

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УНИВЕРСИТЕТОВ АЛТАЯ В СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

С.В. Новоселов

В стратегии инновационного развития отраслей жизнедеятельности Алтайского края анализ местного научно-инновационного потенциала позволяет рассматривать возможности планирования процессов развития. Основные цели и задачи региональной политики - Администрация Алтайского края уделяет особое внимание проблемам социально-экономического развития края на основе инновационной структуры экономики, в соответствии с приоритетной целью государственной политики России - стратегии развития экономики основанной на знаниях. Выбор - научно-обоснованный инновационный путь развития экономики региона.

Разработана стратегия социально-экономического развития края до 2010 года. Край участвует в четырех национальных проектах, которые находятся под постоянным контролем главы Администрации края: развитие здравоохранения; модернизация образования; развитие сельского хозяйства; развитие жилищного строительства.

Региональный потенциал края в стратегии инновационного развития включает: ресурсный потенциал, производственный потенциал, рекреационный потенциал, потенциал агропромышленного комплекса, потенциал географического положения, интеллектуальный потенциал.

Ресурсный потенциал – на территории края находятся огромные запасы природных ресурсов - месторождения полиметаллов, железа, бурых углей, поваренной соли, соды, гипса и драгоценных металлов. Алтай знаменит уникальными месторождениями яшмы, малахита, порфира, мраморов, гранитов, месторождения строительных материалов, минеральными и питьевыми водами, лечебными грязями, горными реками.

Производственный потенциал - создает необходимые предпосылки дальнейшего роста реального сектора экономики в соответствии с потребностями рынка. Структура и номенклатура выпускаемой продукции таких отраслей промышленности, как машиностроение, химия, горно-добывающая промышленность, металлообработка, приборостроение создают перспективные условия для включения предприятий края в вертикально-ориентированные финансово-про-

мышленные комплексы, на основе специализации и кооперации.

Рекреационный потенциал в сочетании с хорошим состоянием окружающей среды и благоприятным климатом (в сравнении с другими регионами Сибири), хорошо сохранившиеся культурное наследие предоставляют возможности для развития на территории Алтайского края курортного бизнеса, разнообразных видов туризма и спортивно-развлекательного отдыха.

Потенциал агропромышленного комплекса составляет наличие большого количества плодородных земель, сенокосов, пастбищ, сумма положительных температур в вегетативный период растений, что является хорошей базой для формирования мощных отраслей по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.

Потенциал географического положения. Главным преимуществом географического положения региона является то, что край находится на пересечении транснациональных транзитных грузовых и пассажирских потоков. Алтайский край расположен рядом с Китаем, Монголией, Казахстаном и Средней Азией.

Интеллектуальный потенциал края системно реализуется в структуре Алтайского научно-образовательного комплекса (АНОК):

- университеты – 6, институты – 2, академии – 2, филиалы вузов – 13;
- академические структуры: СО РАН – 2, СО РАСХН – 2, РАМН – 2, РАО – 1, РАСиАрх – 1;
- отраслевые научно-исследовательские институты – 19;
- объединения, ассоциации, научно-технические центры.

Высшая школа в Алтайском крае

1. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (институт проблем промышленного развития, институт эффективной энергетики, институт горного природопользования, институт информационных технологий, и др.).

2. Алтайский государственный университет (институт экологического мониторинга, институт гуманитарных исследований, институт древесных теплопластиков).

3. Алтайский государственный аграрный университет (институт техники и агроинженерных исследований, институт ветеринарной медицины, природообустройства, институт химизации сельского хозяйства).

4. Алтайский государственный медицинский университет (филиалы: института пульмонологии, института физиологии, института онкологии).

5. Барнаульский государственный педагогический университет (институт информатизации педагогического образования).

6. Барнаульский юридический институт.

7. Бийский государственный педагогический университет.

8. Алтайская государственная академия культуры и искусств.

9. Алтайская академия экономики и права.

10. Алтайский экономико-юридический институт.

