

ШАНС НА ПРОРЫВ В ТОП-100 МИРОВЫХ УНИВЕРСИТЕТСКИХ РЕЙТИНГОВ



ЧУБИК П.С.

д. т. н., профессор
ректор ТПУ



В 2013 году Томский политехнический университет (ТПУ) одержал победу в конкурсе Министерства образования и науки Российской Федерации на предоставление государственной поддержки ведущим университетам страны в их продвижении в топ-100 лучших вузов мира (программа «5-100»). Успешно защищена «дорожная карта» – план реализации программы по повышению конкурентоспособности ТПУ среди ведущих мировых научно-образовательных центров. Получен первый транш государственной субсидии в размере 592,4 млн руб.

Для ТПУ участие в программе «5-100» – это шанс, дающий возможность вывода исследовательской и образовательной деятельности на гораздо более высокий качественный уровень и, как следствие, значительного усиления своих позиций в международной академической «табели о рангах», превращения ТПУ в признанный, авторитетный, влиятельный научно-образовательный центр мирового значения. Это шанс на прорыв.

Успешное прохождение в круг избранных – топ-15 ведущих рос-

сийских университетов – для Томского политехнического не стало велением случая или прихотью Фортуны. Во многом это является закономерным результатом той последовательной, системной работы, которую коллектив вуза проделал за последние годы. Репута-

Успешное прохождение в круг избранных – топ-15 ведущих российских университетов – для Томского политехнического не стало велением случая или прихотью Фортуны.

ционный капитал ТПУ существенно вырос. В стране – за счет получения в 2009 году категории «национальный исследовательский университет», высоких позиций в национальных рейтингах вузов, посещений университета первыми лицами страны; становления ТПУ опорным вузом Газпрома, Росатома и других госкорпораций; побед в конкурсах по Постановлениям Правительства № 218 и 220, получения значительным числом политехников премий Правительства в области образования, науки и техники; расшире-

ENTERING THE TOP 100 WORLD UNIVERSITY RANKINGS

PETR S. CHUBIK

Higher Doctorate Degree, Professor, Rector of TPU

In 2013 Tomsk Polytechnic University won the contest of the Russian Ministry of Education and Science which was held to provide state support to leading Russian Universities aspiring to be included in the Top 100 World University Ranking (so called “5-100 Programme”). TPU successfully presented its roadmap for implementation of its Competitiveness Programme and received the first tranche of the state subsidy.

Participation in 5-100 Programme gives TPU the chance to boost its research and educational activity to a higher level, and bolster its positions in the international ranking as a globally recognised and influential world class academic and research centre.

It was not a matter of chance that Tomsk Polytechnic University was included in Top 15 Russian Universities ranking. That success was a result of a continuous and systematic work. TPU has increased its goodwill significantly both in Russia and abroad after a series of achievements, including, among others, the status of the National Research University, high positions in national rankings, numerous national awards in education, research and technology contests, enhancing strategic partnerships with other universities, state agencies and companies, membership in prestigious associations, the growing number of mutual master's programmes of the “double degree” level in collaboration with foreign partners, increasing mobility of students and staff and increasing number of international students and staff and the university's presence in the QS World University Rankings since 2011.

The Competitiveness Programme and the Roadmap had been developed by a young and creative TPU team over seven months. At the final stage of development, the Roadmap was examined by a board of seventeen renowned international experts, the two thirds of whom being current or former presidents and rectors, vice presidents and vice-rectors of top international universities.

The authors presented the Roadmap at the meeting of the Council

for Competitive Growth of Russian Universities in a symbolic form – as a way to the top of the highest world's mountain, as only the strongest and most persistent climbers can undergo all hardships along the route to the top.

According to the rules of the contest, the university's success is measured by its position in global universities rankings, which requires consistent and visible upgrading of the university, above all in the sphere of educational and research activities. The Competitiveness Programme sees its strategic goal in the development of TPU as a leading research university specialising in resource efficient technologies facilitating the sustainable development of the global community.

