

*П. С. Чубик, С. Б. Могильницкий, А. М. Лидер, А. Н. Яковлев, И. В. Слесаренко*

## КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В статье обсуждены вызовы глобального и национального масштаба, в том числе системе высшего профессионального образования России, необходимость модернизации ВПО в соответствии с требованиями сегодняшнего мира. Вопросы стратегического планирования современного технического университета рассмотрены на примере Концепции развития Национального исследовательского Томского политехнического университета и основных положений Комплексной программы развития университета на период 2011–2015 гг.

**Ключевые слова:** исследовательский университет, стратегическое планирование, комплексная программа развития, миссия.

*P. S. Chubik, S. B. Mogilnitskiy, A. M. Lider, A. N. Yakovlev, I. V. Slesarenko*

### Integrated program of strategic development of National research Tomsk polytechnic university

In the article the challenges of global and national scale to higher professional education system in Russia are discussed as well as the necessity of higher professional education system' modernization and adaptation to global requirements of today's world, new requirements to strategic planning of technical university activities are observed. Questions of strategic planning for modern technical university are viewed with considerations based on National research Tomsk polytechnic university experience through TPU concept of development and the main points of TPU integrated program of strategic development for the period of 2011–2015.

**Keywords:** research university, strategic planning, integrated program of strategic development, mission.

Система высшего профессионального образования (ВПО) в настоящее время имеет два основных направления развития: модернизация и адаптация к глобальным требованиям сегодняшнего мира — скоростной обмен информацией, активное участие страны в международной политике и экономике, что обуславливает необходимость подготовки специалистов высшего уровня в рамках международного сотрудничества стран, в контексте глобализации; и вторая, еще более важная задача — создание системы образования, способной задавать стандарты и влиять на всеобщую мировую систему высшего профессионального образования [5].

Факторами, способствующими реализации вузами вышеуказанных направлений, являются:

1. Активное развитие международного сотрудничества, обмен опытом, выработка единых подходов и требований к подготовке специалистов — выпускников вузов, что реализуется при проектировании образовательных программ но-

вого поколения, нацеленных на подготовку элитных специалистов, а также стратегически ориентированных на международный образовательный рынок (опыт создания Double Degree программ).

2. Финансирование высшего профессионального образования в соответствии с определяемыми целями и приоритетами, что реализуется в рамках инновационных образовательных программ.

Данные условия в первую очередь позволяют решать стратегически важные для вуза и системы ВПО задачи — обеспечение качества высшего профессионального образования с целью завоевания лидирующих позиций на мировом рынке образовательных услуг и, следовательно, обеспечение конкурентоспособности ведущих инженерных отраслей страны в целом.

Модернизация системы высшего профессионального образования требует преобразований в области администрирования и управления.

Рассмотрим это на примере инженерного образования. Основными векторами его развития на сегодняшний день являются:

- слияние интересов промышленности, бизнес-сектора и вузов для определения профессионального портрета специалиста, выпускника технического вуза: обучающийся становится менеджером своих знаний и умений, выпускник способен «продать себя» на рынке труда;

- создание системы обучения, важнейшим звеном которой являются программы, ориентированные на конкретные запросы отрасли, лидирующих крупных российских компаний, которые определяют развитие экономики в стране и за рубежом;

- гуманитаризация инженерного образования (инженерное творчество, развитие критического мышления обучающихся, владение родным и иностранным языками, самоорганизация как личностное качество самообучающегося человека, формирование личности профессионала, способного воспринимать новое и генерировать инновации);

- привлечение интересов зарубежных компаний к процессу подготовки российских специалистов, в том числе по заказу предприятия.

Для достижения заявленных задач и успешного развития современного технического университета необходим новый подход к планированию и организации всех сфер деятельности вуза.

### **Концепция развития Национального исследовательского Томского политехнического университета**

Стратегия ведущих российских университетов в начале XXI в. определяется рядом устойчивых тенденций в мировом развитии, изменением социально-экономического базиса страны, переходом на инновационный путь развития и становлением новой ценностно-смысловой характеристики образования. Основными вызовами, стоящими перед человечеством в настоящее время, являются:

- изменение климата;
- старение населения и проблемы здравоохранения;
- продовольственная безопасность в глобальном масштабе;
- национальная безопасность, в том числе энергетическая;
- экология и сохранение окружающей среды.

На вызовы глобального характера накладываются вызовы системе высшего профессионального образования национального масштаба:

- глобализация экономики и образования, интеграция России в мировое экономическое и научно-образовательное пространство;

- демографический спад и, как следствие, уменьшение числа выпускников школ;

- последствия финансово-экономического кризиса, влияющие на трудоустройство выпускников, развитие системы дополнительного образования, финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ со стороны реального сектора экономики;

- переход на уровневую систему образования и введение федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения.