Динамичные изменения в России определяют и задают темпы всех сфер жизни, в том числе научной университетов. Процессы трансформации университетов происходят в Алтайском государственном техническом университете им. И.И. Ползунова (АлтГТУ). Научная деятельность АлтГТУ основана на 15 научных школах. Требования времени ставят перед ними новые цели и задачи, заставляют искать инновационные решения по становлению и развитию университета как системы инновационного типа. Российские университеты в переходных экономических условиях находятся в сложном состоянии, в состоянии поиска адекватного ответа на требования наступившего века, на требования нового технологического уклада отраслей жизнедеятельности общества. Связано это с сокращением финансирования со стороны государства, с повышением требований к качеству образовательных услуг и инновационный характер требований к результатам научных исследований. Заметен рост количества обучаемых студентов и аспирантов. Эти основы определяют возможности формирования экономики основанной на знаниях.

История российской науки и инженерного образования исчисляется столетиями. Интеллектуальный потенциал, накопленный веками, представляет неоспоримое богатство и ценность для общества в целом и для нашей страны. По самым скромным оценкам экспертов наша интеллектуальная собственность в десять раз превосходит по стоимости основные фонды России.

Мысль – это самая дорогая собственность, нет ничего дороже, чем знания, а ими обладает человечество. Задача университетов заключается в интеграции этого интеллектуального богатства, введении его в хозяйственный оборот. В настоящее время вузы, использующие различные организационно- управленческие технологии адаптации к новым условиям, будут трансформироваться на уровень нового поколения университетов – инновационные университеты. Инновационный университет требует и обеспечивает подготовку новой генерации профессионалов, способных комплексно сочетать исследовательскую, проектную и предпринимательскую деятельность. А выпускники инновационного университета ориентированы не только на поиски работы на рынке интеллектуального труда, но и способны выступать в роли предпринимателей в инновационной сфере.

Чтобы наша страна стала конкурентоспособной необходимо внедрять те новации, которые позволят тот или иной товар вывести на мировой рынок. Страна не может существовать только за счет углеводородных запасов, которые бесконечны и ограничены. Почему конкурентоспособна наша оборонная промышленность? Очевидно, что она основана и состоит, прежде всего, из научных разработок и технического воплощения их, также как и космическая деятельность.

Меняется отношение к ученому. Теперь это должен быть человек, сочетающий в себе и научную деятельность, и инновационное начало. При поддержке Государственного Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере программа «Старт» существует три года. Основная ее цель – содействовать ученым, инженерно-техническим работникам, студентам, аспирантам, молодым ученым, стремящимся разработать и освоить производство нового товара (изделия, технологии) или услуги на основе результатов своих научных исследований при образовании наукоемкой компании. В Алтайском крае работу программы координирует АлтГТУ. Ежегодно в стране подается около 2500 заявок, из них финансируется примерно 450. Два главных критерия отбора заявок – абсолютная наукоемкость и коммерческая реализация. При этом если к концу года останутся только 10 % компаний, значит, программа свою задачу выполнила. Тогда появится 10 % реальных живых наукоемких компаний, а это решает сразу несколько вопросов: востребованность науки и заня-

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УНИВЕРСИТЕТОВ АЛТАЯ В СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

тость населения. Ежегодно в нашем крае стартует до 15 проектов. Это не единственная программа, позволяющая претворять в жизнь инновационные проекты.

На базе нашего университета работает федеральная программа «Студенты, аспиранты и молодые ученые – малому наукоемкому бизнесу», известная под говорящим названием «Ползуновские гранты». Ежегодно оформляется около 500 заявок, из них финансируется 50-60 проектов. Основная задача участника – адаптация в новых рыночных условиях на стадии обучения и подготовки в вузе. Учредили этот конкурс Министерство образования и науки РФ и Государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в НТС.

Конечным результатом работы студентов, аспирантов и молодых ученых на малом инновационном предприятии, является выполнение НИОКР, направленных на повышение конкурентоспособности существующего или вывода на рынок нового наукоемкого продукта. Молодой ученый имеет возможность, и адаптироваться в бизнесе, и четко понять направленность своей науки. Поэтому можно сделать общий вывод о том, что в стране проводится огромная работа в этом направлении, в направлении инновационного развития отраслей и территорий, что определяет большой вклад в экономику страны и ее перспективы развития.

Техновещественность определяет социально-экономическое развитие общества, поэтому технические новшества и нововведения создают ту базу, на основе которой происходит наше техноэволюционное развитие. Очевидно, что в настоящее время основным источником инноваций являются университеты. Отличительной особенностью университетов следующего поколения будет инновационная составляющая, которая наиболее актуальна. У нашего университета эта составляющая солидная, и перспективные направления научных исследований без внимания не остаются. Талантливые студенты аспиранты и молодые ученые – отличительная особенность российских университетов, в том числе АлтГТУ.