TPU's goals include:

- world class research in resource efficient technologies;
- globally competitive technical education;
- sharing best academic and research practice;

- strategic partnership with academic and business communities;
- preparation and recruitment of talented students, researchers and teachers;
- transformation of TPU in the university oriented on master's and postgraduate programmes;
- efficient resource management;
- promotion of Tomsk as a unique research and educational world level centre;
- social significance and responsibility at the regional, national and global levels.

These goals are to be achieved by focusing the efforts on four “routes to the top,” i.e. *Education, Science, HR and Management*.

The educational scope of activities will be based on the new quality of research and educational environment, focused on the synergy of research and educational activities. Such an approach is the most efficient for preparation of masters, candidates and doctors of sciences;



ния стратегического партнерства с институтами РАН, российскими, в том числе томскими университетами, промышленностью, властью. В мире – за счет вхождения в авторитетные международные ассоциации и консорциумы, увеличения числа совместных магистерских программ уровня «двойной диплом» с зарубежными вузами-партнерами, большого числа визитов к нам послов и делегаций различных зарубежных стран; наращивания международной мобильности студентов и сотрудников, числа иностранных студентов и аспирантов; присутствия ТПУ, начиная с 2011 г., в мировом рейтинге университетов QS. Наша узнаваемость в стране и мире существенно выросла и за счет издания на русском и английском языках и максимально широкого распространения «Лучших практик ТПУ».

Мы постоянно и внимательно следим за всем, что происходит в мире: еженедельный дайджест «Новости образования и науки» выпускается вот уже 5 лет. Разработчики «дорожной карты» предварительно изучили стратегические программы развития не менее десятка лучших университетов мира. Без этого просто невозможно понимать происходящее и предвидеть будущее.

Отмечу, что разработка Про-

граммы повышения конкурентоспособности и «дорожной карты» велась собственными силами. Этим занималась достаточно молодая, креативная, энергичная и весьма работоспособная команда политехников. Работали без выходных, нередко – почти круглосуточно, многие – без отпуска. В целом эта работа в ее активной фазе заняла порядка семи месяцев. На заключительном этапе к экспертизе «дорожной карты» были привлечены 17 известных международных консультантов, две трети из кото-

ников». Отличие от стандартных альпинистских правил заключается в том, что восхождение ТПУ к высотам мировых рейтингов необходимо осуществлять одновременно по четырем маршрутам, причем без каких-либо акклиматизационных остановок и устройства промежуточных лагерей, а сразу – со всем снаряжением и без передышки. Таковы требования, предъявляемые к участникам Программы ВИУ: если ослабел, оступился – ждать никто не будет, на вершину поднимутся только самые сильные из топ-15.

Разработка Программы повышения конкурентоспособности и «дорожной карты» велась собственными силами. Этим занималась достаточно молодая, креативная, энергичная и весьма работоспособная команда политехников.

рых – действующие сегодня или в недавнем прошлом президенты и ректоры, вице-президенты и проректоры университетов, занимающих в мировых рейтингах высокие топовые позиции.

На заседании Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров «дорожная карта» ТПУ была представлена в виде символического восхождения на горную вершину одного из «восьмитысяч-

По условиям конкурса мерилом успешности продвижения к поставленной цели является место в мировых университетских рейтингах. Улучшение позиций в них требует постоянного и ощутимого улучшения, прежде всего, образовательной и научно-исследовательской деятельности. В Программе повышения конкурентоспособности стратегической целью названо становление и развитие ТПУ как исследовательского университета – одного из мировых лидеров в области ресурсоэффективных технологий, решающих глобальные проблемы человечества на пути к устойчивому развитию. **Система целей ТПУ включает в себя:**

- исследования мирового уровня в области ресурсоэффективных технологий;
- глобально конкурентоспособное техническое образование;
- тиражирование лучших академических и инженерных практик;
- стратегическое партнерство с академическим и бизнес-сообществом;
- подготовка и привлечение выдающихся студентов, ученых и преподавателей;
- трансформация в университет преимущественно магистерско-аспирантского типа;
- эффективное управление ресурсами;
- позиционирование Томска как уникального научно-образовательного центра мирового уровня;
- социальная значимость и от-



therefore, the "Education route" is mainly aimed at the transformation of TPU in the university specialising in master's and postgraduate programmes which will include at least 55% of TPU students by 2020.