Данные вызовы диктуют необходимость адекватной реакции университетов и системы ВПО в целом. Курс на кардинальную технологическую модернизацию российской экономики требует, с одной стороны, подготовки кадров с новыми компетенциями, а с другой — формирования в системе высшего образования центров инновационных идей и технологий, или центров превосходства. В первую очередь такими центрами должны стать ведущие российские университеты мирового уровня. Термин «университет мирового уровня» означает не только улучшение качества образовательных услуг и научных исследований, но и способность конкурировать на глобальном рынке интеллектуального труда. Можно выделить следующие основные признаки подобного университета [4]:

- концентрация талантов (преподаватели и студенты);

- изобилие ресурсов для создания творческой атмосферы и проведения опережающих научных исследований;

- эффективная система управления, заинтересованная в инновациях.

Основными причинами, осложняющими вхождение российских университетов в группу мировых лидеров, являются:

- малая степень интеграции российской науки в мировую и, как следствие, низкий индекс цитируемости трудов ученых;

- недостаточное количество публикаций в зарубежных журналах с высоким импакт-фактором;

- недостаточный уровень интернационализации (мала доля иностранных преподавателей, ученых и студентов в составе российских университетов и, соответственно, студентов и пре-

подавателей, обучающихся и работающих в ведущих зарубежных университетах);

— недостаточный уровень ресурсного и в том числе бюджетного обеспечения.

Например, бюджет Томского политехнического университета (ТПУ), будучи одним из наибольших среди технических вузов РФ, существенно уступает бюджетам зарубежных университетов аналогичного уровня.

Таким образом, новые социально-экономические условия требуют актуализации стратегической цели и направлений развития университета.

### Комплексная программа развития

Томский политехнический университет является автором инновационного проекта «Комплексная программа развития вуза». Начиная с 1991 г. развитие университета определяется пятилетними комплексными программами развития (далее — КПП, Программа). На основе системного анализа ситуации в стране и мире в целом, основных трендов в сфере высшего профессионального образования формируются цель и задачи развития на ближайшую пятилетку, индикаторы их достижения и необходимые ресурсы.

В ходе выполнения первых четырех КПП (1991–2010 гг.) были решены задачи формирования и становления института как технического университета, осуществлен переход университета на траекторию устойчивого динамичного развития в условиях рыночной экономики; созданы основы для широкого вхождения университета в мировое научно-образовательное пространство и превращения его в один из ведущих технических университетов России; осуществлен переход к развитию вуза как исследовательского университета. Университет укрепил свое лидирующее положение в сфере высшего профессионального образования России и успешно продолжил интеграцию с мировым научно-образовательным пространством.

Учитывая результаты выполнения предыдущих комплексных программ развития Томского политехнического университета, разработана новая пятая программа развития Национального исследовательского Томского политехнического университета на 2011–2015 гг. [1]. В КПП актуализированы миссия, видение стратегической цели и направлений развития ТПУ и сохранен девиз «Знание. Свобода. Процветание». Томский политехнический университет стремится достичь лидерства по пяти приоритетным направ-

лениям развития, разрабатываемым в научных школах ТПУ и согласующимся с экономическими приоритетами страны, определяемыми Президентом РФ Д. А. Медведевым [2].

Программа построена на основе системы сбалансированных показателей и опирается на следующие нормативные акты и документы, в том числе проекты документов:

— Федеральный закон об образовании, проект;

— Инновационная Россия-2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.), проект;

— Концепция развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах;

— План деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации;

— Программа развития ГОУ ВПО «Томский политехнический университет» на 2009–2018 гг.;

— постановление Правительства № 218 «Развитие кооперации российских вузов и производственных предприятий»;

— постановление Правительства № 219 «Развитие инновационной инфраструктуры в российских вузах»;

— постановление Правительства № 220 «Привлечение ведущих ученых в российские вузы»;

— Программа Национального исследовательского Томского политехнического университета по повышению эффективности бюджетных и внебюджетных расходов на период до 2013 г.;

— целевая программа «Энергосбережение в ГОУ ВПО “Национальный исследовательский Томский политехнический университет” на период 2010–2018 гг.».

При формировании Программы на 2011–2015 гг. также учитывались:

— утвержденная Министерством образования и науки Программа развития ТПУ как национального исследовательского университета на период 2009–2018 гг.;

— утвержденный бюджет университета на 2011 г. и проект бюджета на 2012–2013 гг.;

— заданные направления расходования средств;

— обсуждение проекта программы коллективом университета.

Основные положения Комплексной программы развития Национального исследовательского Томского политехнического университета на 2011–2015 гг. приведены ниже.

### Цель и задачи Программы

Целью Программы является становление ТПУ как университета мирового уровня, ориентированного на кадровое обеспечение и разработку технологий для ресурсоэффективной экономики.

