

Адаптивные процессы интеграции вузов в социально-экономическую реальность

Яковлева А.В., Бондырева И.Б.
bondarevaib@ystu.ru

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Институт холода и биотехнологий*

Ярославский государственный технический университет

Рассматриваются вопросы адаптации высшего образования к вызовам современного мира, противоречия функционирования. Ставится вопрос о формировании адаптивного поведения вузов, обеспечивающего им самосохранение и возможность успешного развития в дальнейшем. В статье приведены примеры адаптации вузов к запросам рынка, в том числе использование экономических методов для привлечения абитуриентов на новые направления подготовки.

Ключевые слова: вузы, адаптация, адаптивное поведение, интеграция, эффективность деятельности

Современная российская система высшего технического образования недостаточно интегрирована с реальным сектором экономики. Данный аспект проявляется как в подготовке специалистов, не востребованных на рынке труда, так и в перегруженном теоретическим обучением, оторванном от прикладного применения знаний, излишне «схоластическом» образовательном процессе. Это оборачивается огромной растратой труда, времени и ресурсов и диктует необходимость изменений в содержании, структуре подготовки инженерно-технических кадров. Успешное решение задачи по обеспечению экономического роста в России требует повышения вклада вузов в технологическую модернизацию через развитие их многофункциональной деятельности, адаптирующейся к вызовам современного мира.

Понятие «адаптация» относится к числу терминов, которые в последнее время широко используются как в научной, так и в повседневной деятельности человека. С точки зрения экономистов под адаптацией понимают «приспособление экономической системы и её отдельных субъектов, работников, к изменяющимся условиям внешней среды, производства, труда, обмена, жизни» [1, с. 13].

С 90-х годов XX века происходит расширение направлений и способов исследования адаптационных процессов, уделяется внимание характеристикам, результатам, историческим закономерностям адаптации с точки зрения эволюционных принципов развития общественно-экономического пространства.

Как правило, развитие сложных социально-экономических систем происходит по следующей схеме: до определенного момента она эволюционирует по заданной траектории развития – происходит медленное накопление опыта, новых особенностей, и в какой-то точке развитие теряет устойчивость или согласованность с развитием системы более высокого уровня и происходит переход на новую траекторию развития. Последнее предполагает новое качественное состояние системы, которое может проявляться как изменение её состава и структуры, развитие целей и функций, действие и взаимодействие всех функций.

Мировой опыт адаптации высшего образования к изменившимся реалиям общества говорит о необходимости модернизации содержания образования, его структуры, организации и технологии обучения и, наконец, материальной, ресурсной базы и менеджмента. Логика модернизации приобретает тем самым системность, осмысленность и очередность преобразований, нацеленность на решение конкретных задач.

Адаптация ярко проявляется в адекватности отражения. При этом под адекватностью отражения следует понимать модернизацию, совершенствование направлений деятельности экономических субъектов.

Многочисленные внутренние и внешние вызовы затрагивают системную устойчивость высшей технической школы, которая с запаздыванием начинает реагировать на них, и возникают серьезные противоречия в ее функционировании в современных условиях. В этой связи требуется формирование адаптивного поведения вузов, позволяющего им приспособливаться к внешним для них требованиям и тем самым обеспечивать самосохранение и возможность успешного развития в дальнейшем.

Представим в табл. 1 основные функции системы высшего технического образования и те системные недостатки, которые могут возникать в результате неэффективного исполнения этих функций.

Таблица 1. Системные недостатки современного высшего технического образования

Функция	Системный недостаток
Образовательная	Несоответствие структуры приёма на обучение потребностям рынка труда. Обучение осуществляется, как правило, на основе старых технологий с использованием материально-технической базы, не соответствующей новому технологическому укладу
Научно-исследовательская	Сокращение средств на финансирование НИР, стажировки в научных подразделениях других организаций и вузов. Существенная зависимость от получаемых грантов

Инновационная	Система высшего образования в период реформ утратила во многом инновационный потенциал. Необязательность прикладного применения знаний. Отсутствие действенной мотивации преподавателей к применению новых знаний
Подготовка элиты	Рабочие программы по дисциплинам в основном рассчитаны на массовую подготовку. Дополнительные программы для победителей конкурсов и олимпиад отсутствуют
Социально-культурная	Функция выполняется
Интеграционная	Недостаточное развитие взаимодействия образовательных и производственных структур. Система высшего образования выступает как самодостаточная, не испытывающая зависимости от бизнеса.

