороны вуза, так и со стороны предприятий региона определяется конкретными условиями, и прежде всего – характеристикой кадрового потенциала вуза, структурой образовательных программ и особенностями географического расположения» [1]. Вместе с тем, обращение к исторически сложившимся способам интеграции, уже апробированным десятилетиями в отечественной педагогической практике, расширяет возможности выбора форм социального партнерства высшего образования и производства сегодня, позволяет своевременно устранить некоторые причины неудач, осмыслить нововведения с позиций прошлого опыта.

Одним из главных новшеств в образовательно-информационном пространстве высшей школы, формой, обеспечивающей интеграцию различных структур, сегодня выступает феномен производственно-образовательного кластера, прототипами которого в эпоху социализма являлись территориально-производственные комплексы (ТПК). Современные рыночные кластерные структуры и ТК советской плановой экономики объединяет ориентация на получение наибольшего экономического эффекта в процессе специфического выбора технологических структур и механизмов их формирования. Принципиальное отличие анализируемых интеграционных структур состоит в том, что управление современными рыночными кластерными структурами формируется преимущественно «снизу» по инициативе участников, в то время как рыночные ТК управлялись «сверху» по командно-отраслевому принципу.

Сегодня значительно расширилась источниковая база исследований – стали доступны материалы закрытых ранее отечественных архивных материалов. Проведенное исследование особенностей интеграции вуза и производства в условиях существования ТК в советское время выполнено на основе анализа архивных материалов

комитета партии Иркутской области, в которых широко представлены не только содержание деятельности вузов и предприятий по исследуемому вопросу, но и критический взгляд со стороны государственных партийных органов. Выстраивание партнерских отношений между вузами и предприятиями региона являлось значимой задачей, определяющей эффективность развития экономики области. Эти вопросы регулярно обсуждались на заседаниях бюро обкома, на областных партийных конференциях и пленумах. Формы интеграции вуза и производства актуальны и сегодня, обращение к опыту их внедрения в 60-70-е годы будет, безусловно, полезно практикам и теоретикам современной высшей школы.

Внедрение результатов

научной деятельности вузов в производство

XXIV съезд КПСС определил главную задачу деятельности всех научных учреждений: обеспечить рост производительности труда и повысить эффективность общественного производства за счет наиболее полного использования достижений науки и техники. Каждый вуз обязан был определить свое конкретное место в реализации решений съезда по научно-техническому прогрессу через расширение творческих связей с производством. В тематических планах институтов важно было отражать актуальные проблемы, связанные с дальнейшим развитием экономики области. Как следствие с 1966 по 1970 годы в высшей школе Иркутской области значительно вырос объем научных исследований, выполняемых в вузах. Так, например, в университете (ныне ИГУ) в 1966 году он составлял 1095 тысяч рублей, а в 1970 – 2766 тысячи рублей. Особенно вырос объем работ, выполняемых по хозяйственным - с 243 тысяч в 1966 г. до 1328 тысячи в 1970 г., или в 5,3 раза. Предприятия области были заинтересованы в позитивном сотрудничестве с вузами. Работы вычислительного центра при университете выполнялись для Востсиблеснабшта, завода «Радиоприемник», иркутских и якутских геологических организаций. Работы прибористов-электронщиков, работающих в университете, – для релейного завода, читинского ЗабНИИ. Также оказались востребованными на практике исследования микробиологов, почвоведов, рыбоводов-ихтиологов, гидрологов, геоботаников данного вуза [2]. Внедрение результатов деятельности университета доказало, что «один рубль затрат дает в производство 5 рублей 21 коп. экономии» [3]. Научные темы в вузах также разрабатывались по постановлениям Государст-

венного комитета по науке и технике и Совета министров РСФСР. Многие темы были включены в координационные планы АН СССР, отдельных министерств и ведомств. Таким образом, были созданы условия для внедрения результатов исследовательских работ в народное хозяйство. В 1970 году экономический эффект от внедрения научных разработок университета составил 600 тыс. рублей. В 1971 г. двусторонними актами организаций и предприятий был зафиксирован реальный экономический эффект в сумме 3873 тыс. рублей» [4].

