



**ИТОГИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
2010 Г.
И
ЗАДАЧИ НА 2011 ГОД**

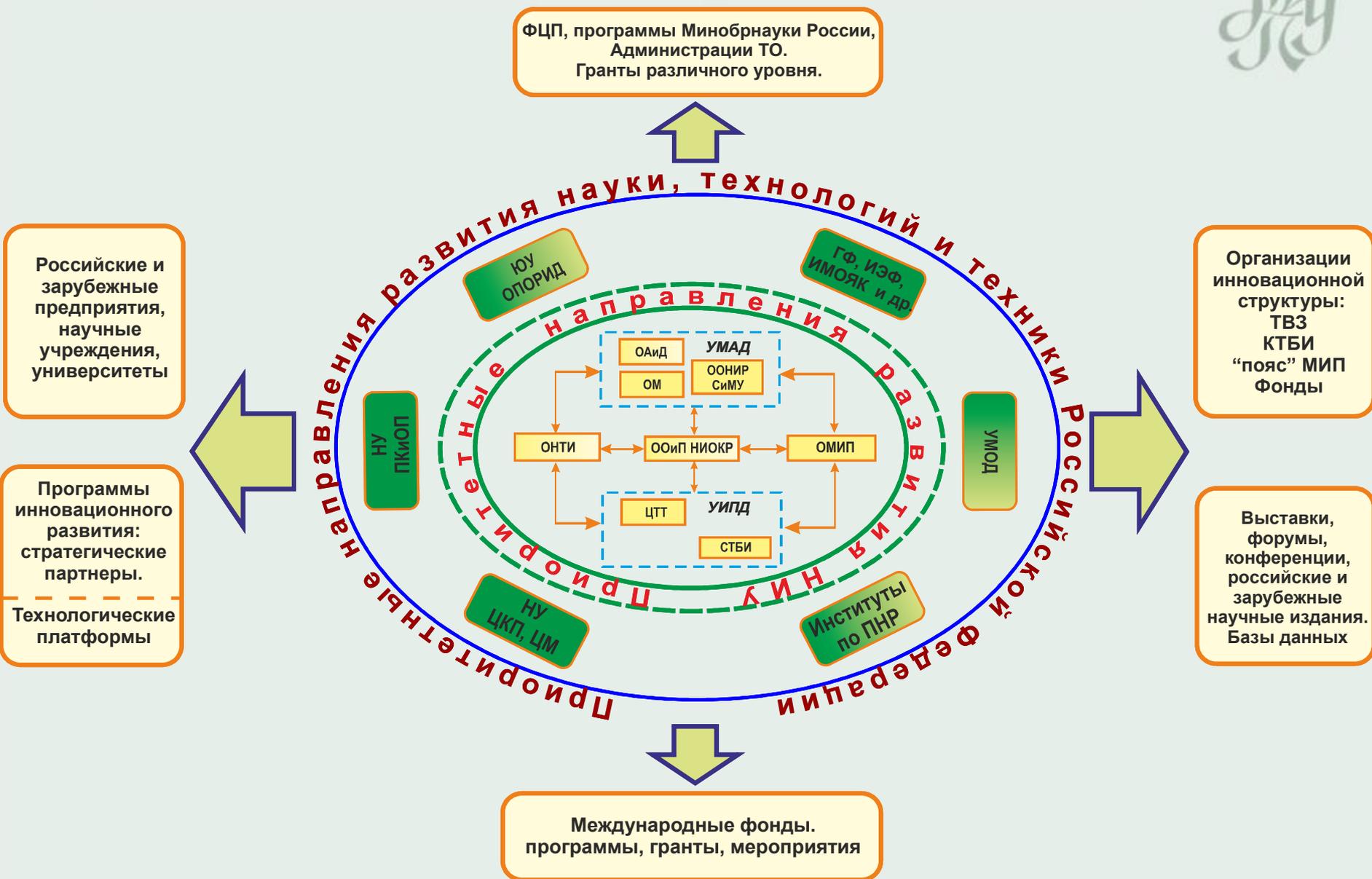
Проректор по научной работе
и инновациям
ВЛАСОВ В.А.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА 2010 ГОД



- **Совершенствование научной и инновационной** деятельности:
 - ✓ выполнение показателей НИУ, в первую очередь обеспечивающих устойчивую динамику роста **внебюджетных объемов**;
 - ✓ создание и развитие инновационных структур (**ПКИ ОП**, ТИ, МИП);
 - ✓ развитие материально-технической базы и оснащение **лабораторий и ЦКП** высокотехнологичным оборудованием;
 - ✓ развитие **интеграции** с академической наукой и крупнейшими производственными российскими и зарубежными компаниями на прорывных направлениях науки, техники и инновационной деятельности и по направлениям НИУ.
- **Формирование среды подготовки** высококвалифицированных кадров и кадров высшей квалификации на основе синтеза научных школ, инноваций и современных образовательных программ:
 - ✓ привлечение выпускников **сторонних университетов** для поступления в магистратуру и аспирантуру ТПУ;
 - ✓ повышение **эффективности аспирантуры** посредством развития программы модульной системы аспирантской и предаспирантской подготовки в рамках Школы молодого ученого ТПУ.
- Признание научной деятельности университета: позиционирования в российских и **мировых рейтингах** университетов, получение престижных российских и международных премий и наград.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИОКР



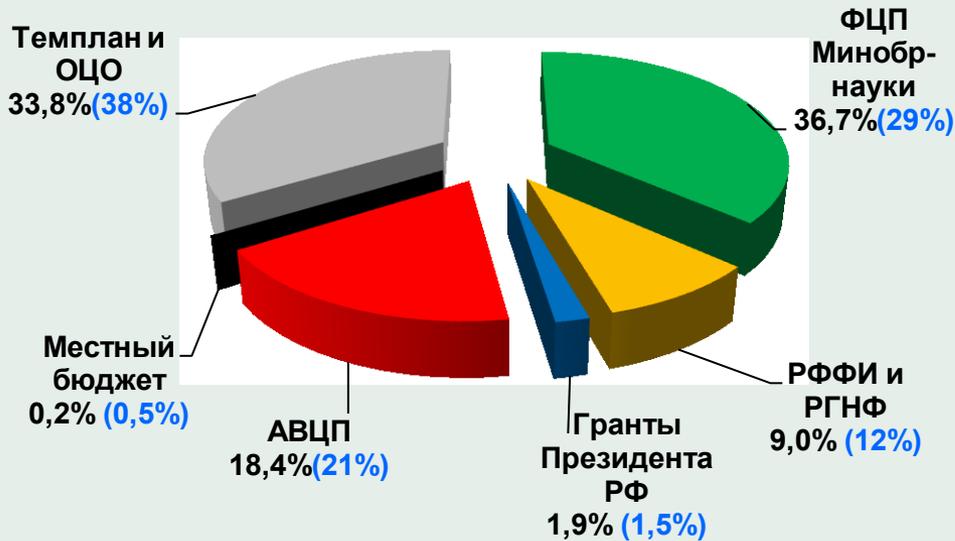
ГОСБЮДЖЕТНЫЕ НИР

ГОСБЮДЖЕТНЫЕ НИР

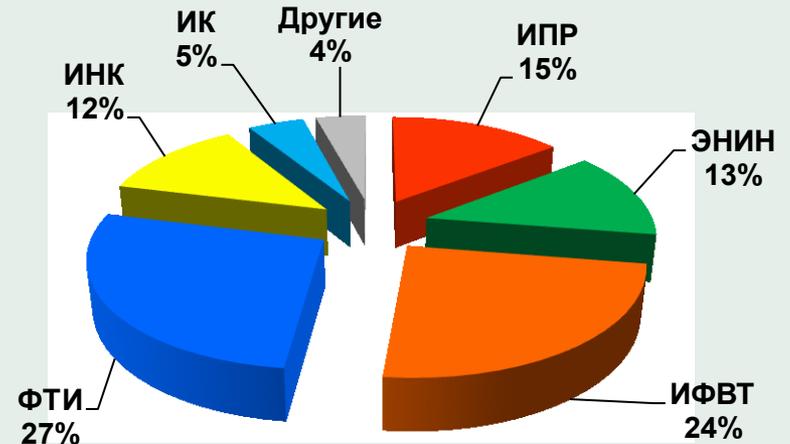
Объем госбюджетных НИР, выполняемых по темплану, программам и грантам различного уровня, составил **240,8** млн.руб. (план – 184,1 млн.руб.)



Структура финансирования г/б НИР

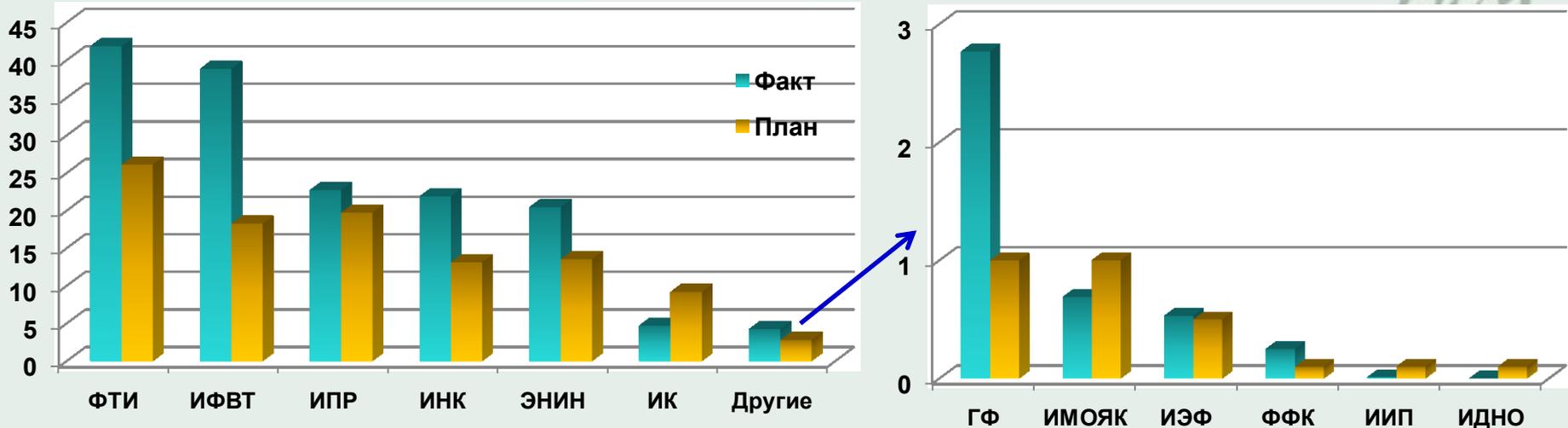


Вклад подразделений в привлечение г/б средств, %



ГОСБЮДЖЕТНЫЕ НИР

Выполнение плановых показателей по объемам г/б НИР, млн.руб.



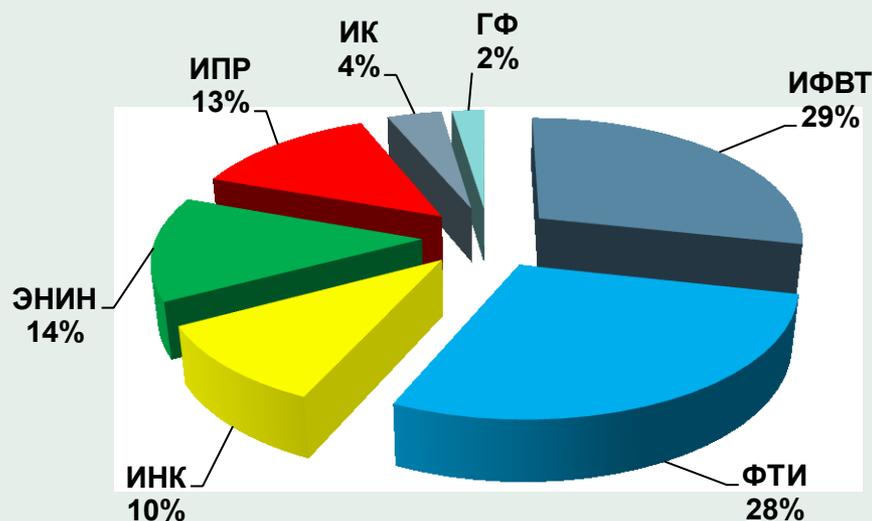
Объем г/б НИР (без учета темплана) на одного НПР по подразделениям ПНР, тыс.руб.



ГОСБЮДЖЕТНЫЕ НИР

На конкурсы в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» подано около **350** заявок и заключено **46** государственных контрактов на сумму **132,0** млн.руб. в 2010–2012 гг., в т.ч.:

- **6** проектов НОЦ, в т.ч. принимающий участие в **7-й Рамочной** Программе Евросоюза (рук. проф. Верещагин В.И., ИФВТ);
- **15** – докторов наук, **6** – кандидатов наук, **9** – молодых кандидатов, **4** – целевых аспиранта;
- на **конкурс НИР студентов** в области электроэнергетики, электротехники и электрофизики (рук. Космынина Н.М., ЭНИН);
- на **Международную конференцию** с элементами научной школы для молодежи «Радиационно-термические эффекты и процессы в неорганических материалах» (рук. Суржиков А.П., ИНК);
- оснащение **Студенческого технологического бизнес-инкубатора**.

