

*А. В. Меренков, Н. И. Сивкова*

## ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ВУЗАМИ РЕГИОНА ГЛАЗАМИ СОЦИОЛОГА

На материалах социологического исследования, проведенного в начале 2010 г. методом экспертного опроса представителей крупного и среднего бизнеса Свердловской области социологической лабораторией Уральского университета, раскрываются основные противоречия в системе взаимодействия промышленных предприятий с учреждениями высшего образования в решении проблем модернизации отечественной экономики.

**Ключевые слова:** модернизация, социальное взаимодействие, ориентации и установки на взаимодействие предприятий с вузами.



*A. V. Merenkov, N. I. Sivkova*

### Problems of interaction between industrial organizations and universities in region by sociologist's view

On the basis of sociological research, which held in 2010 in Sverdlovsk region by sociological laboratory of the Ural University, main contradictions are discovered in interaction system of industrial enterprises and universities, for solving modernity problems of Russian economy.

**Key words:** modernity economy, social interactions, orientations industrial enterprises on interactions with universities.

Россия пытается в настоящее время осуществить рывок в научно-техническом развитии путем модернизации как промышленности, так и системы образования, обеспечивающего ее кадрами высокой квалификации. Разрабатываются планы организации специальных центров по образу «Кремниевой долины», в которых будут создаваться самые передовые технологии в наиболее перспективных отраслях развития мировой науки и техники. В итоге Россия должна вернуть утраченные ею высокие позиции в научном и промышленном развитии, которые были у нее еще четверть века назад. Тогда по уровню промышленного производства страна занимала второе место в мире. Работали тысячи крупных заводов, фабрик, обеспечивающих возможность обходиться почти без импорта в удовлетворении спроса на продукты сельского хозяйства, станки и механизмы, самолеты и разнообразную военную технику, предметы бытового назначения. Специалистов для различных отраслей общественного производства, научно-исследовательских организаций готовили около 600 государственных вузов страны.

Правда, качество многих товаров было невысоким, что требовало существенной перестрой-

ки в организации научно-технического развития страны и подготовки профессионалов высокого уровня. Однако переход к рыночной экономике не привел к успешному решению этой задачи. Во-первых, исчезли тысячи предприятий, являющихся гордостью страны и обеспечивающих ей высокое место в мире. Их новые отечественные или иностранные собственники либо не сумели наладить производство конкурентной продукции, либо специально разорили те заводы, фабрики, которые мешали стать им монополистами в удовлетворении потребностей рынка в конкретных видах продукции. Исчезли целые отрасли отечественного производства, специалистов для которых готовили десятки вузов, сотни техникумов и тысячи профтехучилищ. Например, радиотехники, радиоэлектроники, средств связи. Во-вторых, качество того, что производится оставшимися в нашей стране предприятиями, если они не создают продукцию по зарубежным технологиям и под руководством иностранных менеджеров, остается сравнительно низким. Нам почти нечем конкурировать в мире, кроме отдельных видов вооружений. Поэтому установка государства на ускоренную модернизацию экономики является сверх актуальной и требует

анализа уровня обеспеченности кадрами тех новых производств, которые, возможно, вскоре появятся в нашей стране.

Прорыв в промышленном развитии может быть осуществлен только при наличии трех обязательных условий. Первым является наличие у владельцев заводов, фабрик внутренней необходимости в разработке и внедрении инноваций в технологиях и технике, применяемых на их предприятиях. Она чаще всего формируется в результате острой конкурентной борьбы на рынке товаров и услуг. Если она отсутствует, то нужен сильный внешний побудитель, чтобы заставить собственника активно совершенствовать свое производство.

Вторым условием является наличие специалистов, которые могут заниматься как созданием инновационных технологий, технических систем, так и внедрением того нового, что появилось в конкретной отрасли. У образовательных учреждений должна быть возможность и заинтересованность в том, чтобы готовить способных к работе с инновациями профессионалов.

