

Интернационализация высшего образования

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
О.Н. Ефремова, О.Ю. Корнева, И.В. Плотникова, Е.А. Титенко
 Национальный исследовательский Томский государственный университет
О.Н. Чайковская

В статье рассматривается интернационализация высшего образования, связанная с увеличением обучения иностранных граждан в российских вузах. Обосновывается значимость интернационализации образования на примере работы Томского политехнического университета – одного из мировых лидеров в области ресурсоэффективных технологий. Проведен анализ приоритетных направлений, которые выбирают иностранные студенты при обучении в ТПУ на русском языке.

Ключевые слова: образование, обучение, иностранные студенты, направления подготовки.

Key words: education, training, foreign students, specialties.

Высшее образование сегодня выступает как базовый элемент ускорения научно-технического прогресса, повышения общественной производительности труда, развития инновационного потенциала. Система образования имеет свои закономерности развития, одной из которых является интернационализация. Понятие интернационализации в области образования содержит две составляющие: интернационализацию внутреннюю и внешнюю. Интернационализация высшего образования способствует повышению его доступности и качества, внедрению инновационных методов работы, укреплению международного сотрудничества. Сегодня миграционная политика в Российской Федерации на период до 2025 года должна согласовываться с концепцией Президента [1], в которой прописаны все виды миграции.

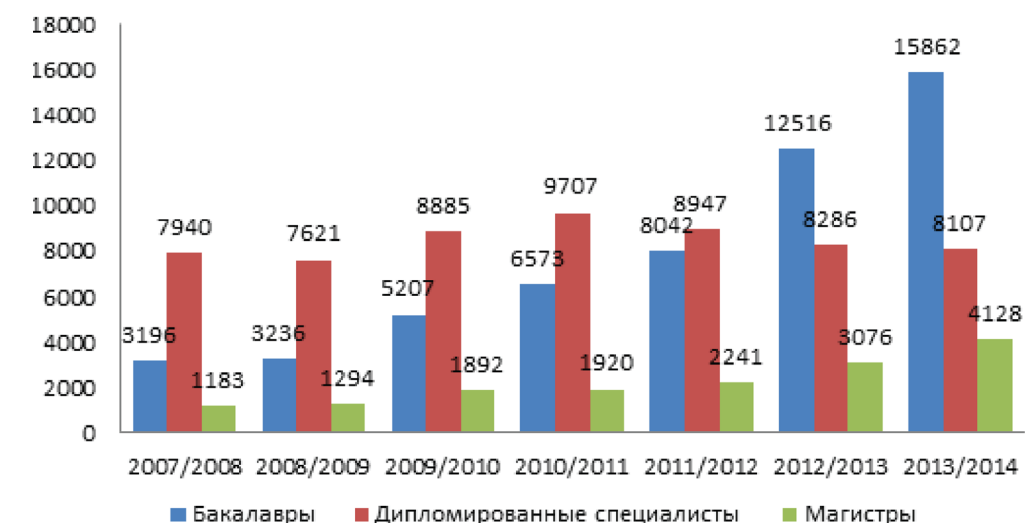
Обучение за рубежом – важное направление в увеличении компетентности в сфере деятельности, в обеспечении актуальными научными знаниями стран и институтов, где такие знания слабее развиты в данной области обучения, в поддержании контактов и в продвижении взаимного понимания.

С каждым годом возрастает численность иностранных граждан в российских вузах, что наглядно иллюстрирует диаграмма (рис. 1). Данные представлены в статистических сборниках Министерства образования и науки Российской Федерации [2, 3, 4, 5].

Если посмотреть на динамику роста численности иностранных граждан по программам обучения в российских классических вузах (рис. 1), то видно, что количество желающих получить диплом бакалавра увеличилось почти в пять раз, а диплом магистра – более чем в три раза. Это связано с появлением Болонской декларации и успешным продвижением Болонского процесса на территории Европейского Сообщества, в частности в Российской Федерации (введение двухуровневой системы высшего образования). Количество желающих получить диплом специалиста практически остается на одном и том же уровне.