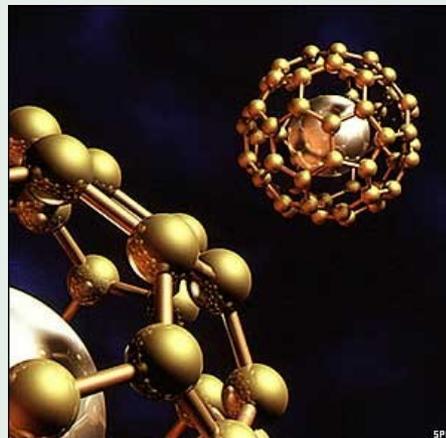


Всего по итогам конкурсов 2009–2010 гг. университетом получены и выполняются **82** проекта с объемом финансирования в 2010 году **88,2** млн.руб.



Результативность НИР

- В рамках совместной научной школы ИФПМ И ТПУ под рук. академика РАН Панина В.Е. разработаны научные основы создания наноструктурных упрочняющих и теплозащитных **покрытий нового поколения**, имеющих высокую релаксационную способность за счет формирования в них подвижных наноструктурированных границ (smart coatings).
- Открыты и получены **не имеющие аналогов** композитные органо-неорганические наночастицы с суперпарамагнитными свойствами, открывающие новые возможности в медицине для диагностики и лечения сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний (рук. проф. Филимонов В.Д.).
- Совместно с МИРЭА разработан отечественный досмотровый радиометрический комплекс для контроля крупногабаритных автотранспортных средств и грузов, в котором **впервые реализованы** методы и принципы получения трех ракурсов теневых изображений, распознавания групп элементов с близким атомным номером в режиме реального времени (рук. Штейн М.М. и Касьянов В.А.).





ВНЕБЮДЖЕТНЫЕ НИОКР

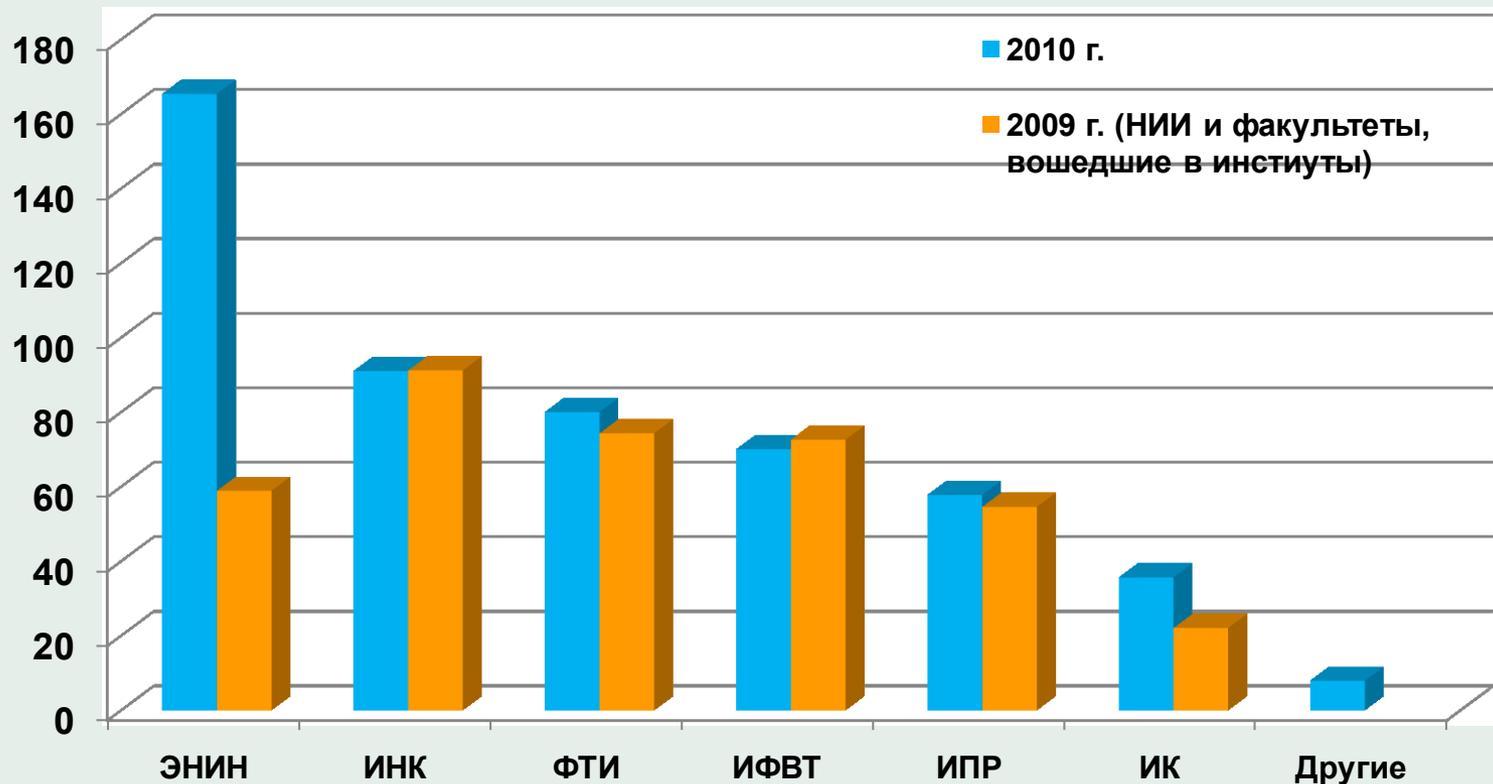
ВНЕБЮДЖЕТНЫЕ НИОКР



Объем внебюджетных средств по хоздоговорам, НТУ и контрактам составил **692,4** млн.руб.

По мегапроектам (постановления Правительства РФ №№218, 219 и 220) и ФЦП «Ядерная безопасность» – **196,7** млн.руб.

Распределение внебюджетных НИОКР по подразделениям, млн.руб.



ВНЕБЮДЖЕТНЫЕ НИОКР

Динамика внебюджетных НИОКР

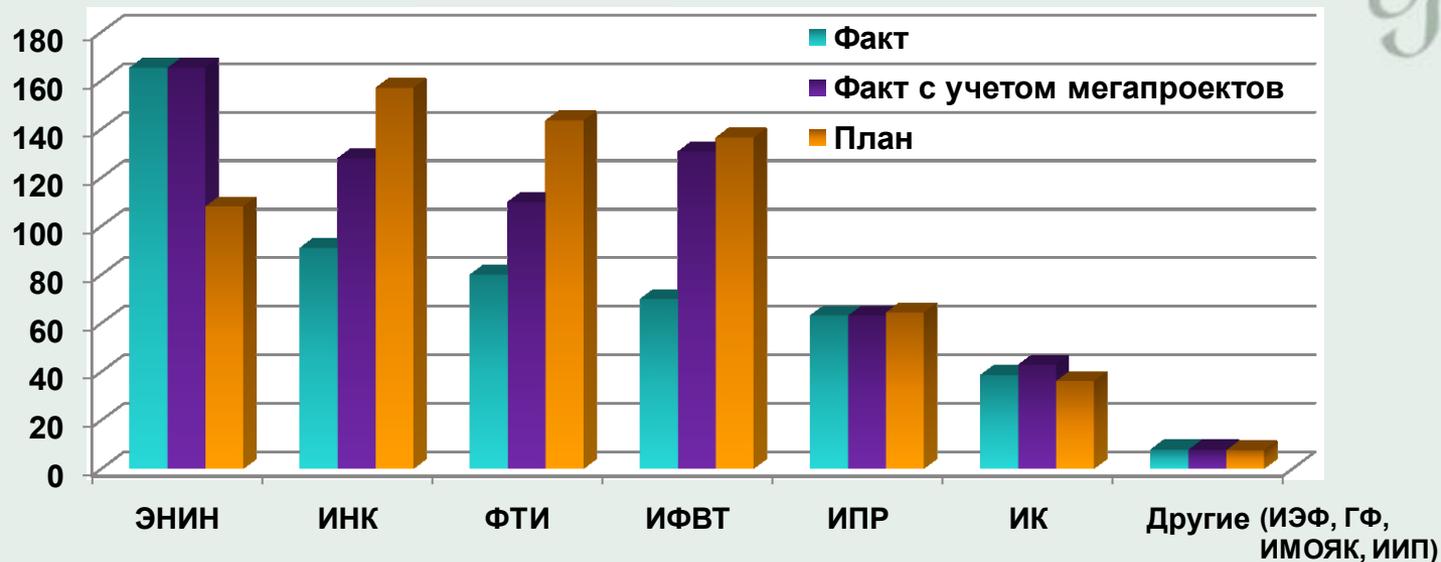


По постановлению Правительства РФ №218 было подготовлено **40** проектов. В результате внутреннего отбора на конкурсы I и II очереди направлено **13** заявок, **4** из которых стали победителями с общим объемом **370,0** млн.руб. на 2010-2012 гг.:

- ХК ОАО «НЭВЗ-СОЮЗ», г. Новосибирск – ТПУ (рук. проф. Хасанов О.Л.);
- ОАО «Салаватнефтемаш», г. Салават – ТПУ (рук. проф. Ремнев Г.Е.) – в связи со сменой руководства предприятие отказалось от участие в проекте;
- НИИ ПП –ТУСУР –ТПУ (рук. доц. Яковлев А.Н.);
- ИСС-ТГУ–ТПУ (рук. проф. Цапко Г.П.).

ВНЕБЮДЖЕТНЫЕ НИОКР

Выполнение плановых показателей по объемам внебюджетных НИОКР, млн.руб.



Объем внебюджетных НИОКР на одного НПР, тыс.руб.





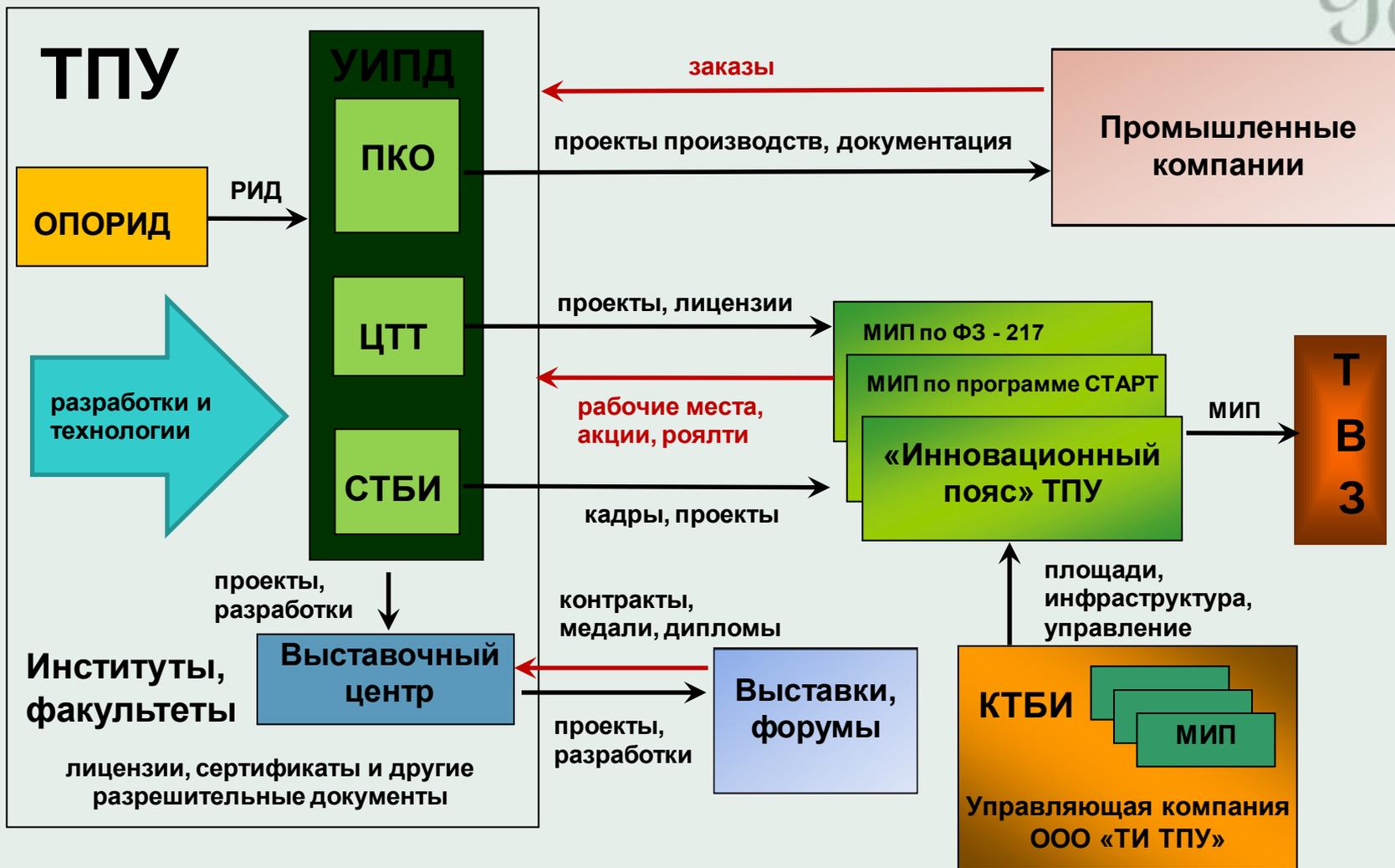
Подразделения, выполнившие наиболее крупные договора и контракты:

- НТЦ «Инновационные технологии и инженерный консалтинг», ЭНИН, рук. Цхе А.В. – **85,0** млн.руб.
- ЦПП СНД, рук. Дмитриев А.Ю. – **35,9** млн.руб.
- Лаборатория ФТИ, рук. Кривобоков В.П. – **35,9** млн.руб.
- Лаборатория ИНК, рук. Штейн М.М. – **30,2** млн.руб.
- Лаборатория ИНК, рук. Зыков В.М. – **25,9** млн.руб.



ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ИНФРАСТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Привлечение средств на развитие инфраструктуры инновационной деятельности включая поддержку МИП

- На развитие инфраструктуры инновационной деятельности и поддержку МИП ТПУ привлечены средства в объеме **85,1** млн.руб., в т.ч.:
 - ✓ **42,9** млн.руб. по постановлению Правительства РФ №219;
 - ✓ **2,9** млн.руб. по ФЦП и региональным инновационным программам;
 - ✓ **12,7** млн.руб. по программе УМНИК Фонда Бортника;
 - ✓ **20,3** млн.руб. от деятельности МИП, созданных по ФЗ №217, в т.ч. по программе СТАРТ 4,0 млн.руб.;
 - ✓ **14,3** млн.руб. от деятельности Технологического инкубатора ТПУ.



- Собственные средства ТПУ, направленные на развитие инновационной инфраструктуры, составили – **15,2** млн.руб.

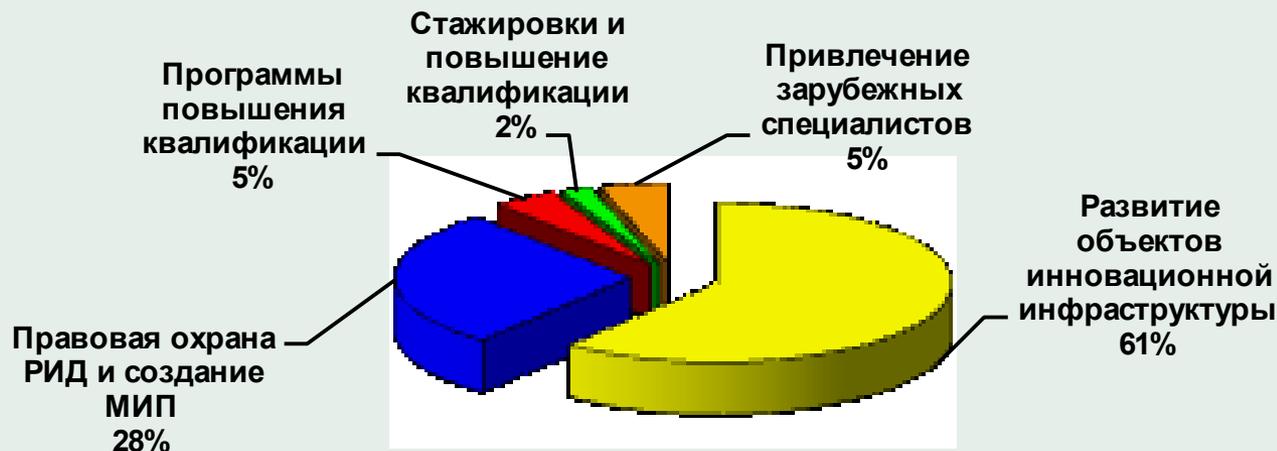
РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Направления расходования средств по развитию инфраструктуры инновационной деятельности и поддержке МИП

Привлеченные средства направлены на:

- Развитие объектов инновационной инфраструктуры (институты, факультеты, СТБИ, КТБИ, Выставочный центр, Центр международной сертификации инженеров, Лаборатория НТП, Центр НТТМ и др.) – **51,7** млн.руб.
- Разработка целевых программ повышения квалификации кадров в сфере инновационного предпринимательства – **3,8** млн.руб.
- Стажировка и повышение квалификации в сфере инновационного предпринимательства – **1,8** млн.руб.
- Привлечение зарубежных специалистов – **4,0** млн.руб.



РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Результаты в соответствии с критериями НИУ и индикаторами развития инновационной инфраструктуры

- Отношение доходов от реализованной ТПУ и организациями инновационной инфраструктуры научно-технической продукции к расходам ФБ на НИОКР составило **331,0** % (план – 300%).
- Доля опытно-конструкторских работ по ПНР в общем объеме НИОКР – **19,7%** (план – 18%).
- Получено **145** патентов; на бухгалтерский баланс поставлено **10** объектов интеллектуальной собственности; заключено **11** лицензионных договоров;
- Количество малых инновационных предприятий, созданных в рамках ФЗ №217 – **10** (план – 5).
- Количество коммерческих предприятий, в состав учредителей которых ТПУ входит на уровне блокирующего пакета – **21**, в т.ч. **20** создано по ФЗ №217;
- Количество новых рабочих мест, созданных на коммерческих предприятиях, в состав учредителей которых входит ТПУ на уровне блокирующего пакета – **56**.

РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Результаты по Постановлению №219

- Поддержано **6** приоритетных инновационных проектов ТПУ, имеющих реализацию наукоемкой продукции в 2010г. на сумму более **60,0** млн.руб.
- Оснащен технологическим и учебно-демонстрационным оборудованием СТБИ на сумму **4,8** млн.руб.
- Создано **3** макетных образца и **3** комплекта КД на наукоемкую продукцию для Выставочного центра.
- Разработаны бизнес-планы и стратегии развития **14** МИП, созданных с участием ТПУ по ФЗ №217.
- Создана электронная система регистрации и учета РИД ТПУ.
- Разработаны **2** программы повышения квалификации и учебно-методическая документация в сфере инновационного предпринимательства и **1** программа довузовской подготовки школьников и абитуриентов.
- **10** сотрудников прошли стажировку в зарубежных университетах в сфере инновационного предпринимательства.
- Привлечено **11** зарубежных экспертов для проведения образовательных семинаров, аудита инновационной инфраструктуры ТПУ и консультирования по вопросам НИОКР.

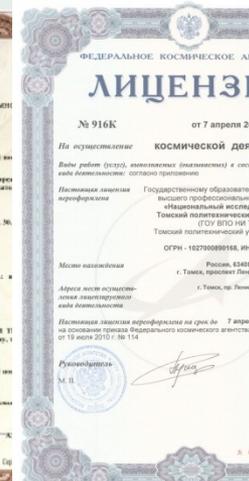
РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Лицензирование новых видов деятельности и сертификация наукоемкой продукции ТПУ

Получены и переоформлены:

- **Допуски СРО** на строительно-монтажные, проектные и изыскательские работы.
- **Лицензии Роскосмоса**, Ростехнадзора на право эксплуатации ядерного реактора; получено Свидетельство на право проведения энергетических обследований.



РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Подписан **Меморандум о сотрудничестве между Фондом «Сколково» и консорциумом вузов Томска, институтов СО РАН и СО РАМН.**

ТПУ заявлены следующие проекты :

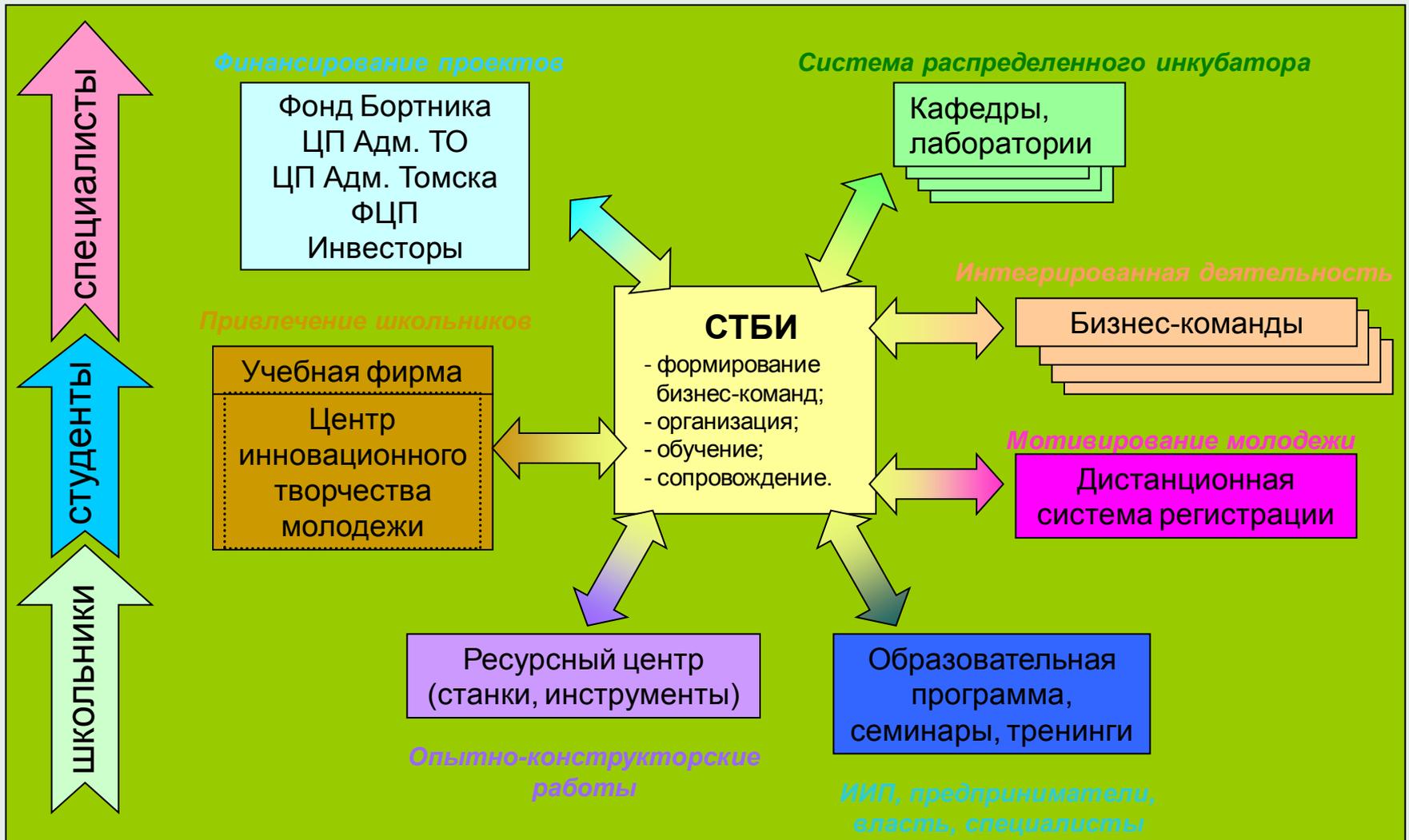
- **Разработка комплекса для лучевой терапии на базе малогабаритного ускорителя электронов (ТПУ, НИИ онкологии СО РАМН, ООО «Фотон», ООО «НПП ТЭК»).**
- **Разработка досмотровых комплексов на основе малогабаритных бетатронов (ТПУ, МИРЭА, ООО «Фотон», ООО «НПП ТЭК»).**
- **Всережимный моделирующий комплекс реального времени электроэнергетических систем (ТПУ, ОАО «ФСК ЕС»).**
- **Диагностические комплексы тяговых машин электровозов (ТПУ, ОАО «РЖД», ООО «НПФ ТДМ»).**
- **Технология и оборудование для очистки шахтных вод и промышленных стоков (ТПУ, ОАО «Северная энергетическая управляющая компания»).**
- **Производство пигментного диоксида титана фторидным методом (ТПУ, ООО «Фторидные технологии», ЗАО «ГК «Титан»).**



РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Развитие системы вовлечения молодежи в инновационную деятельность



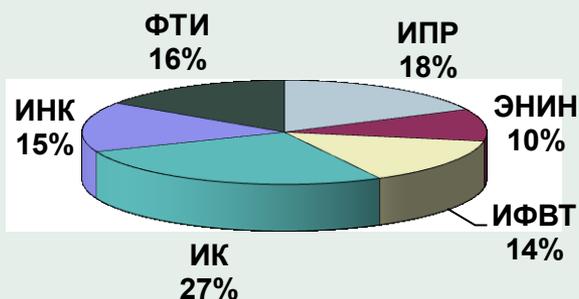
РЕЗУЛЬТАТЫ В СФЕРЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Развитие Студенческого технологического бизнес-инкубатора

- В системе молодежного инновационного предпринимательства участвуют более **150** студентов и молодых ученых: **16** бизнес-команд в СТБИ, **8** команд – в лабораториях кафедр, в том числе **1** команда в ЮТИ.
- В рамках международного образовательного проекта создана «**Учебная фирма**» для вовлечения школьников Лицея ТПУ в инновационную деятельность.
- Создан **Инженерный ресурсный центр**, оснащенный технологическим оборудованием.
- Участниками программы УМНИК в 2010 г. стали **18** молодых ученых ТПУ. Получено финансирование на НИОКР в объеме **12,7** млн.руб. Всего в ТПУ **90** «Умников», что составляет более **50%** общего числа участников от томских вузов.