Как можно заметить, из всех выделенных функций в достаточной мере выполняется только одна: социально-культурная. Способность выполнять социально-культурную функцию – одна из важных задач университета как института социализации. Если выполнение социальных задач отходит на второй план, происходит маргинализация больших групп населения и усиление социального расслоения в обществе [2, с. 39].

Сгруппировав некоторые недостатки, можно выявить ряд причин данной ситуации:

- во-первых, отсутствие эффективной системы прогнозирования потребности в кадрах по специальностям и направлениям подготовки;
- во-вторых, необязательность участия в научно-исследовательской и инновационной деятельности для большинства преподавателей;
- в-третьих, руководители подразделений вузов недостаточно уделяют внимания перспективным направлениям деятельности, занимаясь текущими вопросами обеспечения существующего учебного процесса;
- в-четвертых, существует недоверие бизнеса к системе высшего образования как социальному институту, утратившему во многом за период реформ присущий ему научный, кадровый и инновационный потенциал;
- в-пятых, высшая техническая школа сама не прилагает достаточных усилий, чтобы получить корпоративный заказ на подготовку кадров для инновационного развития или на проведение НИОКР и коммерческую реализацию полученных результатов. Нет рекламы деятельности, действенной мотивации профессорско-преподавательского состава.

Например, несмотря на обострение проблемы трудоустройства, государственные вузы недостаточно заинтересованы в расширении связей с промышленными предприятиями, увеличении числа студентов, обучающихся в рамках контрактной целевой подготовки. В число 29 показателей, учитываемых при проведении самооценки выпускающих кафедр Ярославского государственного технического университета (ЯГТУ), не входят показатели привлекательности направлений подготовки и специальностей, трудоустройства и целевой подготовки выпускников. Такая самооценка не

позволяет вузу совершенствовать свою работу, внедрять различные инновации в учебный процесс и научную деятельность.

Приведенные недостатки в деятельности системы высшего технического образования нарушают исполнение ею своих важнейших функций, а это уже приводит к соответствующим отрицательным результатам в ее работе. Значит, необходима разработка адекватных организационно-экономических мер по устранению этих системных недостатков на основе согласования интересов всех заинтересованных сторон в целях обеспечения адаптации высшей технической школы к вызовам современного мира.

Адаптация вузов к требованиям экономики может включать в себя мониторинг структуры потребностей рынка труда либо непосредственное взаимодействие с работодателями и органами государственной власти в вопросах подготовки необходимых специалистов. К примеру, во многих регионах Центрального федерального округа (в том числе в Ярославской области) действуют проекты «Эффективное энергохозяйство», для успешной реализации которых требуются инженерные кадры по направлению «Промышленная теплоэнергетика и теплотехника», подготовка которых в региональных вузах пока не ведется. Во многом это связано с тем, что сейчас информация о потребностях в специалистах формируется в самих вузах. В результате достаточно жесткой централизации управления, с одной стороны, и отсутствием эффективной системы прогнозирования кадровых потребностей с другой, учебные заведения зачастую работают без учета ситуации на региональных рынках труда. Перепроизводство специалистов вызывает негативные последствия как для отдельно взятого региона, так и для страны в целом. Воспроизводство кадров сверх их экономической потребности ведет к нерациональному использованию бюджетных средств. Более того, существующие диспропорции в структуре подготовки кадров ведут к оттоку не востребовавшихся специалистов, размыванию кадрового потенциала и в целом негативно отражаются на поступательном развитии региона.

Важно подчеркнуть, что информация о состоянии рынка труда и о прогнозе потребности в специалистах должна быть сформирована и учтена при принятии решения о величине контрольных цифр приёма. Отраслевые и территориальные особенности, соответствующие социально-экономическому развитию региона, становятся решающим фактором государственного заказа (контрольных цифр приёма).

В настоящее время мы наблюдаем активизацию процесса учёта запросов рынка труда и более активное использование экономических методов для привлечения абитуриентов на новые направления и специальности, которые потребуются в ближайшей перспективе. Например, на инженерно-экономическом факультете ЯГТУ прослеживается тенденция увеличения числа бюджетных мест на направления, ориентированные на новый технологический уклад (табл. 2).