Сегодня укреплению международного сотрудничества способствует интернационализация высшего образования, его доступность и качество. Любая деятельность реализуется на четко сформированной мотивации, базирующейся на трех ключевых факторах: интерес,

Рис. 1. Численность иностранных граждан по программам обучения в российских классических вузах



выгода и психологический комфорт. Интерес и выгода с позиции интеграции знаний не вызывают сомнений. Сложнее дело обстоит с психологическим комфортом, который нарушается в чужой языковой среде. Но, с другой стороны, знакомство с русской культурой и образование, полученное в России, высоко оценивается во всем мире.

К российским вузам иностранные студенты относятся с симпатией. Первое место занимает Российский университет дружбы народов, второе место у Санкт-Петербургского государственного университета, третье место – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, четвертое место – Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. На пятом месте находится один из старейших сибирских вузов России – Национальный исследовательский Томский политехнический университет [5].

Особенность географии вносит коррективы в конкурентоспособность вузов: российские вузы, расположенные в европейской части, более популярны. Томский политехнический университет (ТПУ) – один из лучших технических

вузов России, расположенных в азиатской части. Жизнь в Томске и обучение в ТПУ не такие дорогие, как в Москве или в Санкт-Петербурге, поэтому обучение в ТПУ – достойный выбор для иностранных студентов.

Приведем статистические данные ТПУ – количество иностранных студентов, получивших диплом бакалавра, магистра и специалиста в ТПУ, распределенных по годам окончания (рис. 2).

Отметим, что самый популярный диплом среди иностранных студентов – это диплом бакалавра. Так, в 2007 г. около 49% иностранных студентов получили диплом бакалавра, около 38% – диплом специалиста и чуть больше 13% – диплом магистра. В 2008 г. 62% иностранных студентов окончили бакалавриат, 32% – специалист и только 6% – магистратуру. В 2009 г. 48% иностранных студентов получили диплом бакалавра и 43% – диплом специалиста. В 2010 г. около половины окончивших обучение иностранных студентов (49%) в ТПУ получили диплом бакалавра, 30% – диплом инженера и 21% – диплом магистра.



О.Н. Ефремова



О.Ю. Корнева



И.В. Плотникова

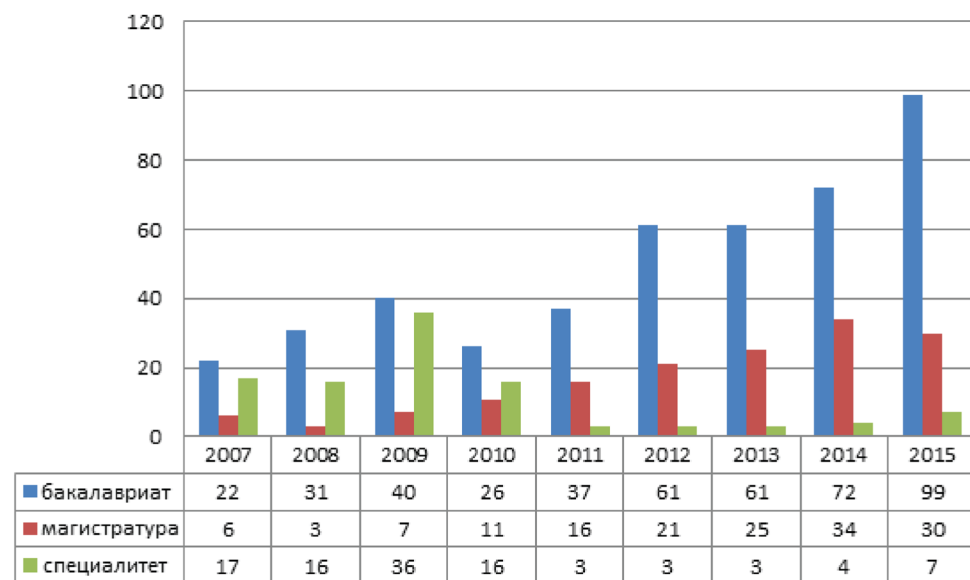


О.Н. Чайковская



Е.А. Титенко

Рис. 2. Количество иностранных студентов, получивших диплом бакалавра, магистра и специалиста в ТПУ с 2007 по 2015 гг.



Начиная с 2011 г. на второе место по популярности у иностранных студентов выходит обучение в магистратуре. В 2011 г. около 66% иностранных студентов получили диплом бакалавра и 28,5% – диплом магистра. В 2012 г. около 72% иностранных студентов окончили бакалавриат и почти четверть студентов (24,7%) – магистратуру. В 2013 г. 68,5% иностранных студентов получили диплом бакалавра и 28% – диплом магистра. В 2014 г. 65,4% иностранных студентов получили диплом бакалавра и около 31% – диплом магистра. И наконец, в 2015 г. около 73% иностранных студентов окончили бакалавриат и 22% – магистратуру.