Количество участников программы УМНИК



Распределение участников программы УМНИК по направлениям



- Молодыми учеными ТПУ, участвовавшими в программе УМНИК, создано **3** малых инновационных предприятия (всего создано **10** МИП, в том числе **6** по программе СТАРТ и **4** по ФЗ №217).

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ



Создан высокотехнологичный комплекс опытно-промышленного оборудования для задач космической промышленности по **магнетронному нанесению модифицирующих покрытий, испытанию на радиационную стойкость** электронных компонент спутников систем **«ГЛОНАСС», «Ямал», «Amos»** для (ОАО «ИСС», г.Железногорск) на сумму более 60 млн.руб. (рук. Кривобоков В.П., ФТИ; Зыков В.М., ИНК).

Разработана технология промышленного производства **изделий из функциональной и конструкционной наноструктурированной керамики** для высокотехнологичных отраслей. Работа выполняется по постановлению Правительства РФ №218 при поддержке Минобрнауки РФ совместно с ОАО ХК «НЭВЗ-Союз» (Новосибирск). Объем финансирования в 2010 году составил **52,3** млн. руб. (рук. Хасанов О.Л., ИФВТ).

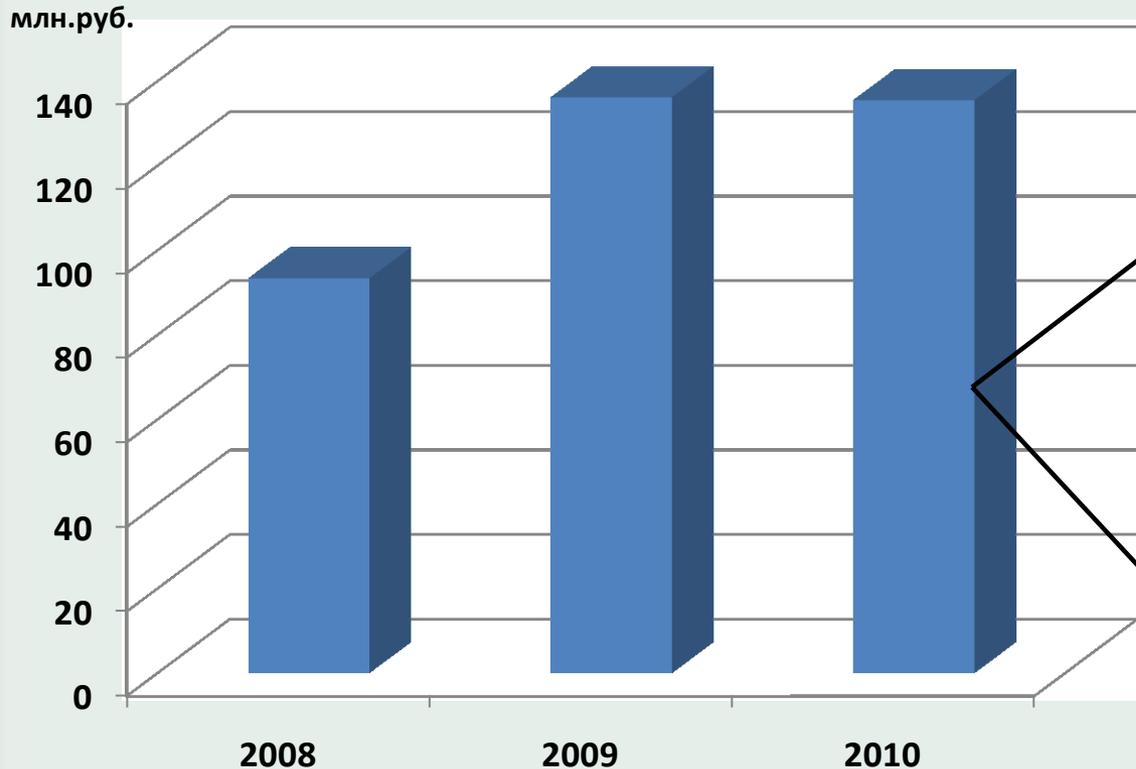


Проведен комплекс ОКР и ОТР по созданию измерительных приборов для **контроля качества кабельной продукции**. Создано предприятие ООО «Рэдвил» по ФЗ №217. Предприятие получило финансовую поддержку от ТПУ, по программе СТАРТ-2010 и от АТО. Создано **6** рабочих мест и выпущено продукции на **1,2** млн.руб. (рук. Редько В.В., ИНК).



МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

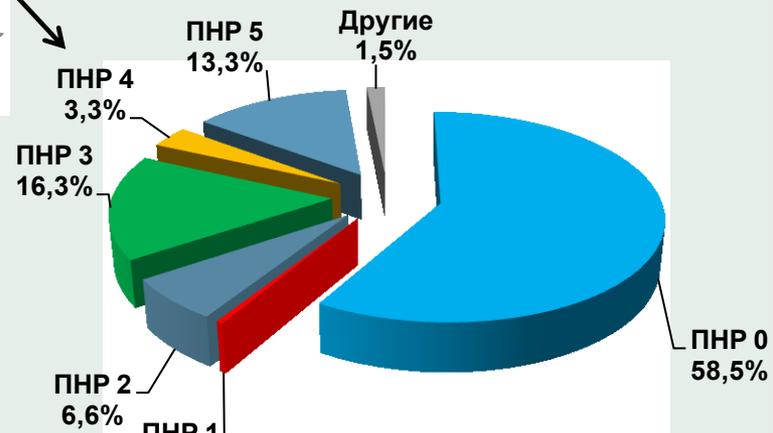
Объем зарубежных контрактов



По источникам финансирования

Объем НИОКР в рамках международных научных программ составил **135,5** млн.руб., в т.ч.:

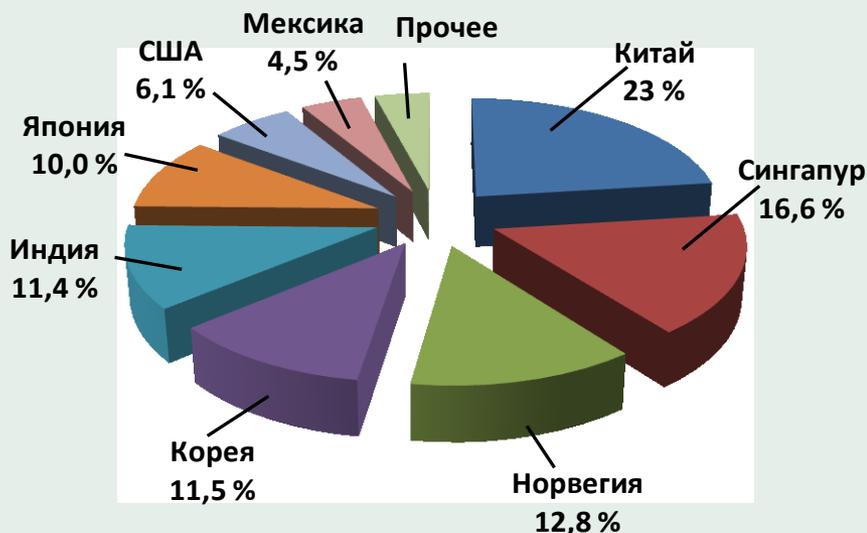
- зарубежные контракты и программы – **49,6** млн.руб.



По ПНР

За последние 3 года удельный вес зарубежных контрактов уменьшается за счет замещения их российскими НИОКР.

Распределение объемов зарубежных контрактов ТПУ по странам - партнерам



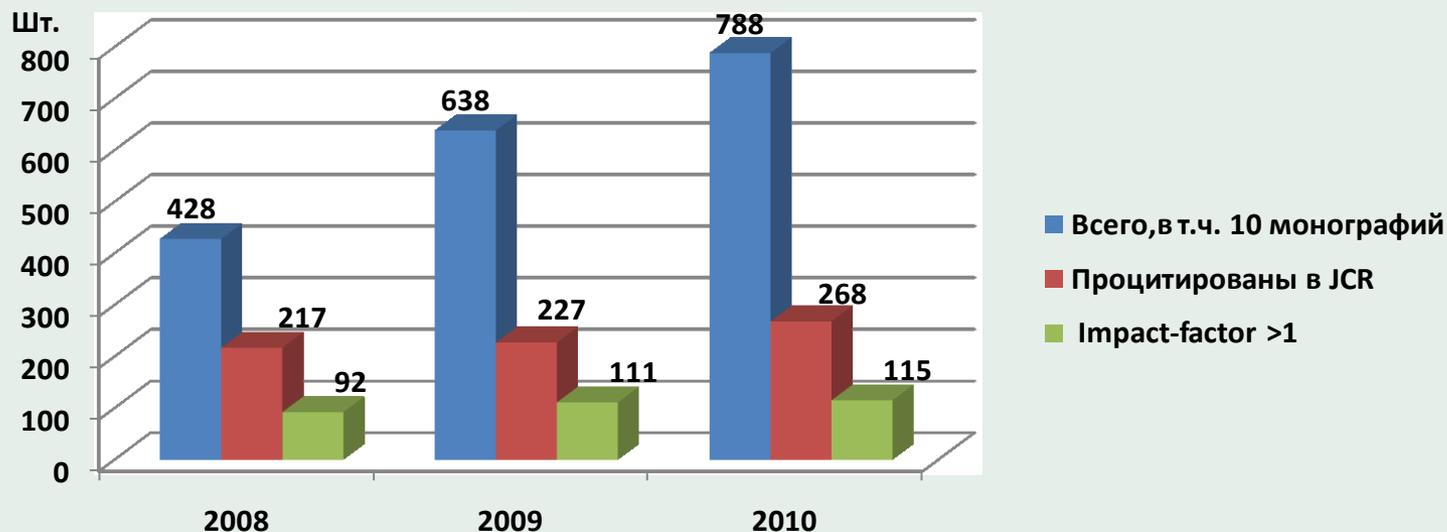
Наиболее крупные партнеры:

- Компания UnoDrill (Норвегия);
- Юнид ЛТД (Корея);
- GT Semiconductor (Китай),
- DSO CO 09085 (Сингапур).

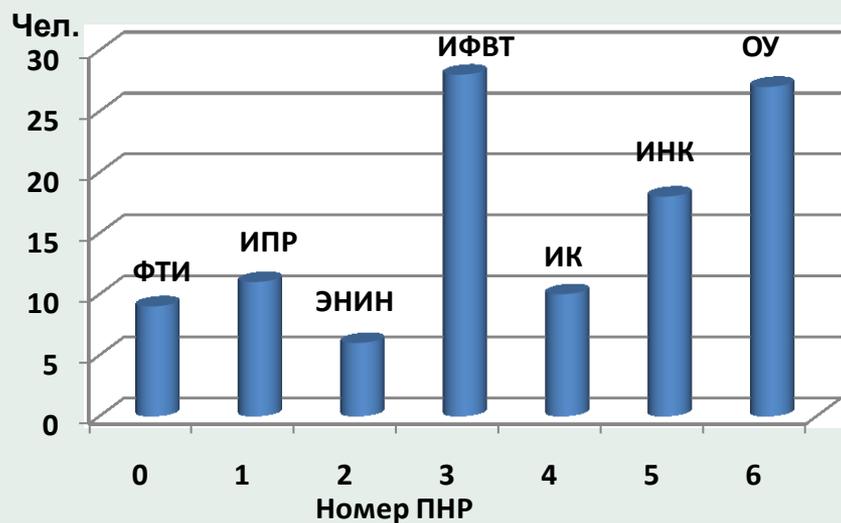
Работа по привлечению в ТПУ ведущих ученых

- Подано **12** заявок и выиграны **2** гранта по постановлению Правительства РФ №220 «О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования» (**Кренинг, Сигфуссон**);
- Созданы **2 МНОЛ** в рамках реализации постановления:
 - ✓ МНОЛ технологии водородной энергетики (рук. – проф. Т.И. Сигфуссон);
 - ✓ МНОЛ неразрушающего контроля (рук. – проф. Х.М. Кренинг).

Публикация научных результатов за рубежом



Участие НПР ТПУ в зарубежных конференциях, форумах, семинарах, ярмарках



В среднем в научных мероприятиях за рубежом принимали участие **120** человек научно-педагогического состава ТПУ (мероприятие 2.3).