Третьим условием является наличие такой системы развития научно-технического прогресса в стране, чтобы и собственники предприятий, и те, кто занимаются подготовкой кадров необходимой квалификации, были заинтересованы в решении задач создания в стране высокотехнологичной экономики. При отсутствии одного из этих условий реальную модернизацию осуществить невозможно. В связи с этим актуальной проблемой становится выявление уровня готовности современных крупных, средних предприятий отдельных регионов к активному многоцелевому сотрудничеству с местными вузами [3].

Нами было проведено в начале 2010 года социологическое исследование, в котором приняли участие в качестве экспертов высокопоставленные специалисты 17 промышленных предприятий Свердловской области. Оно выявило ряд острых противоречий в содержании и направленности взаимодействия отечественного бизнеса с учреждениями высшего образования. На Среднем Урале в течение 90 лет в интересах региональной экономики создавалась система вузов, обеспечивающих потребности практически всех видов материального и духовного производства. Так как Урал известен своими полезными ископаемыми, а также предприятиями по их переработке, то большинство вузов готовили многие десятилетия специалистов для геологических изысканий, работы в шахтах, карьерах, на металлургических предприятиях, станкостроитель-

ных заводах, в проектных и конструкторских бюро. Формировались устойчивые связи между промышленными предприятиями и вузами, готовящими для конкретных производств необходимых специалистов.

При этом заводы, фабрики, шахты должны были, во-первых, обязательно предоставлять места для прохождения практики студентам старших курсов. Во-вторых, брать на работу выпускников на основе единого государственного заказа. Заявки на исследовательские, конструкторские разработки регулярно поступали научным сотрудникам, преподавателям вузов от промышленных предприятий, так как от них государство постоянно требовало выполнения плана по созданию и внедрению новых технологий и технических систем. В смету заводов, фабрик были заложены специальные финансовые средства, которые должны были быть истрачены на определенную модернизацию производства. Часто их не хватало на осуществление глубоких исследований, но само сотрудничество предприятий с вузами всегда велось по двум направлениям: подготовка студентов, их трудоустройство после получения профессионального образования, а также привлечение вузовской науки для определенной модернизации производства.

Рыночная экономика, как показало наше социологическое исследование, несколько изменило содержание и направленность этого сотрудничества. В настоящее время, прежде всего, следует отметить различия в потребностях промышленных предприятий во взаимодействии с разными вузами региона. Более востребованным является тот вуз, который имеет самый широкий набор специальностей. Таковым, естественно, оказывается в регионе с развитым промышленным производством политехнический по профилю университет. Им является УГТУ (УПИ), который в июне 2010 г. был преобразован в Уральский федеральный университет (рис. 1).

Набор факультетов технического профиля позволяет удовлетворить, как это и было в прошлом, потребности в инженерах большинства сохранившихся в регионе предприятий, занимающихся переработкой полезных ископаемых, эксплуатацией тепло- и электрооборудования, производством отдельных машин и механизмов. Добыча различных руд на Среднем Урале делает востребованными выпускников Горной академии. Спрос на специалистов, окончивших Уральский государственный университет, объясняется сохранением и развитием ряда предприятий химической и оборонной промышленности,