В качестве яркого примера организации продуктивного взаимодействия вузов и предприятий области можно привести решение задачи разработки АСУ на 26 предприятиях области за пятилетие. Университет, политехнический институт, работая на предприятиях Иркутской области, разрабатывали элементы АСУ, принимая участие во внедрении этих элементов в цехах Иркутского завода «Радиоприемник» и Ангарского электро-механического завода. Для инженерно-технических работников предприятий были проведены курсы. В университете открыта специальность «прикладная математика» с набором 100 человек. Политехнический институт стал готовить специалистов по АСУ, институт народного хозяйства - инженеров-экономистов для АСУ. В университете был открыт специальный факультет по прикладной математике, где проходили подготовку 75 специалистов с высшим и 100 со средним техническим образованием. Вузы подготовили десятки специалистов, ставших ядром будущих центров АСУ. Для слаженной работы предприятий области и вузов работал координационный совет по вычислительной технике, возглавляемый академиком Л.А. Мелентьевым.

Однако не все было гладко в этой деятельности. На IV пленуме Иркутского областного обкома КПСС Н.Ф. Лосев – ректор Иркутского государственного университета - отметил следующие моменты, вызывающие тревогу: представления вузов о потребностях специалистов, создаваемых для АСУ в области, их количество и номенклатура были крайне расплывчатыми; отсутствие знаний в области АСУ у руководящего инженерно-технического персонала (необходимо в области серьезно усилить работу по обучению, по совершенствованию знаний в первую очередь руководителей) [5].

Несмотря на то, что примеров эффективного сотрудничества вузов г. Иркутска и предприятий области в данный период немало, негативными

моментами также явились такие факты: ценные разработки ученых государственного университета и политехнического института внедрялись больше в других регионах, хотя имели актуальное значение в области [6]; тематика исследований нередко вытекала не из потребностей народного хозяйства, а определялась лишь в зависимости от индивидуальных интересов и склонностей научных работников [7];

Как справедливо отмечалось на IV пленуме Иркутского областного обкома КПСС, «задел предложений для внедрения был огромный и он нарастал. А вот в народном хозяйстве темпы внедрения результатов научных исследований были крайне низки». Причины этого следующие:

- отсутствие на многих предприятиях продуманного, научно обоснованного плана внедрения результатов научных исследований в производство;
- слабая эрудиция руководящего и инженерно-технического персонала в вопросах научно-технического прогресса;
- отсутствие на предприятиях опытных цехов и производств;
- слабая ответственность руководителей предприятия и низкая требовательность партийных организаций этих предприятий к выполнению решений по использованию достижений научно-технического прогресса [8].

Своевременная работа над устранением обозначенных выше проблем привела к тому, что к концу 70-х годов появились значимые положительные результаты сотрудничества вузов и предприятий. Многие разработки вузовских ученых, выполненные совместно со студентами, имели авторские свидетельства на изобретения. Был отмечен общий рост студентов, участвующих в научно-исследовательской работе. Так только в Иркутском университете сформировалась научная школа физиков по люминесценции кристаллических веществ и радиационной физики твердого тела, создано направление по разработке микробиологических средств защиты растений от болезней и вредителей. Получили развитие исследования по перспективным направлениям научно-технического прогресса. В политехническом институте разработана и внедрена на 4 предприятиях электротехнической промышленности страны типовая АСУП «Исток». Учеными Иркутского университета впервые в СССР создана модель ионосферы, имеющая большое значение для надежного функционирования систем радиопеленгации. Достигнуты успехи в тео-

рии и практике химии угля и нефти. Развернуты исследования по охране и рациональному использованию природных ресурсов озера Байкал. В институте народного хозяйства велись работы по проблеме развития производительных сил в зоне строительства Байкало-Амурской магистрали.