Информация о количестве студентов, обучающихся в вузах края на 01.01.2006 г. (без филиалов иногородних вузов, где обучается более 10 тыс. студентов) представлена в таблице 1. Из таблицы 1 видно, что общее количество студентов вузов края составляет более 90 тысяч. Основное количество студентов вузов края обучается в АлтГТУ

(28,3%) и АГУ (22,4%), т.е. в двух университетах половина (50,7 %).

Таблица 1
Количество студентов, обучающихся в вузах края

Вуз	Всего	Дневное
АлтГТУ	23602	15110
АГУ	18631	9659
АГАУ	9496	5519
АГАКИ	5360	3070
БПГУ	5683	3435
АГМУ	4846	3730
БГПУ	8668	4997
БЮИ	3316	1570
ААЭП	2780	1350
АЭЮИ	899	677
Всего	83281	49117

В таблице 2 представлено количество специальностей и направлений, по которым ведется подготовка специалистов в вузах края (на 01.01.2006г.), их всего 258 (213 специальностей, 45 – направлений), АлтГТУ – 78 (30,2 %), АГУ – 75 (29 %).

Таблица 2
Количество специальностей и направлений в вузах края (2006 г.)

Вуз	Всего
АГУ	75
АлтГТУ	78
АГАУ	27
АГМУ	6
АГАКИ	11
БГПУ	22
БПГУ	26
БЮИ	2
ААЭП	8
АЭЮИ	3
Всего	258

В таблице 3 представлены данные об оснащении университетов, вузов края современными компьютерами (2006 г.).

Таблица 3
Количество современных компьютеров в вузах края

Вуз	Компьютеров
АГУ	1590
АлтГТУ	1921
АГАУ	549
АГМУ	450
АГАКИ	197
БГПУ	675
БПГУ	442
БЮИ	338
ААЭП	336
АЭЮИ	67
Всего	6565

В таблице 4 представлены данные по количеству аспирантов и докторантов в университетах, вузах края (на 01.01.2006 г.).

При общем количестве аспирантов – 1646, в АлтГТУ – 566 (34,4 %), в АГУ – 406 (24,7 %), т.е. в двух университетах края 59,1 % аспирантов. Докторантов в крае 95, их них в АлтГТУ – 44 (46,3 %), в АГУ – 23 (24,2 %), в двух университетах 70,5 % докторантов.

Таблица 4
Количество аспирантов и докторантов в вузах края (2006 г.)

Вуз	Аспиранты	Докторанты
АГУ	406	23
АлтГТУ	566	44
АГАУ	161	6
АГМУ	81	2
АГАКИ	18	-
БГПУ	240	8
БПГУ	137	-
БЮИ	21	12
ААЭП	16	-
АЭЮИ	-	-
Всего	1646	95

Динамика роста количества студентов и аспирантов в вузах Алтайского края за период 2001-2005 гг. представлена на рис. 1. Она характеризует кадровый потенциал научной деятельности.

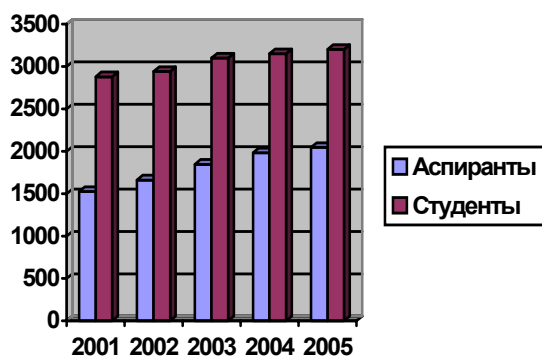


Рис. 1. Динамика роста числа аспирантов и студентов в вузах края

На рис. 2 представлен рост числа докторов и кандидатов наук в крае за период 2001-2005 гг.

В таблице 5 представлено количество диссертационных советов, кандидатских и докторских в вузах края на 01.01.2006 г. Из 35 советов в АлтГТУ – 11 (31,4%), в АГУ – 14 (40 %), что составляет по двум вузам 71,4 %.