География командировок:

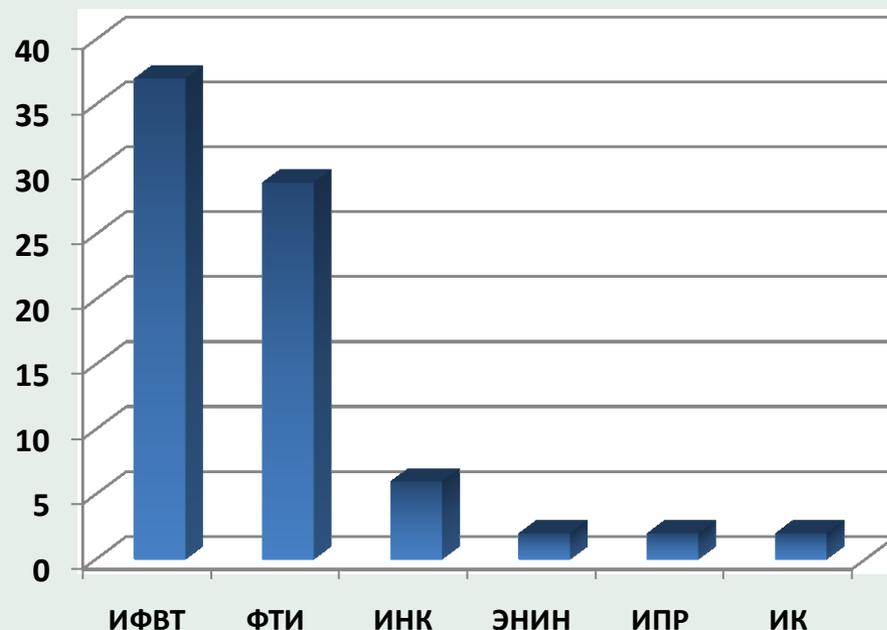
- 34% – страны Евросоюза;
- 36% – страны Азии;
- 22% – страны СНГ
- 8% – прочее.



Индекс Хирша сотрудников ТПУ, 2009-2010 гг. (по данным Scopus)

№	ФИО	ПНР	Индекс Хирша	
			2009	2010
1.	Пестряков А.Н.	ИФВТ	12	13
2.	Потылицын А.П.	ФТИ	10	10
3.	Фикс А.И.	ФТИ	10	10
4.	Громов А.А.	ИФВТ	9	10
5.	Ремнев Г.Е.	ИФВТ	9	9
6.	Крыхтин В.А.	ФТИ	9	9
7.	Галажинский А.В.	ФТИ	8	8
8.	Вавилов В.П.	ИНК	8	8
9.	Каплин В.В.	ФТИ	8	8
10.	Панин В.Е.	ИФВТ	8	8

Количество ученых ТПУ, имеющий индекс Хирша больше 1



В 2010 г. **Индекс Хирша** увеличился у **18%** ППС ТПУ.



РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

госбюджет
240,8
млн.руб.

ФЦП и
мегапроекты
197,7 млн.руб.



ВСЕГО
1 085,2
млн.руб.

внебюджет
692,4
млн.руб.

Предприятия
по 217-ФЗ
20,3 млн.руб.

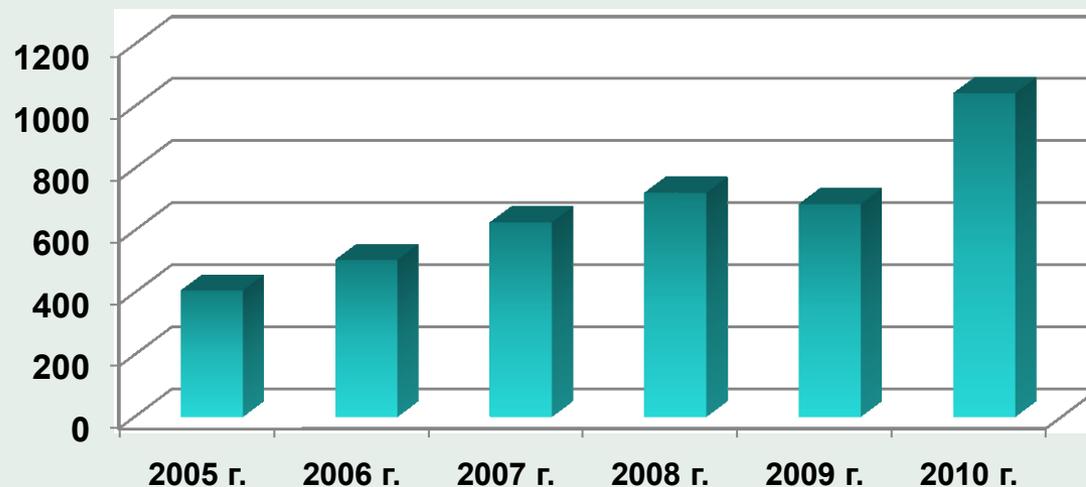
Кроме того:

- программа У.М.Н.И.К. – 12,7 млн.руб.
- ТИ ТПУ – 14,3 млн.руб.
- индивидуальные зарубежные гранты – 17,0 млн.руб.

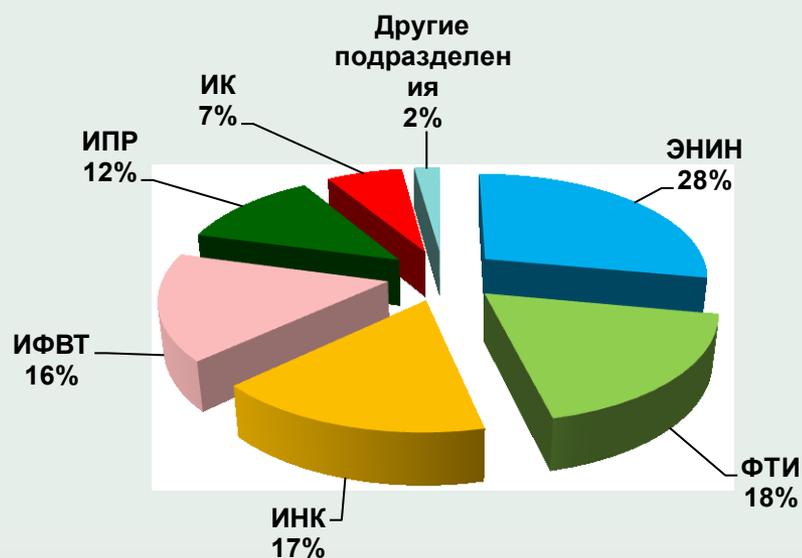
ИТОГО: 1 129,1 млн.руб.



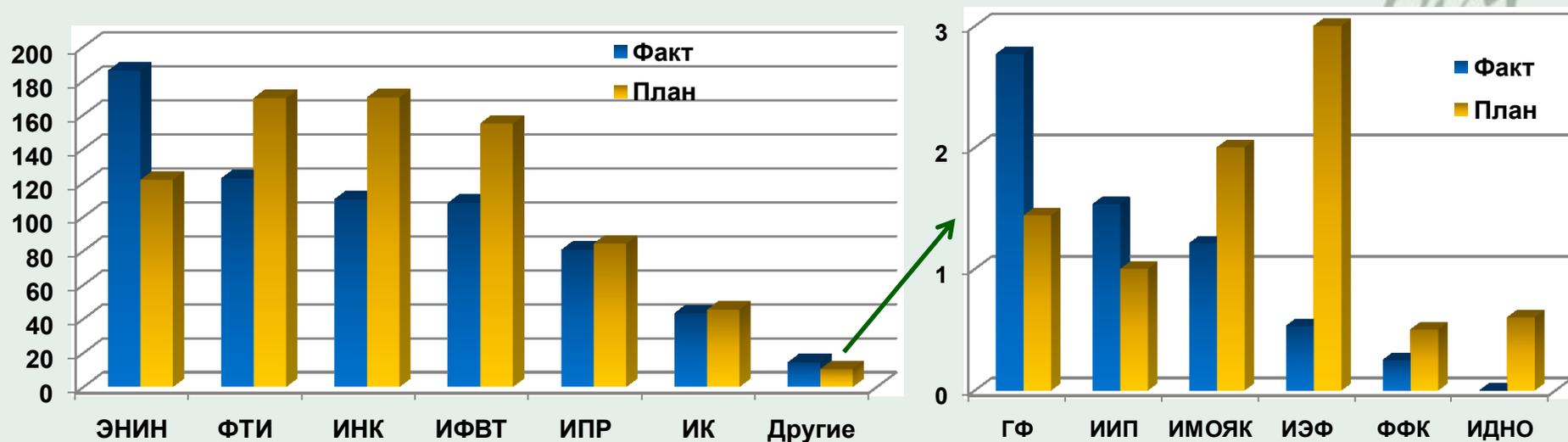
Динамика объемов НИОКР за 2005-2010 гг., млн.руб.



Вклад подразделений ТПУ в объемы НИОКР, %



Выполнение плановых показателей по объемам НИОКР, млн.руб.



Объем НИОКР на одного НПР по подразделениям, тыс.руб.





ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСОКОЙ И ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Стратегические задачи НУ в области подготовки кадров высокой и высшей квалификации в 2010 г.



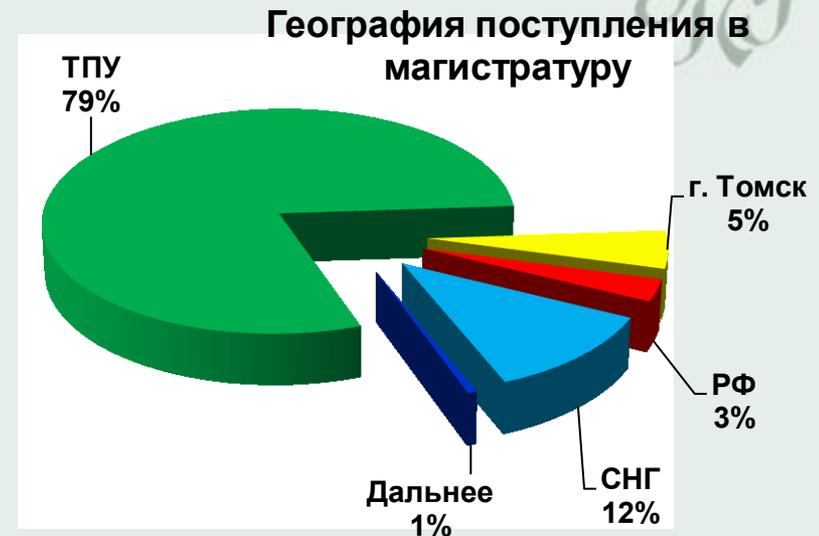
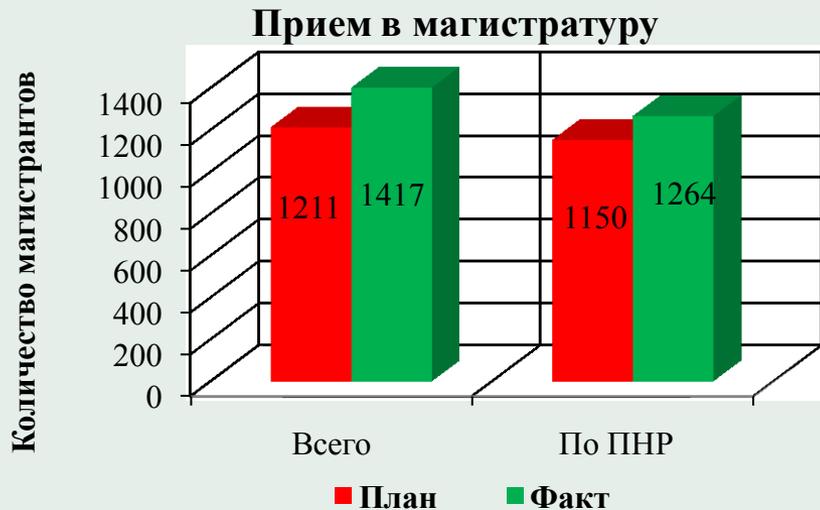
Формирование в университете **среды подготовки высококвалифицированных** кадров и кадров высшей квалификации на основе синтеза научных школ, инноваций и современных образовательных программ:

- привлечение **выпускников сторонних университетов** для поступления в магистратуру и аспирантуру ТПУ;
- **повышение эффективности аспирантуры** посредством развития программы модульной системы аспирантской и преаспирантской подготовки в рамках Школы молодого ученого ТПУ.

Инструменты реализации задач:

- **к**омплексная система привлечения и отбора талантливой молодежи;
- **р**азвитие конкурентной среды;
- **п**овышение общей фундаментальной и профессиональной подготовки молодых ученых;
- **с**истема стимулирования молодых ученых и научных руководителей;
- **м**ониторинг, поддержка и контроль диссертантов.

Привлечение в ТПУ лучших выпускников вузов



В магистратуру зачислено **933** (586) человек, в.ч. 278 (122) на платной основе. 21% поступивших – выпускники других вузов.

В аспирантуру зачислено **235** (209) человек, в т.ч. 45 (33) на платной основе, в т.ч. 2 – из дальнего зарубежья. Из сторонних организаций в аспирантуру ТПУ поступило 40 человек.

Обеспечение набора в магистратуру:

- Проведены **дни магистратуры** ТПУ и подразделений.
- По результатам **on-line** анкеты зачислено **35** зачисленных.
- **Впервые** организованы **выездные комиссии** в вузы. По результатам работы выездных комиссий в вузы зачислено **20** человек .

Обеспечение набора в аспирантуру:

- **Впервые 9 лауреатам** конкурса «Лучший студент ТПУ» выданы рекомендации на поступление в аспирантуру вне конкурса.
- Впервые организован конкурс «**Именные аспиранты**» за счет личных средств «**research angels**» – **3** внебюджетных места.