To achieve this, we need to develop and realise unique master's degree programmes supported by competitive research studies and complying with the current and future-oriented demands in the labour market. TPU is implementing similar programmes, such as the mutual programme with Heriot-Watt University (UK), or the programme in bioengineering realised as a part of partnership with R-Farm.

Other goals set by the university in this area include updating of bachelor's degree programmes in accordance with CDIO principles, establishment of the Internet Lyceum, and the development of the Elite Education Programme. Special attention is given to the implementation of the modular cross-disciplinary approach to designing educational programmes and educational process.

Science. This scope of activities is oriented on high level of publishing and citing of TPU researchers. These performance indicators are critical in achieving the top level in any international rankings. The key is to focus research activities on research spheres which are seen as essential on the global level. All basic research activities at TPU will be concentrated within six cross-disciplinary clusters where the breakthrough in solving global challenges is expected, such as "Safe Environment," "Sustainable Power Generation," "Engineering in Medicine," "Earth's Resources," "Cognitive Systems and Communications," and "Social and Humanitarian Technologies of Engineering." All clusters are being developed by mutual efforts of different institutes within TPU working in collaboration.

It is necessary to provide that all faculty members are engaged both in teaching and research activities, and to involve more masters and postgraduates in research and development work. Another goal is to recruit leading Russian and international researchers who are ready to share modern research expertise with our staff.

We see the establishment of the International Research Council (IRC)



Нобелевский лауреат Дан Шехтман знакомится с научным потенциалом ТПУ, 30 мая 2013 г.

of TPU as a top priority task. The IRC will become a certification centre whose main objective will be to determine applicability, level and quality of research activities at TPU. Dan Shechtman, the Nobel Prize winner, will be the head of the IRC.

Another important aspect of the "Science" scope of activities is organisation of active and beneficial strategic partnership with Tomsk, Russian and international universities and research centres, also by establishing mutual R&D centres.

HR. This scope of activities is critical for 5-100 Programme. TPU will have to create an efficient system for developing own talents, and recruit distinguished external scholars. We need to create a competitive environment motivating all staff and students to achieve the best results. For that purpose, we plan to employ staff on the basis of fixed-term labour agreements.

We will send our employees in leading international universities and research centres to prepare their PhD dissertations, and will implement the system of reintegration grants to encourage them to return to their home university. Another important aspect is creation of the bilingual environment at TPU.

Within the "Management" scope of activities, TPU shall undergo a structural transformation which will include acquiring the status of an independent organisation, implementation of the IFRS and establishment of the Supervisory Board. For that

purpose we need to focus our effort on the major goal and abandon inefficient or non-core activities.

Our social infrastructure will be rearranged to correspond to international standards by renovation and construction of new facilities, such as the technology part, business incubator etc.

Under its Roadmap, TPU has assumed stringent obligations to achieve specific performance indicators. Every year the Council of the Russian Ministry of Education and Science will analyse reports of the universities participation in 5-100 Programme and make decisions about future state support.

All Top-15 universities will compete, both externally and internally, to prove their right and capability to achieve the set results, and, finally, to be included in 100 Top universities ranking. We hope that TPU will be one of those. TPU has the spirit of a winner, and we will do our best to prove it.

Among leading Russian universities of the Top-15 ranking, Tomsk Polytechnic University is one of the oldest. One third of 100 universities in the QS World University Ranking were founded later than TPU. Many of them have started their way to the top of world rankings only recently. I am sure that the responsible and harmonious work of our staff at our university – one of the oldest Russian technical universities, and the support of regional and federal authorities will help us succeed.