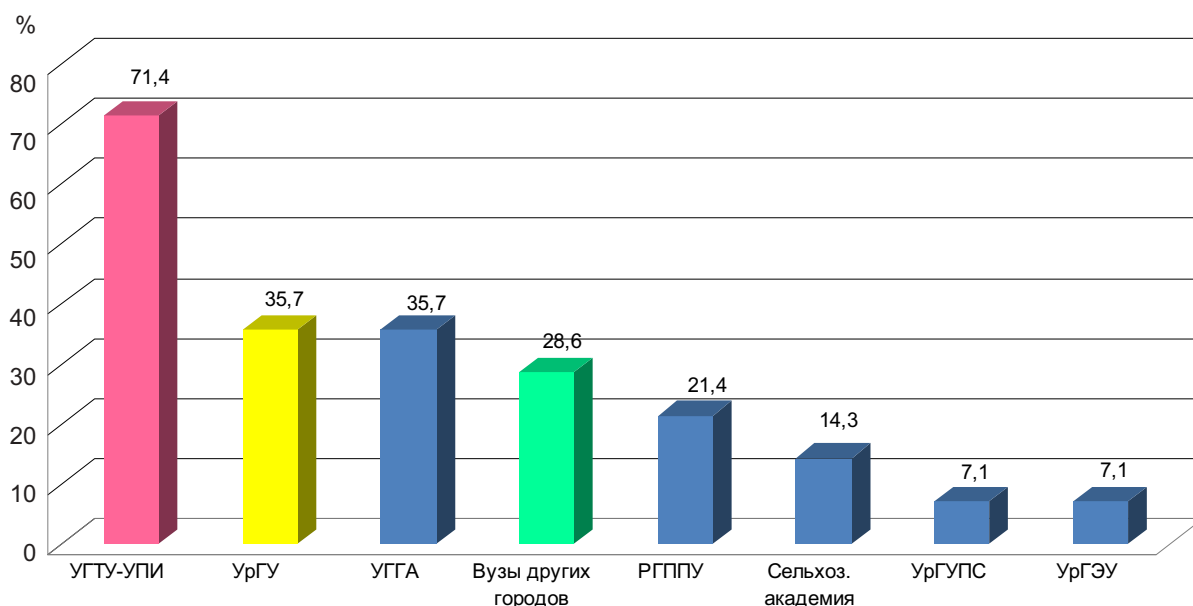


Рис. 1. Вузы, с которыми сотрудничают предприятия

ценностью математиков-программистов для многих фирм сферы материального производства. Естественно, что с другими отраслевыми вузами, не готовящими специалистов для промышленности, сотрудничество носит ограниченный характер.

Эксперты указали основные причины, побуждающие их предприятия сотрудничать с данными вузами. То, что занимается подготовкой необходимых для предприятия специалистов отметили 90 % опрошенных.

Только один эксперт указал, что мотивом сотрудничества является высокий уровень подготовки выпускников вузов. Также лишь один опрошенный отметил участие специалистов его предприятия в совместной разработке с преподавателями вуза учебных программ.

Следовательно, взаимодействие носит фактически односторонний характер. Образовательное учреждение поставляет без каких-либо специальных усилий со стороны самих предприятий необходимые им кадры. Некоторые предприятия в ряде случаев включаются в разработку, экспертизу новых образовательных программ, которые готовят творчески работающие преподаватели вуза. Потребность в привлечении вузовских научных работников для разработки и внедрения новых технологий, машин и механизмов никто из опрошенных не указал.

Такая ситуация сразу порождает несколько вопросов. Во-первых, нынешние собственники предприятий не проявляют заинтересованности в постоянной модернизации производства путем

использования новейших отечественных разработок. Легче приобрести в значительной степени морально, а в ряде случаев и технологически устаревшее оборудование за рубежом, которое окажется в любом случае более современным для наших заводов, чем вкладывать финансовые средства в исследовательскую работу отечественных ученых, технологов, конструкторов.

Во-вторых, если отсутствует заказ работодателей на формирование из студентов специалистов, способных к инновационной деятельности путем создания лучших в мире образцов разнообразной техники, то вуз не может только энтузиазмом преподавателей решить данную задачу. В итоге обостряется проблема формирования тех профессионалов высокого уровня, которые смогут обеспечивать модернизацию отечественной промышленности, превращение ее в одну из самых развитых в мире.

Следует также отметить одну важную особенность развития системы высшего образования в последние два десятилетия. Частные вузы, появившиеся во всех регионах страны, включая Урал, заняты подготовкой не инженеров, конструкторов, технологов для промышленных предприятий, а специалистов в сфере обслуживания, образования, банковского дела, искусства и т. п. Следовательно, модернизация материального производства в нашей стране определяется, в первую очередь, качеством подготовки инженерных кадров в давно существующих государственных вузах.

В них, как известно, остро стоит проблема смены поколений. Средний возраст профессоров,



докторов наук превышает 60 лет. У многих из них возникают естественные сложности в успешном сочетании преподавательской и интенсивной исследовательской деятельности. Преподавателей в возрасте 30–40 лет, которые бы могли обеспечить преемственность поколений в вузовских коллективах, очень мало. Их не привлекает низкая заработная плата, устаревшее оборудование в лабораториях, необходимость самостоятельного поиска тех, кто окажется заинтересованным в их инновационных разработках. Следовательно, в зависимости от того, как бизнес и государство будут способствовать повышению качества работы преподавателей вузов, улучшать материально-техническую базу образовательных учреждений, стимулировать научные исследования, будет осуществляться подготовка кадров, готовых создавать лучшие в мире технологии и технические системы.