Анализ статистических данных показал, что ежегодно дипломы бакалавра получали более 50% иностранных студентов от их общего количества, окончивших на данный год ТПУ. Начиная с 2011 г. дипломы магистров ежегодно получали в среднем около 30% от всех иностранных студентов. Остальная часть иностранных студентов (10–20%) получали диплом специалиста.

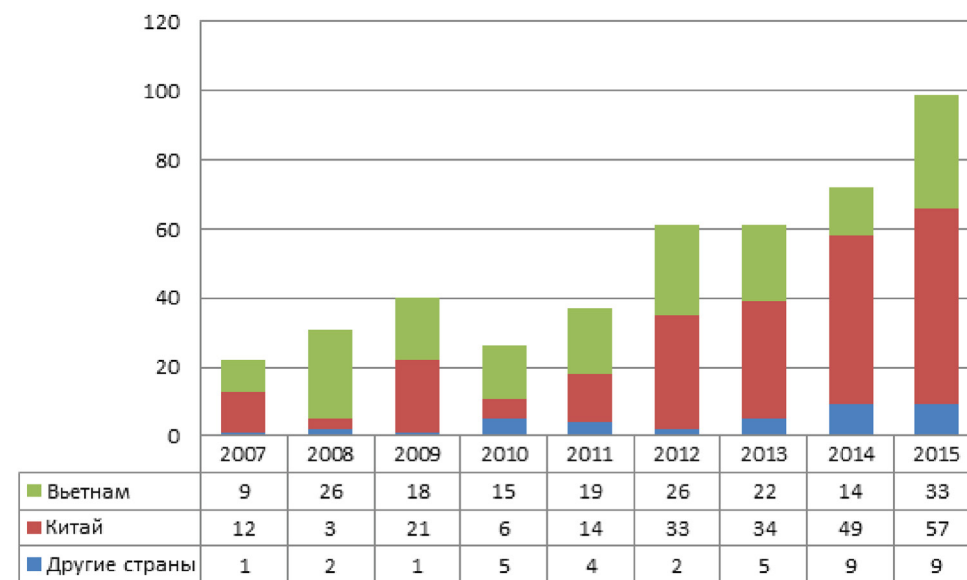
Рассмотрим географию стран, из которых прибыли иностранные студенты, окончившие бакалавриат ТПУ (рис. 3).

Заметим, что основная часть иностранных студентов, получивших диплом бакалавра ТПУ, приезжали из Китая и Вьетнама. К другим странам мы отнесли страны Азии, Африки, Южной Америки и европейские страны.

То, что в ТПУ обучалась большая часть иностранных студентов из Китая и Вьетнама было обусловлено тем, что: во-первых, ТПУ включен в программу «Долг-помощь» для обучения вьетнамских студентов [6]; во-вторых, между ТПУ и отдельными вузами Китая (Цзилинским и Шеньянским университетами) действует соглашение о совместной подготовке граждан Китая [6], а также с 2012 г. ведется совместная работа с Харбинским университетом науки и технологии в области подготовки совместных образовательных программ, ведения совместных исследований и проектов.

В 2007 г. окончили бакалавриат 22 иностранных студента, из них 12

Рис. 3. Количество студентов, получивших диплом бакалавра из Вьетнама, Китая и других стран



студентов (54,5%) были из Китая и 9 студентов (чуть меньше 41%) – из Вьетнама. Около 84% иностранных студентов, получивших диплом бакалавра в 2008 г., были из Вьетнама (26 студентов из 31 окончившего). В 2009 г. чуть более половины (21 студент – 52,5%) из получивших диплом бакалавра иностранных студентов были студенты из Китая, и чуть меньше половины (18 студентов – 45%) – студенты из Вьетнама. В 2010 г. из 26 иностранных студентов, окончивших бакалавриат, 15 студентов (около 58%) были из Вьетнама, 6 студентов (23%) – из Китая. В 2011 г. чуть более половины иностранных студентов ТПУ, получивших диплом бакалавра, были студенты из Вьетнама (19 студентов – 51,3%) и 14 студентов (37,8%) – из Китая. В 2012 г. диплом бакалавра получили 61 иностранный студент, из них 33 студента (54%) из Китая, 26 студентов (42,6%) – из Вьетнама. В 2013 г. из 61 студента, окончивших бакалавриат, 34 иностранных студента (около 56%) были из Китая и 22 студента