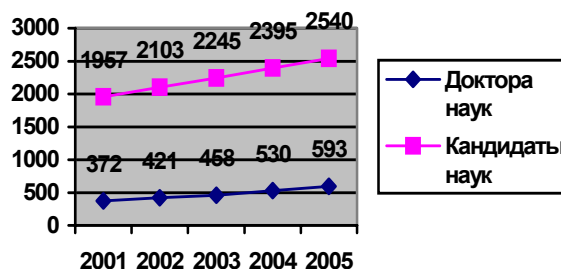


Рис. 2. Рост числа докторов и кандидатов наук в крае за 2001- 2005 гг.

Таблица 5
Диссертационные советы в вузах края (2006 г.)

Вуз	Всего	Кандидатские	Докторские
АГУ	14	6	8
АлтГТУ	11	5	6
АГАУ	5	-	5
АГМУ	3	1	2
АГАКИ			
БГПУ	3	1	2
БПГУ	-	-	-
БЮИ	-	-	-
ААЭП	-	-	-
АЭЮИ	-	-	-
Всего	35	14	21

В таблице 6 представлено количество кандидатских и докторских диссертаций, защищенных в 2005 году в вузах края. Из 357 кандидатских диссертаций в АлтГТУ – 64 (17,9 %), АГУ – 107 (30 %), т.е. в двух университетах почти половина.

Таблица 6
Количество кандидатских и докторских диссертаций, защищенных в 2005 году в вузах края

Вуз	Кол-во кандидатских диссертаций	Кол-во докторских диссертаций
АГУ	107	9
АлтГТУ	64	10
АГАУ	55	4
АГМУ	58	17
АГАКИ	4	-
БГПУ	56	2
БПГУ	7	-
БЮИ	-	-
ААЭП	5	-
АЭЮИ	1	-
Всего	357	42

В таблице 7 представлены показатели, характеризующие профессорско-преподавательский состав (ППС) вузов на 2006 г. по

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УНИВЕРСИТЕТОВ АЛТАЯ В СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

остепенности. Из 2399 кандидатов наук в вузах края в АлтГТУ – 467 (19,5 %), в АГУ – 368 (15,3 %). Из 569 докторов наук в вузах края в АлтГТУ – 108 (19 %), в АГУ – 110 (19,3 %). Таким образом, в двух основных университетах края сосредоточено 34,8 % кандидатов наук и 38,3 % докторов наук. При этом средняя острепенность ППС в вузах края составляет 65 %.

Таблица 7
Профессорско-преподавательский состав вузов
(2006 г.)

Вуз	ППС	Кандидаты наук	Доктора наук
АГУ	756	368	110
АлтГТУ	944	467	108
АГМУ	548	296	111
АГАУ	609	333	72
АГАКИ	156	78	19
БГПУ	565	312	54
БПГУ	290	157	26
БТИ	248	131	34
РИИ	134	74	4
БЮИ	128	83	7
ААЭП	127	68	13
АЭЮИ	72	32	11
Всего	4577	2399	569

Результаты научной работы отражаются и количеством публикаций, которые представлены в таблице 8.

Таблица 8
Количество публикаций изданных в вузах края за
2005 г.

Вуз	Монографии	Учебники, учебные пособия	Статьи, тезисы	Др. издания
АГУ	56	47		337
АГТУ	38	47	2614	196
АГАУ	17	34	973	152
АГМУ	22	6		119
АГАКИ	5	8		200
БГПУ	19	11		169
БПГУ	3	14	380	51
БЮИ	10	-		33
ААЭП	6	5		47
АЭЮИ	4	3		-
Всего	180	175	3967	1304

Финансирование научной деятельности в крае за 2001-2005 годы систематизируется на: федеральные источники; региональные источники включая Краевой бюджет; собственные средства вузов, хоздоговорные НИР, международные гранты. Данные представ-

ленные на рис. 3, 4, 5, показывают объем финансирования НИР из разных источников.

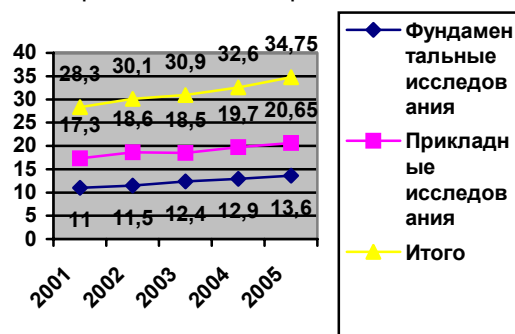


Рис. 3. Финансирование научной деятельности из федеральных источников



Рис. 4. Финансирование научной деятельности за счет региональных источников, включая краевой бюджет