Оценивая существующую систему взаимодействия предприятий с вузами, эксперты разделились на две группы: те, кто удовлетворены существующей системой взаимодействия и оценивают ее как достаточно эффективную (41 %), и те, кто считает, что эта система может быть более продуктивной, если заниматься ее совершенствованием (47 %).

Эксперты назвали следующие основные причины, снижающие, по их мнению, эффективность сотрудничества:

- Сокращение программ сотрудничества с вузами в связи с кризисом.
- Высокий уровень сложности и ответственности работы на предприятии, что не позволяет брать практикантов (выпускников).
- Учебные программы вузов не соответствуют техническим потребностям предприятия.
- Снижается качество подготовки молодых специалистов.
- Создается сложная двухуровневая система образования, затрудняющая определение уровня квалификации выпускника.
- Нежелание выпускников идти на предприятия в связи с низким уровнем зарплаты.
- Не в полной мере понятна роль новых исследовательских и федеральных университетов в модернизации промышленного производства в стране.

Указанные проблемы не могут быть решены только усилиями вузов. Снижение качества подготовки выпускников вызвано, с одной стороны, тем, что падает уровень готовности к получению высшего образования теми, кто оканчивает школу. С другой стороны, тем, что прихо-

дится учить всех, а не только прошедших конкурсный отбор. Все государственные вузы очень заинтересованы в контингенте студентов, оплачивающих свое образование. Они в своей массе обычно имеют более низкую подготовку, но учатся вместе с показавшими при сдаче ЕГЭ высокие знания. Преподаватели вынуждены снижать общую планку требований к обучающимся, чтобы сохранить доходы от платного обучения.

Негативным фактором является также то, что от качества обучения в вузе не зависит размер той зарплаты, которой работодатели привлекают к себе молодых специалистов.

Само приведение образовательных программ в соответствие с потребностями отечественной промышленности определяется тем, насколько ее специалисты проявят инициативу в их разработке. Пока значительной активности в решении этой задачи не наблюдается. Вновь возникает проблема эффективного взаимодействия трех основных субъектов модернизации промышленного производства в любой стране: государства, промышленных предприятий и вузов.

Необходимо, как показали наши исследования, создавать новую систему сотрудничества между ними. Прежде всего, требуется формировать потребность частного бизнеса в постоянном внедрении инновационных разработок. Иначе возникнет парадоксальная ситуация, когда вузы готовят специалистов, не представляя, где же они смогут реализовать приобретенные знания и умения: на промышленных предприятиях региона, страны или каких-то других стран мира? Если на местных заводах, то преподавателям вуза нужно знать их техническое состояние, самим участвовать в разработке и внедрению тех инноваций, которые затем будут использоваться выпускниками учебного заведения в процессе трудовой деятельности. В том случае, когда осуществляется подготовка для производств, существующих в разных регионах России, то также качество обучения будущих инженеров зависит от степени информированности профессоров и доцентов о том, что нового применяется на большинстве заводов конкретной отрасли. Такие сведения получить в настоящее время очень сложно, так как владельцы предприятий вольны приобретать любое оборудование в любом месте, не всегда четко выстраивая политику технологического и технического обновления производства.

Если готовить технологов, конструкторов для каких-то стран мира, что соответствует идеям Болонского процесса, то тогда преподаватели вузов должны иметь возможность постоянно

изучать новые технологии, технические устройства, применяемые на передовых предприятиях Запада. Только тогда они смогут подготовить выпускников к работе в любой части мира.