Больше всего увеличилось число бюджетных мест на специальность «Информационные системы и технологии» – с 5 до 35 за период с 2005 по 2010

гг. Объектами профессиональной деятельности выпускников по этой специальности являются компьютерные информационные системы и сети, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации технических и программных средств информационных систем на предприятиях, в банках, государственных и научных учреждениях. В 2012 году прием на бюджетные места на это направление составил уже 45 человек.

Удельный вес специальности «Стандартизация и сертификация» в общем числе бюджетных мест на факультете всегда был значителен (около 25 %), а в 2009 и 2010 годах было выделено дополнительно в общей сложности 5 мест. В связи с реформой в области стандартизации и сертификации в Российской Федерации подготовка специалистов в этой сфере особенно актуальна для любых предприятий и организаций вне зависимости от отраслевой принадлежности. Кроме того, в 2011 году на факультете был открыт прием на родственное направление - «Управление качеством» (18 бюджетных мест было выделено в 2012 году).

Существенное сокращение бюджетных мест произошло на экономических и управленческих специальностях (в целом на 49 мест). Общее число бюджетных мест на специальность «Экономика и управление (по отраслям)» в Российской Федерации в 2009 году уменьшилось на 566. В последние годы бюджетные места на «непрофильные» направления в ЯГТУ остались на том же уровне: 7 мест на направление «Экономика» и 13 мест на направление «Менеджмент». Эти направления являются очень привлекательными для абитуриентов и позволяют вузу увеличивать численность студентов, обучающихся с полным возмещением затрат. В настоящее время на инженерно-экономическом факультете доля платных студентов первого курса достигла 50%.

Таблица 2. Показатели приёма на бюджетные места по инженерно-экономическому факультету ЯГТУ

Показатель	Год						Изменения за период
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
План приема на факультет	89	84	79	80	89	80	-9
По специальностям:							
«Информационные системы и технологии»	5	10	10	19	30	35	+30
«Стандартизация и сертификация»	20	20	20	20	23	25	+5
«Экономика и управление (по отраслям)»	42	36	33	28	24	10	-32
«Менеджмент»	22	18	16	13	12	5	-17

организации»							
По направлению:							
«Менеджмент»	-	-	-	-	-	5	+5

Серьезные изменения, вызываемые структурной перестройкой экономики, всегда происходят циклично. При этом каждый кругооборот, все фазы цикла развития наступают при соответствующих условиях и предпосылках. Для обеспечения устойчивого развития социально-экономическая система должна реализовывать специальную стратегию развития профессионального образования.

Институциональные изменения системы высшего образования Российской Федерации, безусловно, должны быть подкреплены увеличением государственных расходов на него. В течение последних двадцати лет во всех регионах мира наблюдался существенный рост расходов государств на высшее образование.

Происходит перестройка высшего образования в сторону общедоступности и бесплатности во многих западноевропейских государствах (Франции, Германии, Великобритании, Италии и других).

В России, к сожалению, наблюдается обратная тенденция. Происходит усиление роли частного финансирования, в том числе в государственных вузах. Такой показатель, как число студентов, обучающихся за счет бюджета, на 10 тысяч человек населения, уменьшается.

В этой связи вызывают настороженность сообщения в средствах массовой информации о том, что сокращаются бюджетные места лишь по тем специальностям, которые на рынке труда не востребованы в прежнем объеме, а высвобождаемые средства направляются на открытие бюджетных мест по новым специальностям.

Очень критично следует относиться к заявлениям о том, что общее число бюджетных мест в вузах на 1000 выпускников школ постоянно растет и что в 2011 году на очное отделение на бюджетные места могли поступить 40 % вчерашних выпускников 11 классов (против 20 % в СССР).

В России разработка и внедрение высоких технологий, обеспечение трансфера технологий во многом сдерживаются недостаточным уровнем образования трудоспособного населения. Доля специалистов с высшим образованием среди экономически активного населения составляет 22,3 % [3, с. 192], в то время как в ведущих странах этот показатель сегодня достиг значения 30-40 %, а в отдельных экономических районах мира доходит до 60 % (например, в Калифорнии) [4, с. 83].