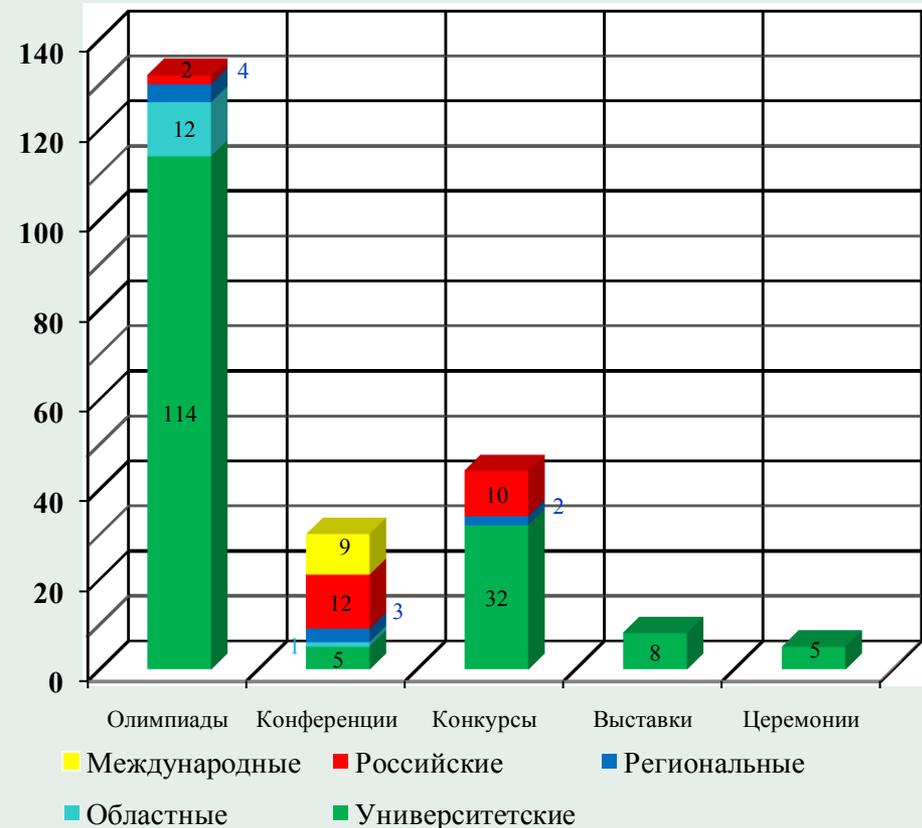
Конкурентная среда ТПУ



К различным формам НИР привлечено **4594** (42%) студентов, в т.ч. 411 студентов прикреплено к научным руководителям по итогам олимпиад.

Молодежные научные мероприятия ТПУ:

- **132** предметных олимпиады, в т.ч. 114 – университетских;
- **30** молодежных научных конференций, в т.ч. 9 международных; 14 – поддержаны грантами ФЦП, РФФИ, РГНФ;
- **44** конкурса научно-исследовательских работ, в т.ч. 10 – российских;
- конкурсы «**Лучший студент**», «**Лучший аспирант**»;
- конкурс **повышенных стипендий** по итогам аттестации аспирантов II и III года;
- конкурс «**Индивидуальный грант ТПУ**» – эффективность конкурса по защитам 87%;
- впервые организован конкурс **повышенных стипендий** профкома для аспирантов I года;
- **8** выставок научной продукции;
- **5** церемоний чествования лауреатов конкурсов и олимпиад.



На организацию молодежных научных мероприятий в соответствии с КПР ТПУ затрачено **5,25** млн. руб.

Активность студентов и молодых ученых



Студенты и магистранты приняли участие в:

- **63** конференциях, в т.ч. 22 международных и 28 российских;
- **190** олимпиадах, в т.ч. 5 международных, 22 российских;
- **79** конкурсах, в т.ч. 3 международных, 36 российских.

Аспиранты и молодые ученые приняли участие в:

- **51** конференции, в т.ч. 32 международных, из них 8 – за рубежом;
- **19** конкурсах, в т.ч. **3** международных; на конкурсы направлена 131 работа, получено **35** дипломов.

На соискание медалей РАН направлено 7 работ молодых ученых и 7 – студентов.

Для участия в научных мероприятиях командировано **338** студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых, в т.ч. **15** – за рубеж.

На научно-исследовательскую мобильность привлечено **2,8** млн.руб., в т.ч. 250 тыс.руб. – за счет грантов.

Результативность НИР молодежи



Студенты и магистранты:

- **16** медалей и **50** дипломов Минобрнауки РФ за лучшую НИР;
- **8** стипендий Правительства РФ и Президента РФ;
- **21** награда на международных конкурсах и олимпиадах;
- **217** дипломов и 40 стипендий на российских конкурсах;
- **15** дипломов и 11 стипендий на областных конкурсах.

Аспиранты и молодые ученые:

- **7** грантов Президента РФ для поддержки молодых ученых;
- **4** стипендии Президента РФ и Правительства РФ;
- **35** грантов, в т.ч. 4 международных, 29 российских, 2 областных.

В рамках выполнения **82** проектов ФЦП «Кадры» привлечено с оплатой **216** студентов, **160** аспирантов, **115** кандидатов наук до 35 лет:

- **17** проектов выполнено под руководством аспирантов;
- **10** проектов – под руководством молодых (до 35 лет) кандидатов наук.

Общий объемом привлеченного финансирования более **35,0** млн.руб.



Повышение фундаментальной и профессиональной подготовки

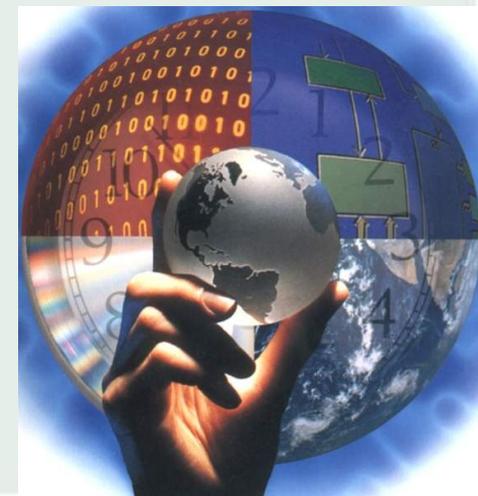
Возобновлен в новом формате проект «**Профессорские чтения**»:

- **12** лекций ведущих профессоров ТПУ, **НИИ ТНЦ СО РАН**, вузов РФ;
- **2** видео лекции лауреатов премии фонда «**Глобальная Энергия**»;
- создана медиатека лекций на сайте ТПУ.

Реализуется проект «**Школа молодого ученого**»:

- разработано **35** образовательных модулей;
- проведено **2** выездных семинара для диссертантов 2010 и 2011 гг.;
- проведено 80ч. занятий для аспирантов и магистрантов;
- **314** магистрантов, аспирантов и молодых ученых прошли обучение в ШМУ;
- **109** сертификатов ШМУ выдано участникам, посетившим не менее 10 часов занятий.

По инициативе участников ШМУ разработан проект **молодежного научного портала** для развития горизонтальных междисциплинарных коммуникаций молодых ученых ТПУ.



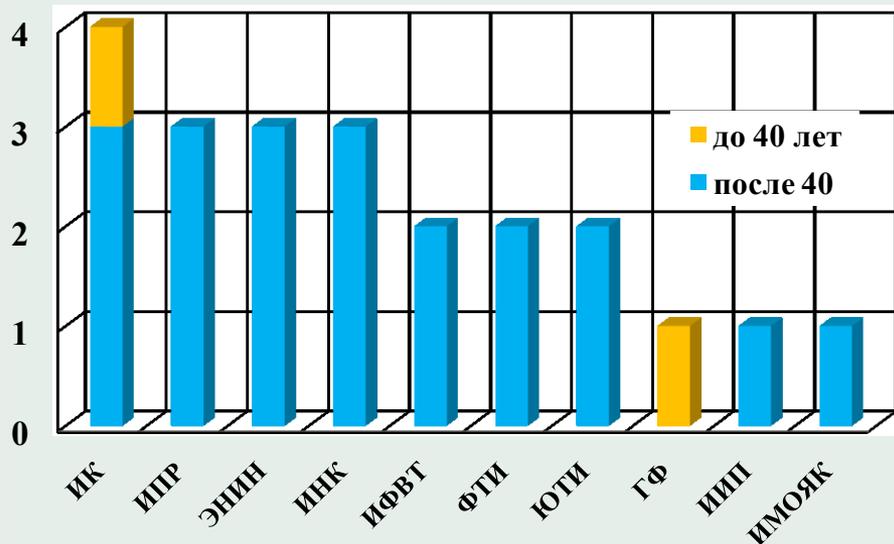
Защиты диссертаций



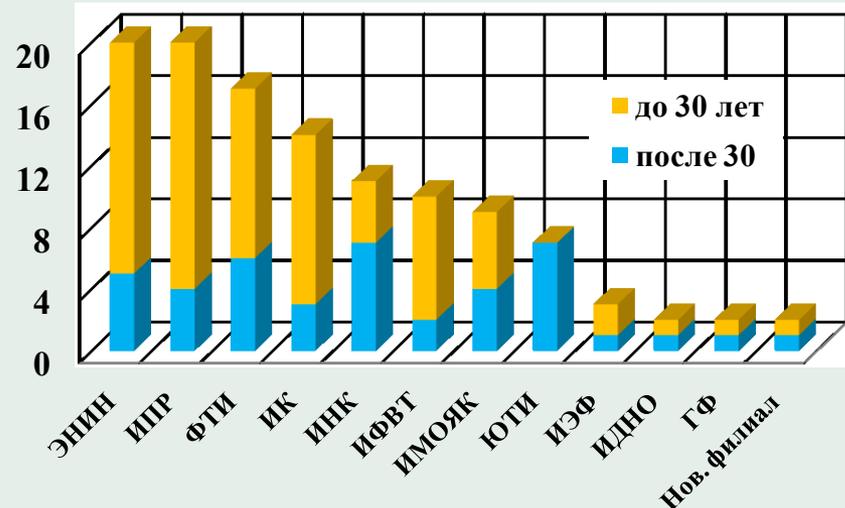
В университете работают **16** диссертационных советов, в т.ч. **новый** в области геолого-минералогических наук (ИПР).

Сотрудниками, аспирантами и докторантами защищено **22** (14) докторские и **118** (101) кандидатских диссертаций. **55,7%** (54%) защищено молодыми учеными.

Докторские диссертации



Кандидатские диссертации



Обеспечение выполнения плановых показателей:

- впервые сформирован **план-прогноз** защит диссертаций на год с учетом рисков;
- **компенсированы все затраты** диссертантов (командировки, оплата консультаций, услуг оппонентов, распечатка диссертаций и авторефератов и т.д.) на сумму **5,1** млн.руб.;
- проведен **мониторинг** состояния готовности диссертаций к защите;
- **премирование** диссертантов и научных руководителей по итогам защит.

Эффективность подготовки кадров



Эффективность аспирантуры и докторантуры составила **49,4%** от приема.

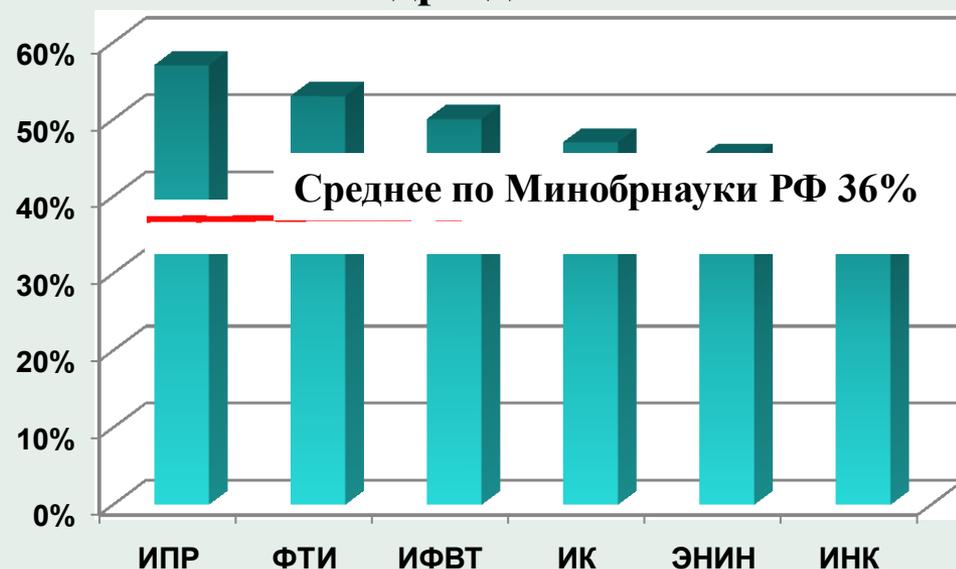
Результативное научное руководство осуществляют:

- **136** докторов наук из 300;
- **25** кандидатов наук из 64, имеющих право руководства.