(36%) – из Вьетнама. В 2014 г. из 72 иностранных студентов, получивших диплом бакалавра, 49 студентов (68%) были из Китая, 14 студентов (чуть более 19%) – из Вьетнама и 7 студентов (9,7%) – из Монголии. В 2015 г. окончили бакалавриат 99 иностранных студентов, из них 57 студентов (57,5%) были из Китая и треть студентов (33, 3%) – из Вьетнама.

География стран, из которых прибыли иностранные студенты, получившие диплом магистра, а также специалиста ТПУ схожа с окончившими бакалавриат.

Заметим, что с 2007 по 2009 г. в магистратуру поступало небольшое количество иностранных студентов. В 2007 г. 5 студентов из 6, окончивших магистратуру, были из Китая. В 2007 и 2008 гг. студенты из Вьетнама, кроме дипломов бакалавра, получили дипломы специалиста (в 2007 г. – 11 человек (55%) из 20 вьетнамских студентов, в 2008 г. – 14 человек (35%) из 40 вьетнамских студентов). В 2009 г. 66% вьетнамских студентов (35 из 53 вьетнамских студентов) получили диплом специалиста. В 2010 г.

из 11 иностранных студентов, получивших диплом магистра, 9 студентов (около 82%) были из Вьетнама. Также в этом году 16 студентов из Вьетнама (40% от всех вьетнамских студентов, окончивших обучение в ТПУ в 2011 г.) получили диплом специалиста. В 2011 г. основное количество студентов, получивших диплом магистра, были также из Вьетнама – 11 (68,75%) из всех 16 магистрантов. Следующий год не стал исключением. Так, в 2012 г. диплом магистра получили 23 иностранных студента, из них – 10 студентов (чуть более 43%) были из Вьетнама. Через год, в 2013 г. 14 вьетнамских студентов (56% от всех окончивших магистратуру) получили диплом магистра, из Китая всего 4 студента (16%). В 2014 г. из всех иностранных студентов, получивших диплом магистра, 12 студентов (35%) были из Китая и половина студентов (17 студентов) – из Вьетнама. В 2015 г. из 30 иностранных магистрантов получили диплом 16 китайских студентов (56,6%) и 10 вьетнамских студентов (треть студентов).

Таким образом, исследование показало, что большинство иностранных студентов, получивших диплом специа-

листа (2007-2010 гг.) и магистра (2011-2014 гг.) были из Вьетнама. Студенты из Китая предпочитали обучение в бакалавриате.

В целях реализации Программы развития ТПУ на 2009-2018 годы факультеты вуза были реорганизованы в семь институтов: Физико-технический институт (ФТИ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Институт природных ресурсов (ИПР), Энергетический институт (ЭНИН), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Институт кибернетики (ИК), Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ). Иностранные студенты обучались по основным образовательным программам перечисленных выше институтов.

Рассмотрим за последние пять лет направления подготовки, которые выбирали иностранные студенты (рис. 4, 5).

Отметим, что иностранные студенты отдавали предпочтение обучению в институтах ИПР, ИНК и ИК. Причем распределение по количеству обучаемых в данных институтах практически одинаково. Из 330 иностранных студентов, окончивших бакалавриат с 2011 по 2015 г., 77 иностранных студентов обу-