ветственность на региональном, национальном и глобальном уровнях.

Достижение этих целей планируется осуществить, сконцентрировав усилия при движении по четырем «маршрутам»: **«Образование»**, **«Наука»**, **«Кадры»** и **«Управление»**.

В образовательной сфере огромное значение будет играть новое качество научно-образовательной среды в университете. Акцент на единение исследовательской и образовательной работы. Это не означает, что университет будет готовить исключительно ученых. Это означает, что в вузе должны работать преподаватели, которые серьезно занимаются научными исследованиями, несут в аудитории новые знания и активно вовлекают студентов в процесс «добычи» этих знаний. Такой подход наиболее востребован при подготовке магистров, кандидатов и докторов наук. Поэтому главное на маршруте «Образование» – трансформация вуза в университет преимущественно магистерско-аспирантского типа. Планируется, что к 2020 году доля магистрантов, аспирантов и докторантов будет составлять в ТПУ не менее 55 процентов. Для выполнения этой задачи необходимо

создать и реализовать уникальные, не имеющие аналогов как минимум на национальном уровне, магистерские образовательные программы, которые должны быть подкреплены глобальными конкурентоспособными научными исследованиями и соответствовать текущим и перспективным запросам рынка труда. В ТПУ сегодня есть подобные программы – например, совместная программа с универ-

Главное на маршруте «Образование» – трансформация вуза в университет преимущественно магистерско-аспирантского типа.

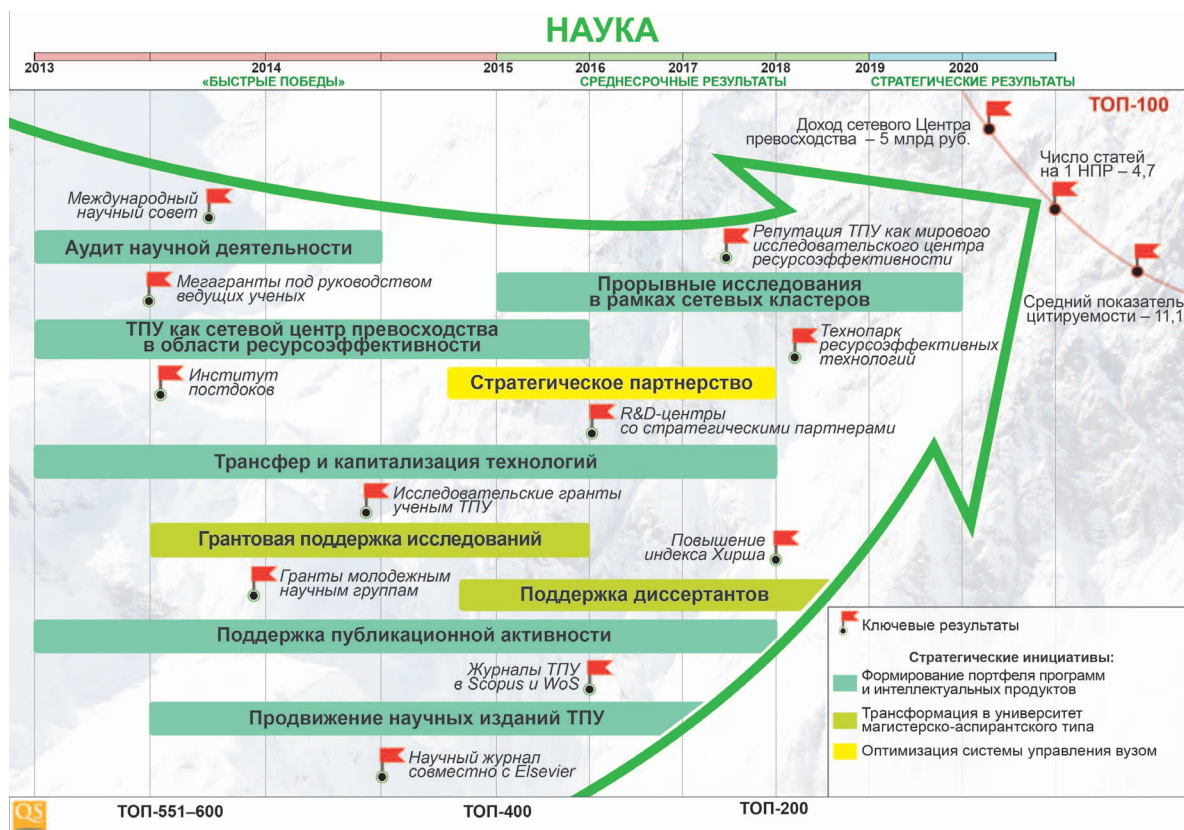
ситетом Хериот-Ватт (Великобритания) по подготовке специалистов нефтегазового дела или программа, реализуемая в рамках сотрудничества с компанией «Р-Фарм» в области биоинжиниринга. Но таких уникальных образовательных программ должно быть гораздо больше. Хотя бы по две на каждый из семи научно-образовательных институтов ТПУ.