Лучшие научные руководители (защиты за 3 года):

- проф. Кузнецов Г.В. – **7** защит;
- проф. Потылицын А.П., проф. Филимонов В.Д., проф. Лисицин В.М. – **5** защит;
- проф. Шварцев С.Л., проф. Букреев В.Г., проф. Ильин А.П., проф. Муравьев С.В. – **4** защиты.

Эффективность аспирантуры по подразделениям





НАУЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ И НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

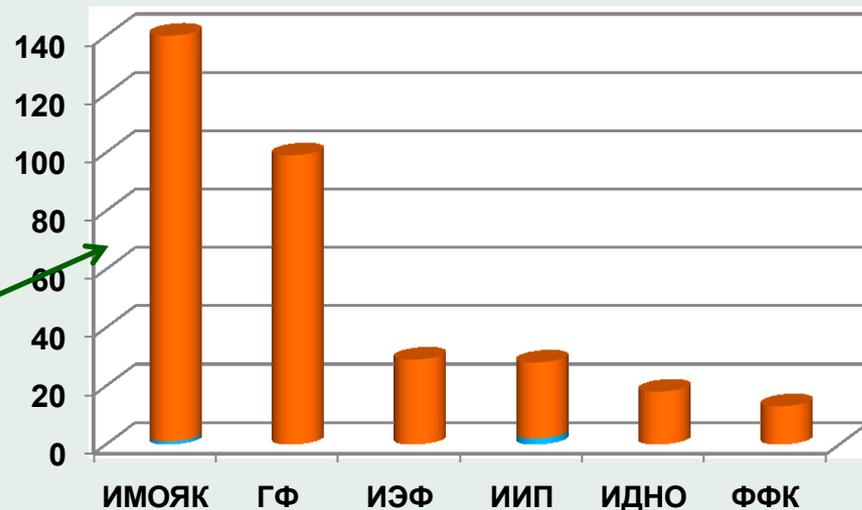
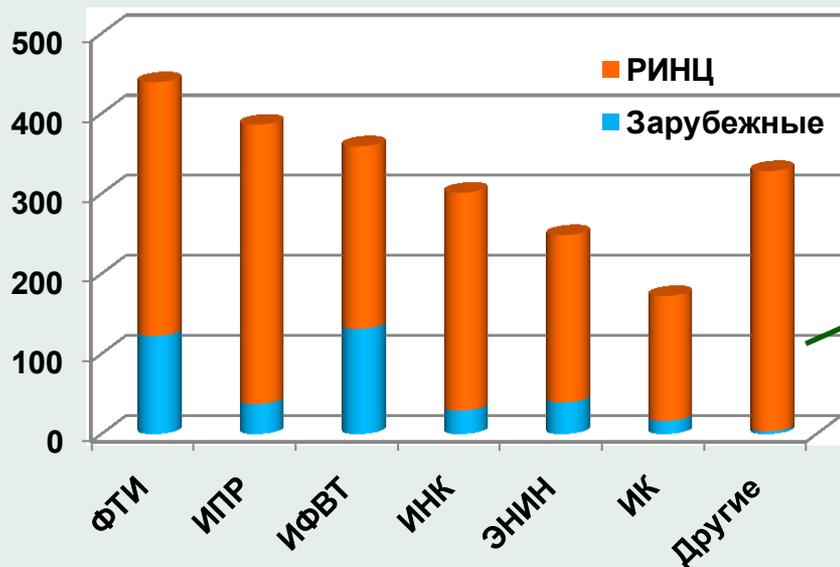
НАУЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ



Сотрудниками университета опубликовано:

- **8814** статей, докладов и тезисов;
- **2185** (1587) статей опубликованы в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, РИНЦ, в т.ч. 1857 (1371) по ПНР НИУ);
- **115** (84) монографии, в том числе 12 (4) зарубежных.

Статьи в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями

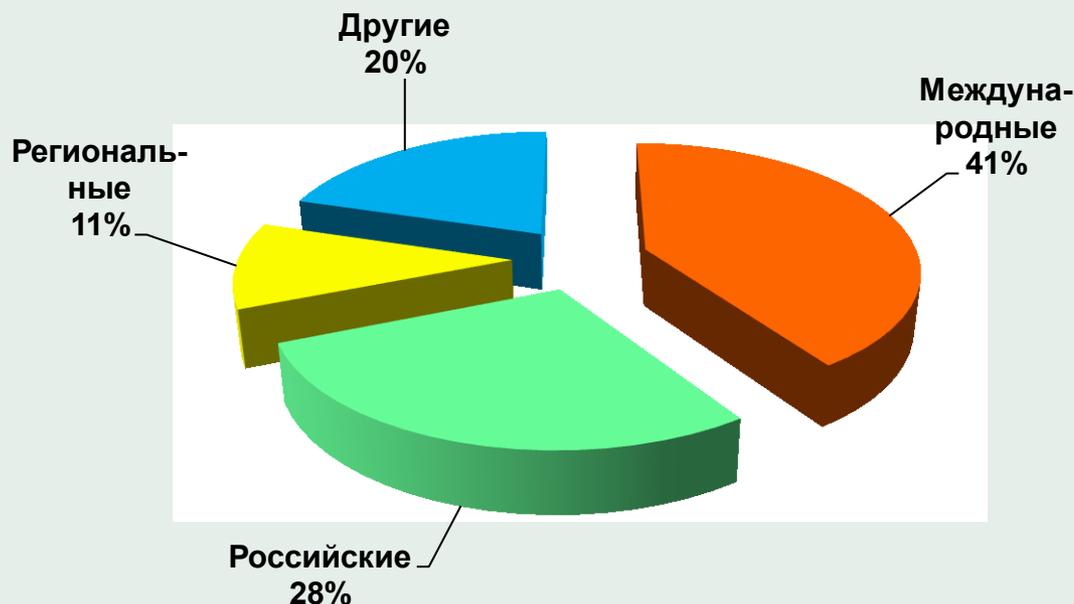


Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, РИНЦ), в расчете на одного ННР составляет – **1,016** (план 0,8).



- Сотрудники университета участвовали в **492** конференциях, в т.ч. **223** международных и **92** зарубежных (США, Германия, Китай, Франция, Украина, Казахстан).
- На базе университета проведено **75** научно-технических конференций, из них – **30** международных.

Научные мероприятия на базе ТПУ



Для организации и проведения научно-технических мероприятий университетом получен **21** грант РФФИ, РГНФ и ФЦП на сумму **3,8** млн.руб.

УЧАСТИЕ ТПУ В ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Разработки ТПУ были представлены на **61** выставке, в т.ч. 17 международных и 19 зарубежных: Казахстан, Германия, Малайзия, Швейцария, Китай, Франция, Украина. Корея, Вьетнам, Турция, Индия, Монголия.
- На выставках представлено: 520 экспонатов; получено **38** медалей и **54** диплома, из них: на международных и зарубежных выставках получено 25 медалей и 30 дипломов.
- По итогам выставок 2010 года заключены договоры на сумму 1,3 млн.руб.; в 2011 году планируется заключить договоров на **5,0** млн.руб. (Опытный завод полимерных композиций, г.Волоколамск; НИПИнефть, Тюмень; ЗАО «Протом», г.Протвино; ООО «Экопрофиль», г. Москва и др.).
- ВЦ ТПУ посетили более **100 делегаций**, в т.ч.: Президент РФ Д.А. Медведев, заместитель министра Минобрнауки РФ А.К. Пономарев, генеральный директор компании Landglass Tehnology Co Ltd (КНР) Чжао Янь, губернатор Красноярского края Л.В.Кузнецов и др.





РАЗВИТИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Развитие материальной базы исследований и инфраструктуры ТПУ



В 2010 г. приобретается оборудования на сумму **243,9** млн. руб.

Из них:

по программе НИУ:	субсидия	143,0 млн.руб.
	софинансирование	25,3 млн.руб.
по пост. 218,219,220:	субсидия	43,8 млн.руб.
	софинансирование	31,8 млн.руб.

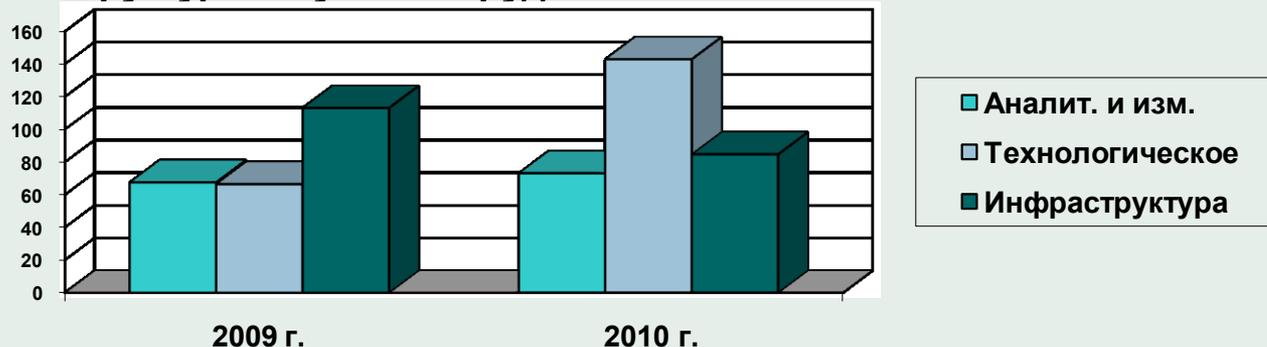
Структура закупок (всего на **375** млн.руб.):

Аналитическое оборудование	73,2 млн.руб.
Технологическое оборудование	142,4 млн.руб.
Учебно-лабораторное	28,3 млн.руб.
Развитие инфраструктуры ТПУ	84,8 млн.руб.
Услуги	46,2 млн.руб.



В структуре закупок-2010 значительную долю составляют установки для осуществления технологических процессов, испытательное, изыскательское и диагностическое оборудование

Структура закупок оборудования 2009-2010 гг.



Повышение эффективности использования современного сложного и дорогостоящего оборудования подразделений ТПУ



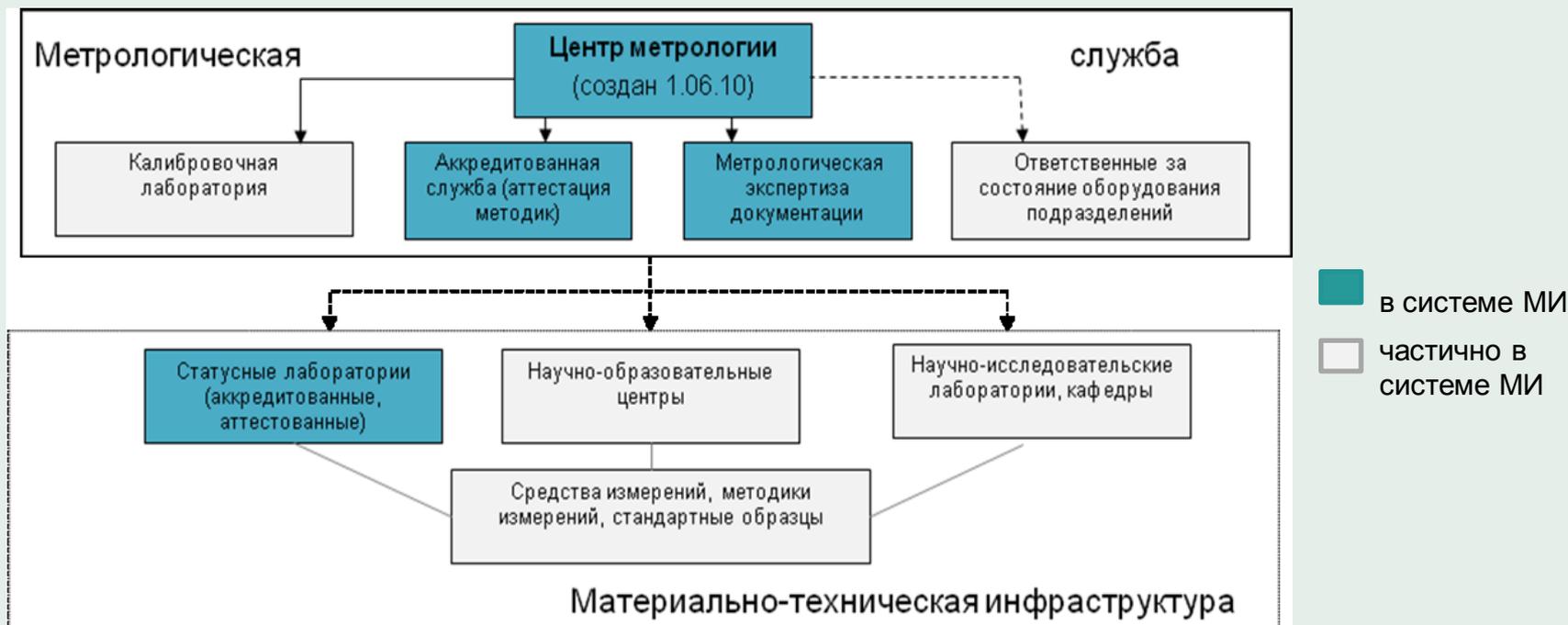
- Разработан, введен в действие и опубликован на сайте ТПУ **порядок использования уникального и дорогостоящего оборудования** подразделений и центров коллективного пользования ТПУ (<http://tpu.ru/html/science.htm>).
- Актуализирован **каталог уникальных, дорогостоящих приборов** и установок, находящихся в подразделениях университета (<http://www.tpu.ru/html/col-cent.htm>).