Рис. 4. Количество студентов, выбравших направления подготовки в бакалавриате

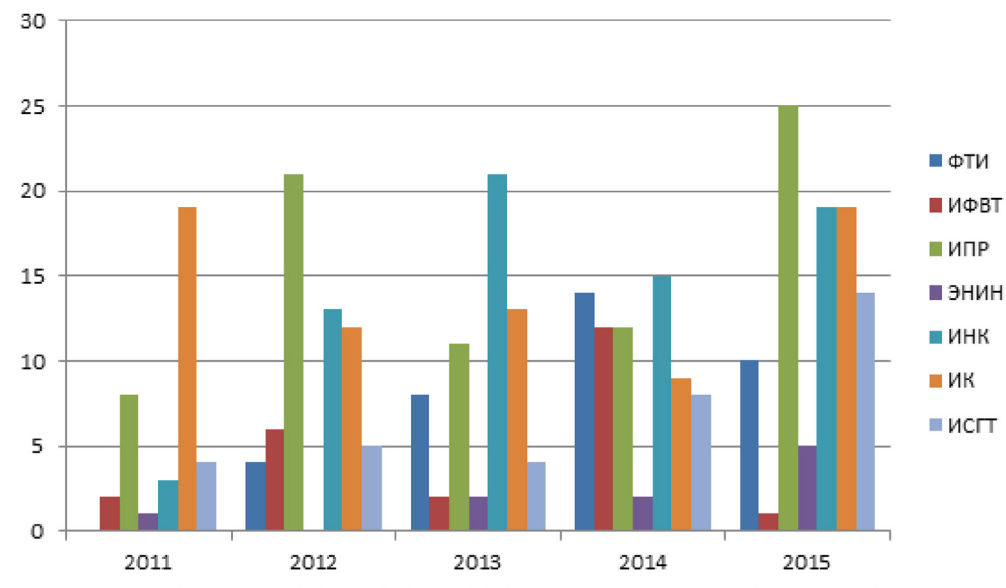
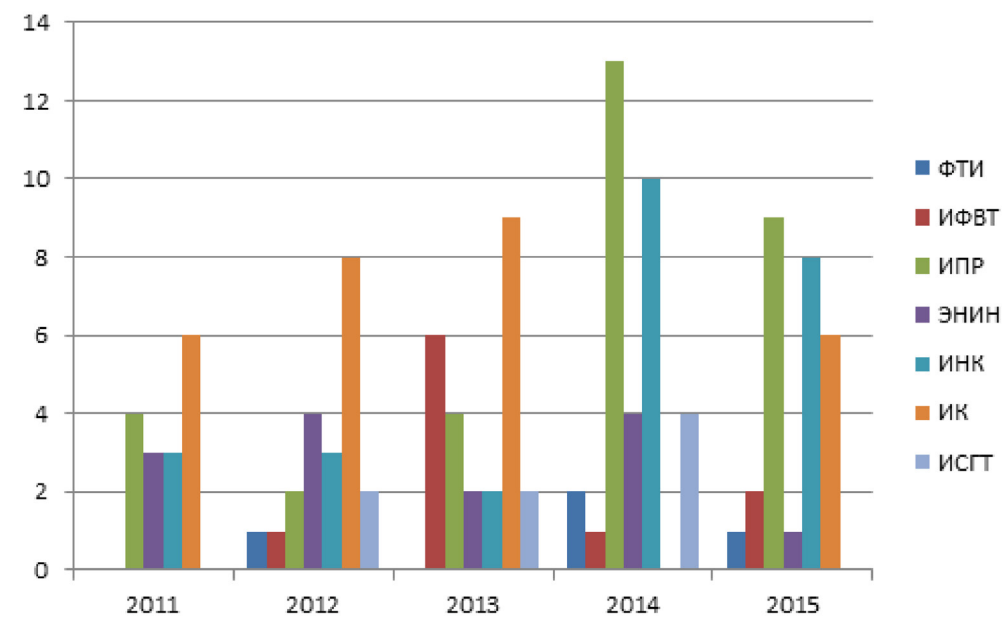


Рис. 5. Количество студентов, выбравших направления подготовки в магистратуре



чилось по основным образовательным программам ИПР, 71 студент – по основным образовательным программам ИНК, 72 студента – по основным образовательным программам ИК. Далее приоритеты распределены следующим образом: ИСГТ (41 студент), ФТИ (36 студентов), ИФВТ (23 студента). Самый непопулярный среди иностранных студентов – ЭНИН.

В магистратуре прослеживается аналогичная ситуация. Самые популярные основные образовательные программы, по которым обучались иностранные студенты, относятся к следующим институтам: ИПР, ИНК и ИК. Обучение в этих институтах за последние пять лет выбрало около 70% иностранных студентов (87 студентов из 126). Около 20% (25 студентов) иностранных студентов выбрали обучение по основным образовательным программам ЭНИН и ИСГТ. Самыми непопулярными при обучении в магистратуре оказались основные образовательные программы ФТИ и ИФВТ. Их выбрали за последние пять лет всего 14 иностранных студентов.