Из других задач, которые вуз ставит перед собой при движении по «образовательному» маршруту, сле-

дует отметить модернизацию системы подготовки бакалавров в соответствии с принципами **CDIO**, создание интернет-лицей, развитие программы Элитного технического образования. Особое место на этом маршруте занимает переход на модульный междисциплинарный принцип проектирования образовательных программ и организации учебного процесса, который позволит повысить эффективность и качество подготовки специалистов, высвободит временные ресурсы преподавателей университета для занятий научной деятельностью и участия в программах повышения квалификации.

Наука. При движении по этому маршруту главные ориентиры – высокая публикационная активность и цитируемость публикаций сотрудников вуза. Без существенного прогресса в наращивании этих показателей вершин мировых рейтингов не достичь. А чтобы добиться успеха, необходимо сконцентрировать научную деятельность на тех направлениях, которые востребованы глобальной повесткой дня. Все основные научные исследования ТПУ будут сосредоточены в рамках шести кластеров по междисциплинарным направлениям, способным обеспечить прорывные





результаты в решении глобальных проблем человечества. Четыре базовых кластера – «Безопасная среда», «Устойчивая энергетика», «Медицинская инженерия», «Ресурсы планеты» – интегрируют усилия институтов: физико-технического, природных ресурсов, энергетического, физики высоких технологий и неразрушающего контроля, а также их отечественных и зарубежных

лей за счет более активного вовлечения в НИР магистрантов и аспирантов, а также организации института постдоков. Другой шаг – привлечение в университет ведущих отечественных и зарубежных ученых с самыми современными исследовательскими компетенциями, которые наши сотрудники в процессе совместной работы могли бы перенять и освоить.

Большое значение мы придаем создаваемому Международному научному совету ТПУ (МНС), призванному стать своеобразным сертификационным центром в области научных исследований, определяющим актуальность, уровень, качество исследовательской работы в университете. Высокую планку работе МНС придаст его глава – нобелевский лауреат, профессор Дан Шехтман.