*Подготовка специалистов в вузах
без отрыва от производства*

В конце 60-х - начале 70-х годов в высших учебных заведениях Иркутской области получила дальнейшее развитие подготовка специалистов народного хозяйства без отрыва от производства. Несмотря на то, что вечерние и заочные отделения за истекшее пятилетие выпустили 42,3% от общего числа закончивших вузы, что составило 11498 человек [9], имелось немало проблем в организации обучения студентов-производственников. Как подчеркивалось на заседании бюро Иркутского областного комитета КПСС: «Уровень теоретических знаний студентов вечерних и особенно заочных отделений остается низким. Многие лекции, семинарские занятия и практическая работа проходят на невысоком научно-методическом уровне» [9]. При обсуждении вопроса о состоянии и мерах улучшения вечернего и заочного образования в вузах области критическому рассмотрению подверглось состояние научно-исследовательской работы студентов как формы интеграции учебной и производственной деятельности. «Совершенно недостаточно привлекаются студенты вечерних и заочных отделений к научно-исследовательской работе. В ней участвует менее трех процентов обучающихся, а в институте народного хозяйства только 23 студента из 5760, в педагогическом институте – 14 из 3450». В качестве негативного факта отмечено, что вечерние и заочные отделения на одну треть укомплектованы выпускниками школ, несмотря на то, что в народном хозяйстве области большое число специалистов не имеют соответствующего образования. Сотрудничество вузов и отраслевых предприятий должно осуществляться прежде всего через повышение квалификации работников предприятия, получение ими высшего образования. «Вузы принизили требования к отбору лиц на заочные и вечерние отделения. Не укрепляют связи в этом вопросе с промышленными предприятиями, стройками, совхозами и колхозами... Двадцать семь процентов студентов вечерних и заочных отделений не работают по родственной специальности. В институте народного хозяйства на вечернем отделении этот процент достигает 62, в

сельскохозяйственном – 44, в госуниверситете на заочном отделении 33» [10].

Отношение к студентам-производственникам должно было быть особым. «В ряде предприятий, строек, совхозов и колхозов вечерники и заочники не окружены заботой общественности. Отдельные руководители не проявляют заинтересованности в получении образования ИТР и рабочими, их учебный труд рассматривается как личное, а не как важное государственное дело, нередко допускаются случаи нарушения льгот, предусмотренных государством для лиц, обучающихся без отрыва от производства» [11]. Обком обязал ректораты и парткомы укреплять связи с производственными коллективами, в которых работают студенты. Обязал руководителей и партийные организации предприятий, строек, совхозов, колхозов и учреждений систематически заниматься отбором и направлением в вузы лучших производственников и специалистов-практиков, своевременно обеспечивать их работой по изучаемой специальности в вузе и последовательно перемещать по службе по мере приобретения знаний. Для решения поставленной задачи в планах социального развития коллективов предприятий области было предусмотрено получение работающими специального образования в соответствии с экономическими и производственными интересами и спецификой трудового процесса. На предприятиях были созданы советы содействия обучающимся без отрыва от производства, способствующие укреплению связи с учебными заведениями, выделены необходимые помещения для У КП и подготовительных отделений. Вузы предоставляли преимущественное право приема лицам, работающим по специальности и имеющим направление на учебу от производственных коллективов, развивали сеть подготовительных отделений и У КП, организовывали их деятельность с учетом условий работы абитуриентов и студентов [10, 11].

Организация производственной практики

Повышение качества подготовки специалистов в условиях роста производства и его непрерывного технического переоснащения связывали прежде всего «со способностью специалистов видеть перспективы развития отрасли и в целом экономики страны, квалифицированно решать задачи научной организации труда и управления производством». Для этого важно было принять меры по улучшению организации производственной практики студентов через укрепление связи институтов с базовыми предприятиями,

научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями; обеспечение каждого студента-практиканта рабочим местом и квалифицированным руководством» [12, 13].

Заключение между предприятиями и вузами хозяйственных и творческих договоров на совместную разработку производственных проблем

В 70-е годы нередкими на производстве являлись факты, когда новое оборудование, полученное предприятиями г. Иркутска, бездействовало, ржавело и приходило в негодность. Научные же достижения, выполненные специалистами вузов на основе хозяйственных договоров, внедрялись достаточно медленно. Причина заключалась в следующем. Специалисты институтов при разработке инновации для предприятий области слабо учитывали специфику конкретного производства, что вызывало необходимость экспериментирования и переработки готового технического решения. Доработка часто велась длительный период, в результате техническое решение нередко теряло свою актуальность. Для разрешения данного противоречия стали практиковать заключение между предприятиями и научными организациями не только хозяйственных, но и творческих договоров на совместную разработку проблем, создавать смешанные творческие бригады из ученых и специалистов предприятий с таким расчетом, чтобы специфика производства учитывалась на стадии технической разработки задачи [14].