Исследование показало, что выбор направлений иностранными студентами складывается из двух составляющих: востребованность кадров в стране обучаемого и желание самого обучаемого.

В заключении стоит отметить, что интернационализация не только создает благоприятный климат для талантов в области знания во всем мире, но и стимулирует процесс интеграции науки и образования. Говоря об интернационализации образования, следует иметь в виду не только распространенные формы обучения за рубежом, создание интернациональных учебных программ, но и набирающие силу новые формы участия студентов и преподавателей в международном образовательном процессе. Поскольку интернационализация только тогда будет способствовать качеству образования, когда сама будет соответствовать современным возможностям и высоким стандартам, обеспечивающим качество, многообразие, открытость и доступность международного высшего образования.

Институт инженерного дела, технологий и технических наук для новой индустрии

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
О.И. Ребрин, И.И. Шолина

В статье рассматривается «Институт инженерного дела, технологий и технических наук» как идеальная модель эффективной университетской структуры для реализации нового формата инженерного образования [1] и создания программ подготовки инженерно-технических кадров нового поколения [2, 3, 4, 5]. Показаны основные эффекты, возникающие от внедрения модели в существующие университеты.

Ключевые слова: новый формат инженерного образования, инженерная магистратура, широкий инженерный бакалавриат, междисциплинарность, интегрированные программы, организационные структуры, инженерно-технические кадры.
Key words: new format of engineering education, Master of engineering degree programme, Bachelor of universal engineering degree programme, integrated programmes, organization structures, engineering and technical personnel.

Введение

Общая ситуация промышленного производства в России в большинстве отраслей характеризуется существенно уступающей развитым странам производительностью труда, зависимостью от импорта в различных масштабах и формах, технологической отсталостью производства и, как следствие, слабой конкурентоспособностью продукции. Проблема обостряется возрастающим темпом технологического прогресса, уже начавшейся в мировой индустрии 4 промышленной революции. Грядущую индустрию 4.0 отличает новый уровень роботизации производства, широкое внедрение цифровых и аддитивных технологий. Уже сегодня становятся реальностью самонастраивающиеся автоматизированные производственные комплексы, коботы, роботы, бионика, дигитализация всего производственного процесса и многие другие технические новации. Задача включиться в этот процесс является принципиально важной для сохранения экономиче-

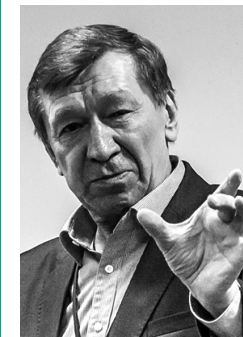
ской независимости страны. Эта задача не может быть решена только путем модернизации действующих производств, нужен прорыв и выход на новые, действительно опережающие передовые промышленные технологии.

Новая индустрия естественно требует нового качества кадрового обеспечения. Современные инженеры должны быть готовы к работе в условиях возрастающей сложности технологических процессов и оборудования, быстро меняющихся требований к конкурентоспособной продукции, к принятию нестандартных, даже революционных решений, совершению интеллектуальных подвигов. Фактически речь идет об инженере нового типа, совмещающего исследовательские, проектно-технологические и экономико-управленческие компетенции, сформировать которые необходимо уже на этапе университетского обучения, а развивать всю жизнь.

Существующая система подготовки по техническим направлениям в процессе перехода от массового выпуска

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 г. [Электронный ресурс]: опубликовано 13.06.2012 // Сайт Президента России. – М., 2016. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/15635>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 17.05.2016).
2. Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях Российской Федерации: стат. сб. – М.: ЦСПиМ, 2011. – Вып. 8. – 176 с.
3. Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях Российской Федерации: стат. сб. – М.: РУДН, 2012. – Вып. 9. – 176 с.
4. Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях Российской Федерации: стат. сб. – М.: Центр социолог. исслед., 2014. – Вып. 11. – 200 с.
5. Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях Российской Федерации: стат. сб. – М.: Центр социолог. исслед., 2015. – Вып. 12. – 196 с.
6. История международной деятельности ТПУ [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский Томский политехнический университет: офиц. сайт. – Томск, 2001–2016. – URL: <http://tpu.ru/international/tpu-world/history-world>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 17.05.2016).



О.И. Ребрин



И.И. Шолина