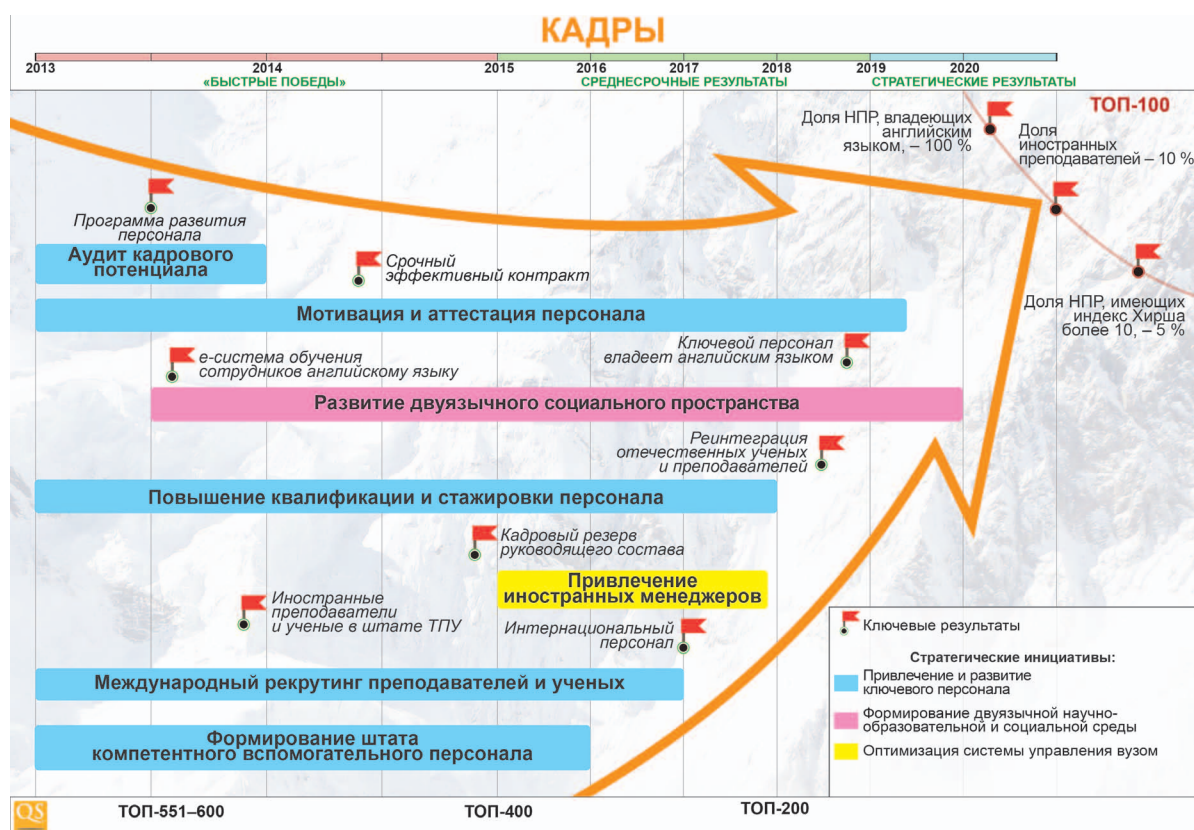
Чтобы добиться успеха, необходимо сконцентрировать научную деятельность на тех направлениях, которые востребованы глобальной повесткой дня.

партнеров. Два обеспечивающих кластера – «Когнитивные системы и коммуникации» и «Социально-гуманитарные технологии инженерной деятельности» должны – развиваться усилиями институтов кибернетики и социально-гуманитарных технологий, а так же их партнеров.

Необходимо обеспечить гармоничное сочетание всеми научно-педагогическими работниками преподавательской и исследовательской деятельности, создать критическую массу исследова-

**ЦЕНТР ПРЕВОСХОДСТВА
«РЕСУРСОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**





Еще одно важное направление в рамках научного маршрута – организация активного и взаимовыгодного стратегического партнерства и сетевого взаимодействия с томскими, российскими и зарубежными вузами и исследовательскими центрами, бизнес-структурами, в том числе путем создания совместных **R&D** центров.

Кадры. В рамках программы «5-100» – это важнейший маршрут, без которого немислимо успешное продвижение и по другим маршрутам. Вузу предстоит создать эффективно действующую систему, позволяющую возвращать свои таланты

Вузу предстоит создать эффективно действующую систему, позволяющую возвращать свои таланты для работы преподавателями и исследователями, топ-менеджерами, привлекать для работы в ТПУ самых перспективных сотрудников извне.