Достижение цели осуществляется по приоритетным направлениям развития (ПНР) университета:

ПНР 1. Рациональное природопользование и глубокая переработка природных ресурсов.

ПНР 2. Традиционная и атомная энергетика, альтернативные технологии производства энергии.

ПНР 3. Нанотехнологии и пучково-плазменные технологии создания материалов с заданными свойствами.

ПНР 4. Интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы мониторинга и управления.

ПНР 5. Неразрушающий контроль и диагностика в производственной и социальной сферах.

Анализ условий и факторов, оказывающих существенное влияние на высшее профессиональное образование, а также общественная экспертиза проекта КПр, позволили сформировать следующие основные направления деятельности на 2011–2015 гг.:

- обеспечение инновационного прорыва в области подготовки кадров, научных исследований, разработки и коммерциализации технологий по приоритетным направлениям развития ТПУ;

- развитие в университете открытой мультикультурной научно-образовательной среды мирового уровня;

- формирование комфортной социокультурной среды и условий для развития личности;

- позиционирование университета в группе университетов мирового уровня.

Решение поставленных задач зависит от реализации объединенных глобальной целью взаимосвязанных блоков мероприятий и программ инновационного развития структурных подразделений, направленных на выполнение показателей результативности Программы и включающих в себя в том числе:

- вовлечение всего коллектива университета в реализацию Комплексной программы развития ТПУ;

- развитие системы непрерывного образования;

- развитие системы профессиональной языковой подготовки сотрудников и студентов университета;

- тиражирование инноваций в научной и образовательной сферах.

### Структура Программы

КПр на 2011–2015 гг. интегрирует основные программы развития университета как ведущего вуза России:

- Программу развития ТПУ как национального исследовательского университета (НИУ) на 2009–2018 гг.,

- проекты, победившие в конкурсах, проводимых в связи с выходом постановлений Правительства: № 218 «Развитие кооперации российских вузов и производственных предприятий», № 219 «Развитие инновационной инфраструктуры в российских вузах», № 220 «Привлечение ведущих ученых в российские вузы»;

- Программу Национального исследовательского Томского политехнического университета по повышению эффективности бюджетных и внебюджетных расходов на период до 2013 г.;

- целевую программу «Энергосбережение в ГОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» на период 2010–2018 гг.»;

- программы инновационного развития структурных подразделений ТПУ.

Данная Программа состоит из семи блоков задач стратегического развития:

- образование,

- наука,

- развитие кадрового потенциала,

- совершенствование системы управления университетом,

- инфраструктура и кампус,

- позиционирование ТПУ,

- социальное развитие.

Достижение целей Программы задается ключевыми индикаторами каждого блока задач, которые в долгосрочной перспективе выступают в качестве отличительных характеристик и образа высшего учебного заведения мирового уровня, к которому стремится университет.

Следующий уровень декомпозиции Программы – тактические мероприятия, разработанные управлениями и структурными подразделениями университета.

Мероприятия, в свою очередь, содержат ключевые проекты, направленные на решение задач, стоящих перед университетом в краткосрочной

и среднесрочной перспективе и обусловленных внутренними и внешними вызовами. Показателями результативности служат индикаторы мероприятий блоков задач КТР.

Управление Программой осуществляет координационный совет, председателем которого является ректор университета. Ответственность за оперативное управление и анализ эффективности реализации Программы возложена на секретариат Программы, возглавляемый начальником информационно-аналитического управления. Распределение бюджетных и внебюджетных средств между блоками КТР осуществляется координационным советом в соответствии с консолидированным бюджетом университета.

Ключевые индикаторы развития университета к концу 2015 г., позволяющие войти ТПУ в группу университетов мирового уровня, и «дорожная карта» их достижения приведены в табл. 1 и 2.

### Миссия и ценности

В свете развития приоритетных научных направлений, гуманизации и гуманитаризации инженерного образования существенной редакции подверглись миссия и ценности университета, заявленные как принципы организации его жизнедеятельности. Миссия Национального исследовательского Томского политехнического университета — повышать конкурентоспособность страны, обеспечивая за счет интернационализации и интеграции исследований, образования и практики подготовку инженерной элиты, генерацию новых знаний, инновационных идей и создание ресурсоэффективных технологий. Сотрудники и студенты строят и развивают один из лучших в мире технических университетов, успех которого основан на профессионализме, творческом подходе и гармонии всего коллектива, являющегося единой командой [3].