Работа в данном направлении актуализировала проблему создания в области «производственно-научно-учебных объединений на общественных началах в рамках трехсторонних договоров о творческом содружестве между промышленным предприятием или головным отраслевым институтом, НИИ АН и вузом». Была разработана многосторонняя программа научно-технического сотрудничества Сибирского энергетического института СО АН СССР, Иркутского политехнического института, филиала отраслевого института авиационной технологии, Иркутских заводов: авиационного и радиоприемников в области автоматизации технологических процессов с применением промышленных роботов и манипуляторов, рассчитанных на 1978-82 гг. [15]. Совместным решением Минвуза РСФСР и СО АН СССР на базе Иркутского политехнического института создан учебно-научно-производственный комплекс для совместного обучения специалистов и выполнения научно-исследовательских работ.

К концу 70-х годов вузы Иркутска сотрудничали с более чем 100 предприятиями страны и 35 министерствами, многими ведомствами и конструкторскими бюро. Однако вузы не имели понастоящему крупных, комплексных учебно-научно-производственных объединений в области, в рамках которых создавались бы базовые кафедры, а к преподавательской работе привлекались бы ведущие специалисты производства. В решении XX Иркутской областной партийной конференции в области науки и образования значилось: «Президиуму филиала СО АН СССР, областному совету ректоров, совместно с отраслевыми институтами, производственными объединениями и предприятиями дополнительно создать новые отраслевые лаборатории и расширить практику заключения многосторонних договоров о научно-техническом сотрудничестве. Углублять связи академических, отраслевых институтов и вузов в организации научных исследований, в подготовке специалистов» [15].

Совместная деятельность вузов и предприятий области, начатая в 60-е годы, позволила к началу 80-х годов в Иркутской области «развернуть работу по комплексным программам развития производительных сил восточных районов страны, формированию ТПК, выявлению и рациональному использованию природных богатств, освоению территорий, прилегающих к трассе БАМ» [16].

Изучение многоаспектного образовательного ресурса советского общества позволяет отказаться от негативного и адаптировать позитивный контекст при выработке системы практических мероприятий по совершенствованию направлений деятельности современного российского высшего профессионального образования.

Библиографический список

1. Проскурин А.Д. Социальное партнерство университета и предприятий региона. [Текст] / А.Д. Проскурин, Г.В. Карпов, Ю.Н. Никулина // Высшее образование в России. – 2012. – №7. – С. 78-83.
2. Государственный архив новой и новейшей истории Иркутской области (ГАННИО) Ф. 127. Оп. 88. Д. 10. Л. 175-176.
3. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 10. Л. 66.
4. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 75. Л. 90.
5. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 75. Л. 93-95.
6. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88, Д.10. Л. 66.
7. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 75. Л. 9.
8. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 75. Л. 92.
9. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 34. Л.119
10. ГАНИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 34. Л.120

11. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 34. Л.121
12. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 104. Л. 8.
13. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 104. Л.10.
14. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 88. Д. 82. Л. 48.
15. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 106. Д. 4. Л. 40-42.
16. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 106. Д. 4. Л. 78.
17. ГАНИИО. Ф. 127. Оп. 109 Д. 14. Л. 5.

Bibliograficheskiy spisok

1. Proskurin A.D. Sotsial'noe partnerstvo uni-versiteta i predpriyatij regiona. [Tekst] / A.D. Proskurin, G.V. Karpov, YU.N. Nikulina // Vysshee obra-zovanie v Rossii. – 2012. - №7. - S. 78-83.
2. Gosudarstvennyj arkhiv novoj i novejshej istorii Irkutskoj oblasti (GANIIIO) F. 127. Op. 88. D. 10. L. 175-176.
3. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 10. L. 66.
4. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 75. L. 90.
5. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 75. L. 93-95.
6. GANIIIO. F. 127. Op. 88, D.10. L. 66.
7. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 75. L. 9.
8. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 75. L. 92.
9. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 34. L.119
10. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 34. L.120
11. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 34. L.121
12. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 104. L. 8.
13. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 104. L.10.
14. GANIIIO. F. 127. Op. 88. D. 82. L. 48.
15. GANIIIO. F. 127. Op. 106. D. 4. L. 40-42.
16. GANIIIO. F. 127. Op. 106. D. 4. L. 78.
17. GANIIIO. F. 127. Op. 109 D. 14. L. 5.