для работы преподавателями и исследователями, топ-менеджерами, привлекать для работы в ТПУ самых перспективных сотрудников извне. Должна заработать конкурентная среда, стимулирующая всех работающих и обучающихся на достижение наивысших результатов. Мы рассчитываем, что одной из важнейших мер, направленных на создание такой среды, станет перевод

сотрудников на срочный эффективный контракт. На эту же цель будет работать система привлечения для работы в вузе специалистов извне, в том числе иностранных. Будем направлять наших сотрудников для подготовки **PhD**-диссертаций в ведущие зарубежные университеты и исследовательские центры, сегодня таких – два десятка человек, а нужны сотни. Для того чтобы после защиты диссертаций они возвращались в родной университет, мы должны реализовать эффективную систему реинтеграционных грантов. Еще одна важная позиция – создание в университете двуязычной среды. Необходимо, чтобы иностранные студенты и специалисты чувствовали себя в стенах ТПУ комфортно, а наши сотрудники, включая ключевой вспомогательный персонал, могли бы свободно общаться с иностранцами и у себя дома, и за рубежом.

Четвертый маршрут – «Управление». Вузу предстоит организа-



Защита «дорожной карты» ТПУ в Москве, 25 октября 2013 г.

ционно-правовая трансформация – переход в автономное учреждение, введение международной системы финансовой отчетности, создание Наблюдательного совета. Для того чтобы сконцентрировать ресурсы и усилия на главном, необходимо исключить неэффективные и непрофильные направления и виды деятельности. В частности, с исследовательским университетом слабо стыкуется заочное образование. Непрофильные виды деятельности, например уборка помещений, охрана, общественное питание и др., следует передать на аутсорсинг.

Планируется привести социальную инфраструктуру в соответствие с международными стандартами путем реконструкции и санации существующих объектов (корпусов, общежитий), а также строительства новых: технопарка, бизнес-инкубатора, общежития, бассейна и др. Начало тому и другому уже положено.

ТПУ в «дорожной карте» взяла на себя достаточно жесткие обязательства по достижению вполне конкретных показателей. Каждый год Совет при Минобрнауки Российской Федерации будет анализировать отчеты вузов-участников программы «5-100» и принимать решение – продолжать оказывать

господдержку тем или иным вузам и в каком объеме, или нет. Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года № 1311 утвержден объем такой поддержки: 10,5 млрд рублей в 2014 году, 12 млрд рублей в 2015 году, 12,5 млрд рублей в 2016 году.

они работают больше и лучше нас. Разве нам не по силам стать такими же? И еще одно важное условие для успешной реализации Программы повышения конкурентоспособности ТПУ: это должно стать делом каждого – от ректора до лаборанта, от лица до докторанта.

Вузу предстоит организационно-правовая трансформация – переход в автономное учреждение, введение международной системы финансовой отчетности, создание Наблюдательного совета.

Всем вузам из топ-15 предстоит в условиях внутренней и внешней конкурентной борьбы делом доказать свое право и способность достигать необходимых результатов, чтобы в итоге лучшие из них пробились в число ста лучших университетов мира. Хотелось бы, чтобы Томский политехнический был одним из них. ТПУ по своему духу – вуз-победитель. Шанс, который предоставлен университету сегодня, мы должны использовать на все сто процентов.

Сложно? Да. Ответственно? Да. Утопично? Нет! Хотя бы потому, что лучшая сотня вузов мира реально существует и в них работают не «сверхчеловеки», а люди, такие же, как и мы, только пока по разным причинам

Среди ведущих вузов России, входящих в топ-15, Томский политехнический по «возрасту» занимает четвертое место. Треть университетов в топ-100 рейтинга QS 2013 года были основаны позже Томского политехнического. В топ-200 таких – более 60. Многие из них (вузы Китая, Кореи, Гонконга, Сингапура, Тайваня, Австралии и др.) начали движение к вершинам рейтингов относительно недавно. И добились успеха. Уверен, при слаженной, ответственной, творческой работе всего коллектива одного из старейших технических вузов России, при поддержке региональной и федеральной властей успех непременно придет и к нам.