Таблица 1

**Ключевые индикаторы Томского политехнического университета в сравнении с вузами — лидерами инженерного образования**

Ключевой индикатор	ТПУ		МГТУ им. Н. Э. Баумана	МИТ
	2011	2015	2009	2010
Количество статей в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного научно-педагогического работника (НПР)	0,9	1,6	0,75	1,3
Доля иностранных обучающихся, %	11,6	15	7,8	26
Объем финансирования НИОКР на одного НПР, тыс. долл.	24 ,6	49,2	18,7	146,7
Доля внебюджетного финансирования в доходах НИУ от образовательной и научной деятельности, %	45,2	58,7	32,3	32,4
Место в Шанхайском рейтинге	—	top 500	—	5

Таблица 2

**Ключевые индикаторы развития Томского политехнического университета в 2011–2015 гг.**

Ключевой индикатор	2011	2012	2013	2014	2015
Количество статей в научной периодике, индексируемой иностранными и Российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного научно-педагогического работника (НПР)	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Доля иностранных обучающихся, %	8,6	9	9,4	9,8	10,2
Объем финансирования НИОКР на одного НПР, тыс. долл.	24 ,6	29,27	34,83	41,45	49,3
Доля внебюджетного финансирования в доходах НИУ от образовательной и научной деятельности, %	45,2	45,2	47,5	56,2	58,7
Позиционирование ТПУ в международных рейтингах	1–1000	1–800	1–800	1–500	1–500

Ценностями университета являются:

— свобода и смелость в расширении границ знаний в приоритетных областях науки для блага человечества при соблюдении профессиональной этики;

— инновации в области науки и образования, стремление к превосходству в профессиональной среде;

— независимость мышления и творческий подход к решению стоящих перед университетом задач;

— вовлеченность коллектива во все сферы деятельности университета, которая позволяет преподавателям, сотрудникам и студентам, настоящим и будущим, полностью достигнуть реализации своего потенциала;

— сплоченность выпускников, студентов и сотрудников, основанная на вековых традициях университета;

— корпоративная культура, обеспечивающая открытость и комфортную внутреннюю среду;

— свобода личности, выражающаяся в отсутствии расовой, этнической, религиозной, гендерной и политической дискриминации.

В соответствии с приведенными выше ценностями университета построена вся его деятельность, сформулированы стандарты качества образования и эталоны, выраженные в политике вуза в области качества. Политика ТПУ в области качества опирается на потенциал научных школ, научно-образовательных институтов, факультетов и центров, деятельность которых обеспечивает генерацию знаний, проведение прорывных научных исследований, разработку инновационных технологий и образовательных программ опережающей подготовки специалистов.

### Выводы

Таким образом, Комплексная программа развития Национального исследовательского Томского политехнического университета на 2011–2015 гг. представляет собой документ, содержащий миссию, ценности и стратегическое видение развития университета, выраженные в объединенных глобальной целью комплексах целевых установок, соответствующих им индикаторов достижения целей, а также систему ключевых проектов, ранжированных по степени важности, упорядоченных по срокам исполнения и обеспеченных необходимыми ресурсами.

Анализируя выполнение программ развития ТПУ, можно утверждать, что достигнутые результаты в укреплении и модернизации инфраструктуры исследовательской и образовательной деятельности, включая материально-техническое оснащение университета, совершенствование методического и программного обеспечения научно-образовательного процесса, целевое стимулирование и повышение квалификации всех категорий сотрудников, а также совершенствование системы управления университетом, привели к синергетическому эффекту — повышению научно-исследовательского потенциала вуза и создали в университете условия для подготовки и закрепления специалистов, способных к научным исследованиям на уровне мировых лидеров в области науки и образования.

В заключение следует отметить, что реализация Программы позволит университету к концу 2015 г. значительно повысить:

— качество и спектр предоставляемых образовательных услуг;

— уровень научной и инновационной деятельности;

— финансовую устойчивость;

— уровень международного сотрудничества;

— удовлетворенность сотрудников и студентов условиями производственной деятельности и социальной сферы;

— социальную защищенность коллектива.

В итоге ТПУ упрочит свои позиции в числе лидеров отечественного инженерного образования и сможет войти в группу университетов мирового уровня.

1. Комплексная программа развития Национального исследовательского Томского политехнического университета на 2011–2015 годы. Томск : Изд-во ТПУ, 2011. 61 с.

2. *Медведев Д. А.* Вступительное слово на заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России. 18.06.2009 г. : офиц. сайт Президента РФ. URL: <http://kremlin.ru/transcripts/4506>

3. Миссия Томского политехнического университета : офиц. сайт ТПУ. URL: <http://www.tpu.ru/html/missia.htm>

4. *Pokholkov Yu. P., Chuchalin A. I., Agranovich B. L., Mogilnitsky S. B.* Ranking of Russian Higher Education Institutions // Higher Education in Europe. 2007. Vol. 32, No. 1, Apr. P. 31–47.

5. *Салми Дж.* Создание университетов мирового класса. М. : Весь мир, 2009. 112 с.