Несмотря на это, в русле политики реформирования высшего образования России с 2009 года происходит значительное сокращение приёма в государственные вузы, в том числе по техническим специальностям.

Например, приём на бюджетные места в ЯГТУ в 2012 году был уменьшен по сравнению с 2009 годом практически на всех факультетах. Самое большое

сокращение произошло на очном отделении – 218 мест или 25,0 % (табл. 3). При этом на заочном отделении и в магистратуре число бюджетных мест несколько увеличилось, что само по себе является, безусловно, положительным явлением. В связи с сокращением государственного финансирования еще более остро встают вопросы повышения эффективности использования выделяемых бюджетных средств, направление их на подготовку кадров по наиболее востребованным специальностям.

Таблица 3. Динамика и структура приема на бюджетные места в ЯГТУ

Факультет	2009 г.	Структура, %	2012 г.	Структура, %	Отклоне ние, %
Химико-технологический	237	27,2	152	23,2	-35,9
Машиностроительный	260	29,8	174	26,6	-33,1
Автомеханический	180	20,6	130	19,9	-27,8
Архитектурно-строительный	106	12,2	90	13,8	-15,1
Инженерно-экономический	89	10,2	108	16,5	+21,3
Итого по очному обучению	872	100,0	654	100,0	-25,0

В структуре приёма вуза, ориентированного на подготовку кадров для многих отраслей экономики, за сравнительно небольшой период произошли серьезные изменения. Наибольший удельный вес в структуре (26,6 %) имеют специальности машиностроительного факультета. На архитектурно-строительном факультете наблюдалось небольшое уменьшение бюджетных мест, но его доля в структуре возросла в 2012 году до 13,8 % против 12,2 % в 2009 году. Увеличил свой вес в структуре приёма инженерно-экономический факультет, единственный из всех факультетов, где число бюджетных мест было сохранено и даже увеличилось.

Большие потери в приёме на обучение понесли три факультета – химико-технологический, машиностроительный и автомеханический, причем больше всего бюджетных мест сократилось на машиностроительном факультете (86). Меньшие потери понесли автомеханический и архитектурно-строительный факультеты.

В связи с проводимым анализом структурных изменений в планах приёма на подготовку специалистов в вузе были изучены работы по прогнозированию устойчивости отраслей российской экономики. Методология исследования основана на предположении, что устойчивость отрасли зависит от способности поддерживать конкурентоспособное предложение и наличия стабильного спроса. В ряде работ проводилась рейтинговая оценка устойчивости спроса и предложения в отраслях и были выявлены общие тенденции развития. На основе проведенных исследований можно объединить все отрасли в четыре

группы (зоны): стратегических приоритетов, новых возможностей, адаптации, выживания.

Нефтяная отрасль и химическая промышленность находятся в зонах стратегических приоритетов и новых возможностей, поэтому сокращение числа и доли бюджетных мест специальностей химико-технологического факультета вызывает определенные возражения. Тем более непонятны такие решения в связи с тем фактом, что уровень трудоустройства выпускников этого факультета выше, чем в среднем по вузу.

Машиностроение попадает в зону адаптации, где наблюдается ситуация разбалансированности спроса и предложения по параметрам качества и эффективности. На данный момент продукция отрасли не может предоставить конкурентоспособного продукта на мировой рынок ввиду как технологической отсталости производственных мощностей, так и несоответствия выпуска продукции требованиям инновационности.

Но в дальнейшем возможно увеличение спроса на продукцию отраслей зоны адаптации, который можно будет удовлетворить только при условии модернизации оборудования и технического перевооружения компаний с ориентацией на инновационные продукты. Поэтому решение о резком сокращении плана приёма на машиностроительные специальности и снижении их удельного веса в структуре приёма нельзя признать стратегически правильным.

Согласно матрице устойчивости отраслей экономики, автомобильная промышленность находится в зоне выживания. Комплексное влияние негативных факторов на отрасли в зоне выживания, таких как массовый отток иностранного и отечественного капитала, сворачивание инвестиционных программ, высокие темпы снижения спроса на фоне незначительных мер государственной поддержки, приводят к развитию негативных тенденций: снижению объема выпуска основных видов продукции, фокусированию на государственном заказе, импортозамещению. Отрасли экономики, находящиеся в упадке, характеризуются высоким риском, и вряд ли нужно сохранять большое количество бюджетных мест на подготовку кадров для них, давая ложные ориентиры для абитуриентов.