Следовательно, государству, бизнесу и вузовскому сообществу необходимо четко определить, кто же является тем субъектом, кто реально заинтересован в подготовке высококвалифицированных специалистов, готовых активно включиться в постоянную модернизацию промышленного производства. Поскольку государство заявляет о том, что требуется осуществить в ближайшие годы кардинальную модернизацию отечественного производства, то важной задачей становится создание таких стимулов для отечественного бизнеса, которые станут побуждать его в обязательном порядке участвовать в разработке и внедрении инноваций в технологиях и технических системах. Средством решения этой задачи может быть установление связи между уровнем модернизации конкретных предприятий и размерами налогообложения на получаемую ими прибыль. Чем больше финансовых средств вложено собственником в разработку и приобретение новейшего оборудования, повышающего производительность труда, качества продукции, тем ниже процент налога. При этом государство в целом не снижает размеры поступающих налогов, так как возрастают объемы реализуемой современной, привлекающей потребителя, продукции отечественных предприятий [2].

В этом случае бизнес становится заинтересованным в привлечении научных работников

вузов к созданию новейших технологий и технических устройств. Преподаватели, занимаясь исследовательской, конструкторской деятельностью, станут включать студентов в производство инновационного продукта. В итоге, в процессе обучения в вузе будущий специалист приобретет не только знания о том, что применяется на предприятиях региона, страны, мира, но и получит навыки рационализаторской, изобретательской работы. Они становятся тем социальным капиталом, который делает его востребованным на современном рынке труда [2].

Социологическое исследование показало, что в настоящее время промышленные предприятия без специального побуждения со стороны государства сами не перейдут к новым формам взаимодействия с вузами. Они планируют следующие формы сотрудничества (см. таблицу).

Преобладает ориентация на потребление образовательных услуг, предоставляемых вузами. Предприятия и впредь готовы предоставлять места для практики студентов, так как это приносит определенную экономическую выгоду из-за низкой оплаты их труда или вообще отсутствия таковой. Также сохраняется интерес к повышению квалификации своих сотрудников на базе вузов, так как иные формы решения этой задачи часто оказываются менее эффективными. Установка на активное сотрудничество с вузами для разработки инноваций в технологиях, техническом оснащении существует у небольшого числа промышленных предприятий. При этом заявили о такой возможности только представи-

#### **Предпочитаемые в ближайшем будущем формы сотрудничества предприятий с вузами (в % к числу опрошенных)**

Содержание	Доля
Предоставлять места для практики студентов	100
Посещать защиты дипломных работ	50
Брать на работу выпускников вузов без опыта работы	43
Проводить повышение квалификации сотрудников на базе вузов	43
Заказывать консалтинговые услуги	36
Оплачивать обучение необходимых для предприятия специалистов	29
Выделять стипендии наиболее активным, талантливым студентам	29
Принимать участие в финансировании инновационных разработок для собственного производства	21
Принимать участие в реализации и разработке совместных с вузами грантов	21
Принимать участие в деятельности попечительских советов вузов	21
Предоставлять материально-техническую базу предприятия для исследований вузов	21
Принимать участие в оснащении лабораторий вузов	14
Оказывать спонсорскую помощь для проведения научных исследований по собственной отрасли производства	7

тели крупных заводов, а средний и мелкий бизнес вообще не ориентирован на разработку и внедрение каких-либо инноваций совместно с высшими учебными заведениями.

К тому же отсутствие у современных руководителей предприятий в последние два десятилетия значительного опыта сотрудничества с вузами в осуществлении научно-исследовательских разработок вызывает у многих неверие в то, что создаваемые в последнее время исследовательские и федеральные университеты могут стать центрами формирования новых, отвечающих мировому уровню, технологических и технических систем (рис. 2).

Наиболее скептически настроены эксперты крупных промышленных предприятий. Среди них, только 12,5 % уверены в том, что эти вузы уже сейчас готовы заниматься на мировом уровне научными разработками, обеспечивающими качественный скачок в модернизации отечественной промышленности.

Эксперты назвали ряд причин, по которым вузы, по их мнению, пока не смогут выступать центрами создания требуемых бизнесом инновационных проектов:

- задачи вузов — в первую очередь образование;
- сам бизнес не ставит перед работниками вузов те конкретные задачи, для решения которых имеются в университетах необходимые кадры, оборудование, научная база;
- отсутствуют в вузах специальные организации, постоянно занимающиеся установлением связей с производством, получением заказов на инновационные разработки;
- низкая материально-техническая база вузов;

— отсутствие информации о возможностях инновационной деятельности вузов в решении конкретных проблем технологической и технической модернизации промышленных предприятий.