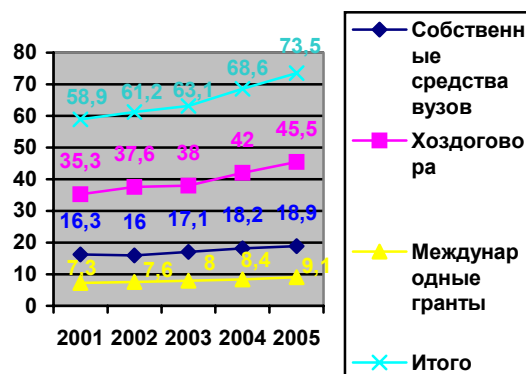


Рис. 5. Финансирование НИР за счет собственных средств вузов, хоздоговорных НИР, международных грантов

За счет всех видов финансирования НИР объемы вузов и академических институтов края за 2005 год представлены в таблице 9, откуда видно, что среди вузов выделяется

С.В. НОВОСЕЛОВ

положительно АлтГТУ – 52,8 млн.руб., что составляет 42,3 % от всего объема НИР вузов края – 124,8 млн.руб., а объем НИР АГУ – 20 млн.руб. составил 16 %. Два вуза выполнили 58,3 % объема НИР от всех в крае.

Таблица 9
Объем выполненных НИР в вузах и академических институтах края в 2005 г. (тыс. руб.)

Вуз	Всего
АГУ	20020,9
АлтГТУ	52834,5
АГАУ	7087,0
АГМУ	8255,0
АГАКИ	5598,0
БГПУ	14143,0
БПГУ	8657,4
БЮИ	1700,0
ААЭП	4995,0
АЭЮИ	1500,0
Академические и отраслевые институты	380 000,0
Всего	504790,8

Научно-технический, инновационный потенциал края представлен территориальными инновационными системами, программой развития промышленного производства.

Основные направления научно-технического развития Алтайского края:

1. Переход от сырьевого к наукоемкому производству.
2. Рост технического уровня производства.
3. Повышение эффективности производства в АПК.
4. Развитие информационной и телекоммуникационной систем.
5. Повышение безопасности жизнедеятельности.
6. Снижение воздействия антропогенных факторов на экосистему края.
7. Внедрение здоровьесберегающих технологий.
8. Повышение качества подготовки специалистов.
9. Развитие научно-технической базы вузов и НИИ.
10. Оптимизация научно-инновационной инфраструктуры вузов.
11. Повышение инвестиционной привлекательности края, как территории инновационного развития.

12. Снижение энергетической зависимости края, рост энергосбережения.

Научно-инновационный потенциал университетов, в том числе АлтГТУ значимый для Алтайского региона. В нем обучается более 26 тысяч студентов на 15 факультетах по 78 специальностям, имеются крупные филиалы: Рубцовский индустриальный институт, Бийский технологический институт. В составе университета: институт экономики и управления региональным развитием, институт дизайна и архитектуры, три научно-исследовательских института, институт проблем промышленного развития, межвузовский ИТЦ, 14 научные центры тематической направленности, лаборатории и другие организационные структуры. Научный потенциал отражается и тем, что в университете обучается более 600 аспирантов, 50 докторантов, а в 11-ти Ученых Советах по 17 специальностям в год защищают более 10 докторских и более 60 кандидатских диссертаций. В 2005 году учеными университета получено более 100 охраняемых документов на объекты интеллектуальной собственности, что характерно для АлтГТУ.

Результаты научной работы наших ученых отмечены премиями Правительства РФ, наградами, дипломами академией наук, научных фондов, региональной администрации. Ученые университета работают с зарубежными коллегами, проводятся международные конференции по актуальным проблемам науки и техники, по проблемам развития отраслей жизнедеятельности общества в стратегии экономики основанной на знаниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инновационная политика высшего учебного заведения / Девяткина М.А., Мирошникова Т.А., Петрова Ю.И. и др. под ред. Р.Н. Федосовой. – М.: Изд-во «Экономика», 2006. – 178 с.
2. Состояние и перспективы научно-образовательного комплекса Алтайского края: Материалы заседания Координационного Совета по высшей школе межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение». – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006. – 90 с.
3. Шубин М.В. О ходе выполнения программы «Старт» в 2004-2005 гг. / Бюллетень союза инновационных центров России. – № 14. – май. – 2006. – С.4-10.