Например, в ЯГТУ количество бюджетных мест на специальность «Двигатели внутреннего сгорания» стабильно составляет 50. Это самое большое число мест среди всех специальностей и направлений подготовки на автомеханическом факультете. При этом можно констатировать такой факт, что в течение периода обучения ряд студентов переходят на другие специальности и направления подготовки: «Автомобили и автомобильное хозяйство», «Эксплуатация транспортных средств» и др., что объясняется большей устойчивостью отрасли «Транспорт» и других отраслей. По специальности «Двигатели внутреннего сгорания» одни из самых низких в вузе показатели трудоустройства и целевой подготовки.

Однако на сегодняшний день в области активно развивается кластер дизелестроения, для которого ведется подготовка кадров на нескольких кафедрах вуза, поэтому стратегически это направление является

привлекательным для абитуриентов. Гарантия в дальнейшем трудоустройстве может стать для них определяющей причиной выбора специальности и вуза. Тем более, что ставится вопрос о создании в ЯГТУ «Института энергомашиностроения», объединяющего пять кафедр университета не только в рамках подготовки кадров, но и по вопросам научной и инновационной деятельности.

Проведенный анализ показывает, что структура плана приёма на бюджетные места в ЯГТУ в 2012 году в определенной мере учитывает устойчивость отраслей российской экономики и потребности регионального рынка труда, но необходима опережающая подготовка по новым направлениям и специальностям в соответствии с прогнозом потребности в кадрах для инновационного развития региона. Формирование взаимовыгодных экономических отношений между вузами и бизнесом, появление новых интеграционных форм, объединяющих потенциал образовательных и производственных структур, являются важными направлениями повышения конкурентоспособности вуза.

Отсутствие взаимодействия субъектов образовательного пространства на основе общности их интересов может привести к следующим негативным последствиям:

- неэффективному использованию бюджетных средств;
- обострению проблемы трудоустройства будущих выпускников;
- нарастанию дефицита специалистов по направлениям и специальностям, которые в будущем будут востребованы экономикой.

С нашей точки зрения, стратегический подход к подготовке кадров для инновационного развития экономики предполагает увеличение числа бюджетных мест в технических вузах и совершенствование планирования структуры приёма с учетом информации о состоянии рынка труда и долгосрочных прогнозов потребности в инженерных кадрах.

Адаптивные процессы интеграции вузов в социально-экономическую реальность могут дать значительный экономический эффект на макро-, мезо- и микроуровнях. Очевидно, что развитие вуза как субъекта образовательного пространства – это процесс накопления положительных изменений его функциональной полезности, которые приводят к повышению эффективности его деятельности.

Список литературы:

- 1 Современный экономический словарь / ред. Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 480 с.
- 2 Беляева Ю.В. Университеты и инновационная Россия / Ю.В.Беляева, В.Ю.Мелихов, В.В.Чекмарев. – Кострома: КГУ им.Н.А Некрасова, 2008. – 24 с.
- 3 Экономика знаний: коллективная монография / Отв. ред. д-р экон. наук, проф. В.П.Колесов. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 432 с.
- 4 Багаутдинова Н.Г. Механизм подготовки специалиста для инженерии инновационной деятельности: проблемы и решения // Вестник Государственного университета управления. Сер«Развитие образования области менеджмента». – 2003. -№1(4). – С.82-90.

Adaptive processes of integration of universities in the socio-economic reality

Yakovleva A., Bondareva I.
bondarevaib@ystu.ru

*St. Petersburg National Research University of Information
Technologies, Mechanics and Optics*

Institute of Refrigeration and biotechnology

Yaroslavl State Technical University

The problems of adaptation of higher education to the challenges of the modern world, the contradictions of functioning. The question of the formation of adaptive behavior of universities, providing them self-preservation and the possibility of successful development in the future. The article gives examples of adaptive behavior of universities and their use of economic tools to attract new entrants to the specialty.

Keywords: universities, adaptation, adaptive behavior, integration, performance