Указанные недостатки действительно создают трудности в организации эффективного сотрудничества промышленности с вузами. Оба субъекта взаимодействия не проявляют должной активности в налаживании тех связей, которые обеспечат ускорение темпов модернизации большинства предприятий региона, страны в целом. При этом выделяется противоречие в представлениях экспертов: с одной стороны, они ожидают большей активности от вузов в установлении эффективного сотрудничества. С другой стороны, сами указывают на отсутствие у многих собственников готовности ставить перед вузами конкретные исследовательские задачи и финансировать их выполнение в должном объеме.

Эксперты назвали некоторые способы повышения эффективности сотрудничества вузов и предприятий:

- участие работников предприятий в разработке учебных курсов, их учебно-методического обеспечения;
- более тесное сотрудничество кафедр и предприятий в подготовке будущих специалистов;
- чтение некоторых спецкурсов работниками предприятия;
- налаживание информационного обмена между вузами и промышленными предприятиями о новациях, потребностях в их осуществлении, которые могут быть реализованы совместными усилиями;
- заключение договоров на целевое обучение студентов для отдельных предприятий

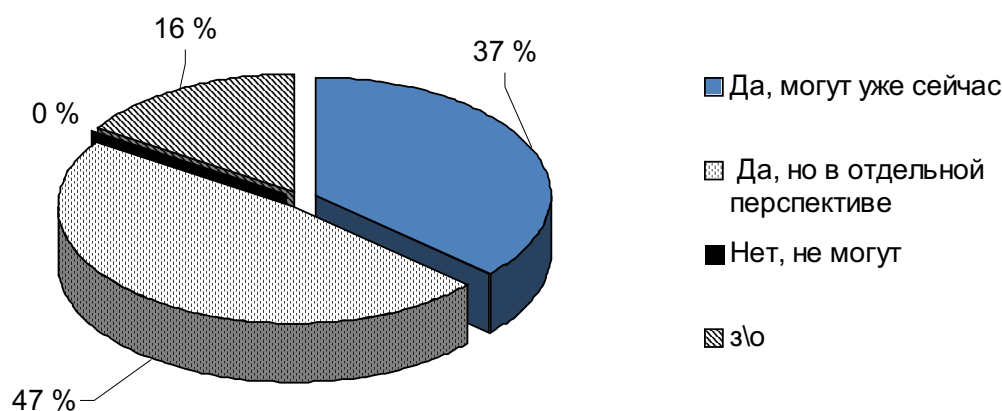


Рис. 2. Оценка экспертами способности новых университетов стать центрами научных разработок для промышленности

с привлечением средств федерального и регионального бюджета;

— создание системы постоянного информирования студентов о возможностях трудоустройства на предприятиях региона;

— участие бизнеса в повышении качества образования в вузах, укреплении материально-технической базы и поддержки преподавательского состава.

Эти предложения, безусловно, интересны. Их реализация будет способствовать повышению эффективности взаимодействия промышленности с системой высшего образования [1]. Однако вновь прослеживается ориентация на вузы как образовательные учреждения, и в меньшей степени, как научно-исследовательские центры. Видимо, только государство, взяв на себя роль

ведущего субъекта организации эффективного сотрудничества вузовской науки и предприятий, сможет обеспечить реальную, а не на словах, модернизацию отечественной промышленности.

---

1. Волков А. Е., Климов А. А., Мрудляш П. Б. Основные положения концепции создания Уральского федерального университета // Университетское управление: практика и анализ. 2008. № 5. С. 71–79.

2. Меренков А. В. К вопросу о формировании инновационного климата в России // Изв. Урал. гос. ун-та. Сер. 3. Общественные науки. 2010. № 1(73). С. 110–117.

3. Старкова Г. П. Инфраструктура и механизмы функционирования научно-производственной сферы инновационного вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2008. № 2. С. 88–95.