Вид исследований	Название	ФИО МОЛ	Дата принятия к эксплуатации	Стоимость балансовая	Кол.	Подр. (в бух)	Корпус	Помещение	Подразделение	Передано ФИС
(Все)	Аппарат для определения содержания воды дистилляцией в нефтепродуктах и битуминозных материалах с эл	Задачаина Татьяна Никифоровна	21.10.2009	99 000,00	1	ГРМ	20	320а	Кафедра геологии и разработки нефтяных месторождений	инж.Чеканцева Л
Анализ газов	Аппарат д/опред.механич.примесей в нефти МХП-ПХП	Сечина Тамара Владимировна	15.12.2009	70 850,00	1	ХТТ	2	129	Кафедра химической технологии топлива и химической кибернетики	Кравцов Анатоли Заведующий каф Тел.: 8 (3822) 56-4 Вн. телефон: 140
Анализ нефтепродуктов	Аппарат для определения содержания серы в темных нефтепродуктах	Сечина Тамара Владимировна	15.06.2004	208 671,20	1	ХТТ	2	129	Кафедра химической технологии топлива и химической кибернетики	Кравцов Анатоли Заведующий каф Тел.: 8 (3822) 56-4 Вн. телефон: 140
Вязкость	Аппарат для разгонки нефтепродуктов АРНС-13	Сечина Тамара Владимировна	30.04.2005	33 244,50	1	ХТТ	2	21	Кафедра химической технологии топлива и химической кибернетики	Кравцов Анатоли Заведующий каф Тел.: 8 (3822) 56-4 Вн. телефон: 140
Вольтамперметрия	Установка ПТФ для опред.предельной температуры диз.топлив на холост. фильтре	Сечина Тамара Владимировна	09.12.2009	353 000,00	1	ХТТ	2	134	Кафедра химической технологии топлива и химической кибернетики	Кравцов Анатоли Заведующий каф Тел.: 8 (3822) 56-4 Вн. телефон: 140
Вязкость										
Дефектоскопия										
Дозиметрия, радиоактивность										
Микроскопия, свойства поверхности										
Молекулярный анализ (жидкость)										
Молекулярный анализ (ИК-Ф, Раман)										
Молекулярный анализ (масс-спектр)										
Молекулярный анализ (спектрофотометр)										
Молекулярный анализ (хроматография)										
Оптические измерения										
Плотность										
Пористость, площадь поверхности										
Прочность (материалов и конструкций)										

Каталог включает более **1000** наименований, структурирован по типам оборудования, имеется возможность сортировки по видам проводимых исследований, году, подразделению, месторасположению оборудования.

Совершенствование инфраструктуры инновационной деятельности

Для повышения результативности научно-инновационной деятельности создается **система менеджмента измерений** (МИ) и инфраструктура на базе метрологической службы Центра метрологии (создан в 2010 г.).



- Отработан **механизм аттестации** методик измерений от НИР до вывода на рынок (аттестован комплект методик совместно с НОЦ «Вода», ИПР);
- Создан **реестр аккредитованных лабораторий** ТПУ с указанием областей аккредитации (http://www.tpu.ru/html/metrology_centre.htm);
- Назначены **ответственные** от подразделений за состояние средств измерений.



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И НОВЫЕ ФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ



- Принято решение о создании в составе НУ **Проектно-конструкторского института и опытного производства.**
- Направлено 17 предложений в **программы инновационного развития госкорпораций.** Проведена работа с консорциумом Томских вузов. ТПУ выступил **координатором** при составлении заявок в ГК «Росатом», ОАО «РЖД», ОАО «Роснефть», ФСК, ОАО «Газпром», ОАО «Транснефть». С участием ТПУ подано **10** заявок от Администрации Томской области.
- ТПУ вошел в список инициаторов и принял участие в разработке конкурсной документации **17 технологических платформ.** Наиболее вероятные платформы: «Медицина будущего», «Интеллектуальные энергетические системы (Smart Grid)», «Глубокая переработка углеводородных ресурсов».
- Университет вошел в состав некоммерческого партнерства «**МПО работодателей Томской области**».
- В рамках **217–ФЗ** созданы **10** малых инновационных предприятия.
- Создано **Управление по инновационной и производственной деятельности.**



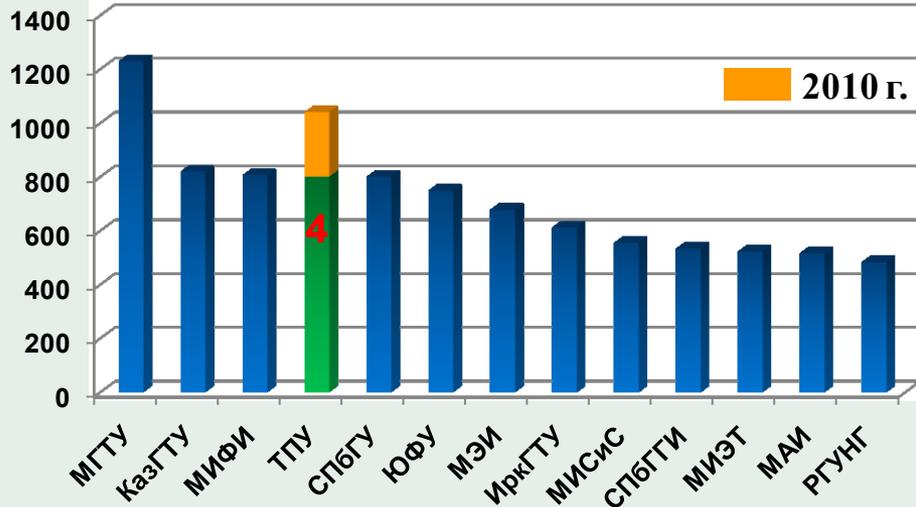
- Открыт **новый диссертационный совет** в области геолого-минералогических наук (ИПР).
- Создан и работает **Центр метрологии**, на базе которого создается инфраструктура системы менеджмента измерений.
- Для повышения уровня исследовательских и профессиональных компетенций магистрантов, аспирантов и молодых ученых впервые организована **Школа молодого ученого**, разработаны рабочие программы по 44 модулям.
- В редакционный совет журнала «Известия ТПУ» вошли **12 академиков**, членов-корреспондентов РАН и **зарубежные ученые**.
- В целях дополнительного информирования ученых вуза выпускается **информационный бюллетень** «Новости науки и техники» (www.tpu.ru).
- Создан общеуниверситетский **сервис по переводу статей** на английский язык.



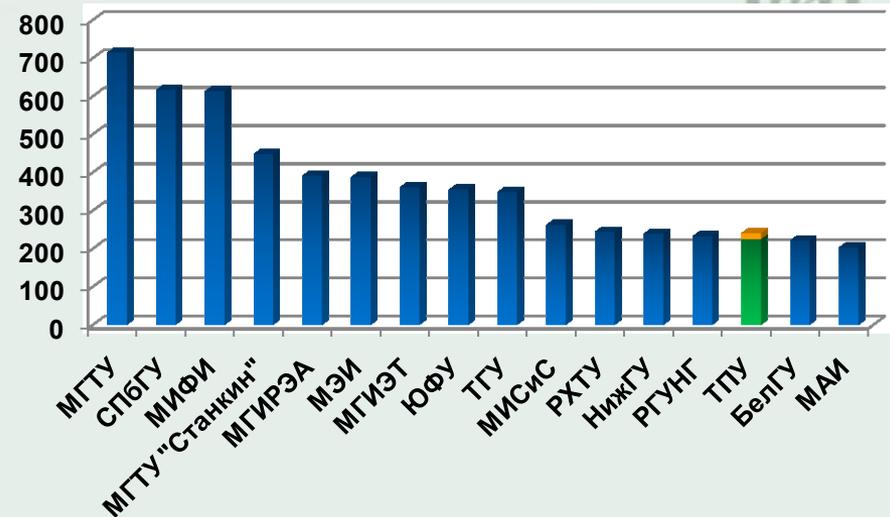
**НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
ВУЗОВ
РОСОБРАЗОВАНИЯ
(анализ)
2009 ГОД**

ОБЪЕМЫ НИОКР ВУЗОВ РОСОБРАЗОВАНИЯ

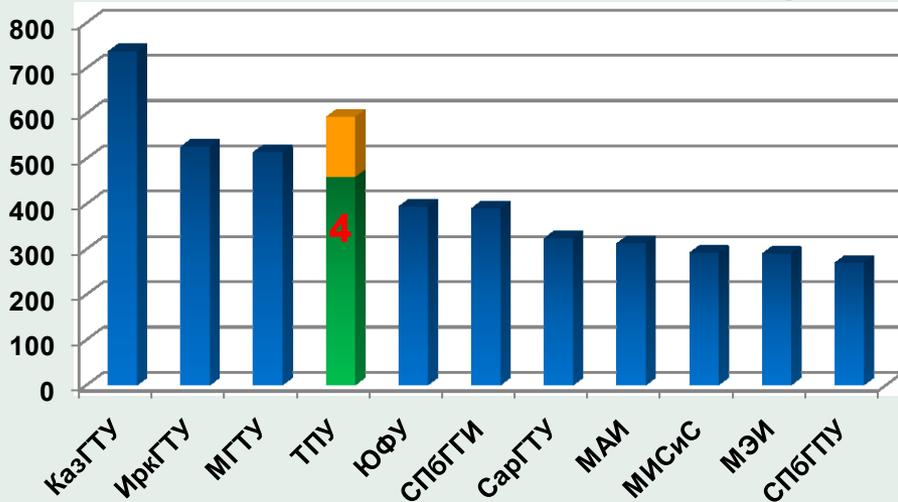
Объем финансирования НИОКР, млн.руб.



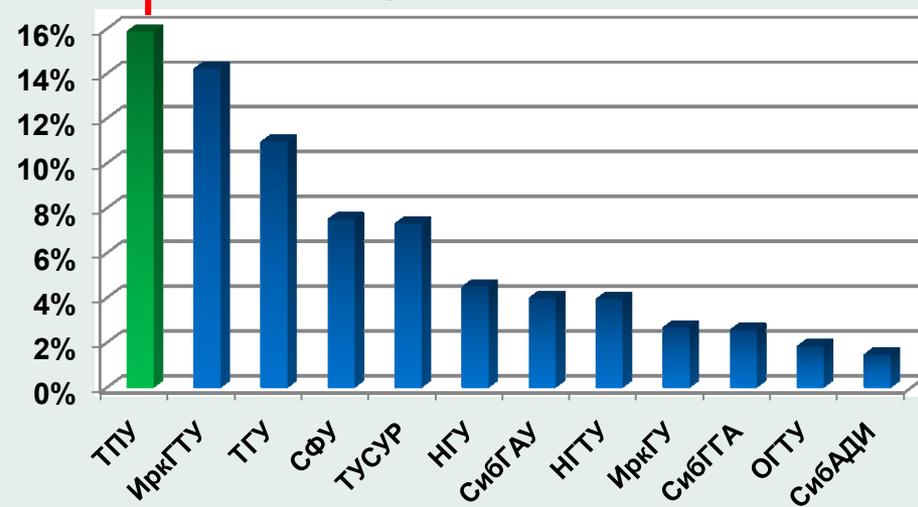
Объемы госбюджетных НИР, млн.руб.



Финансирование НИР из внебюджетных источников, млн.руб.



Объемы внебюджетных НИОКР вузов СФО, %

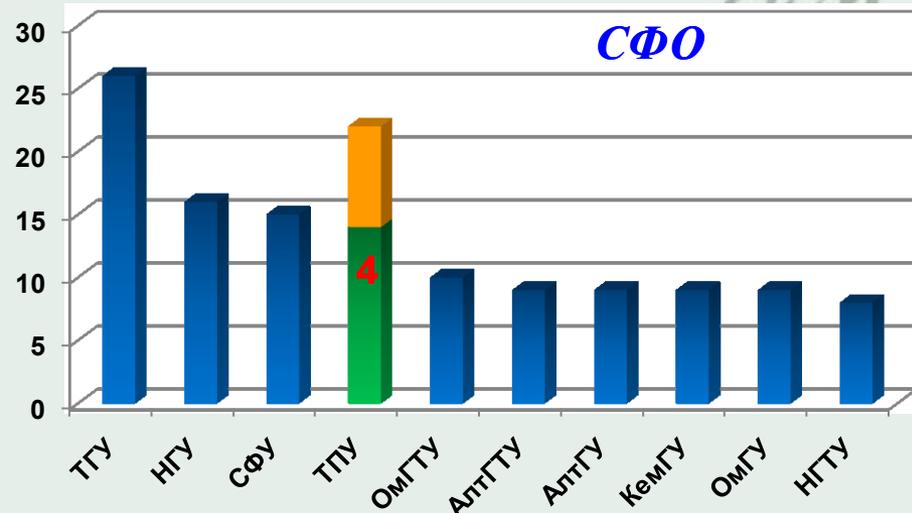
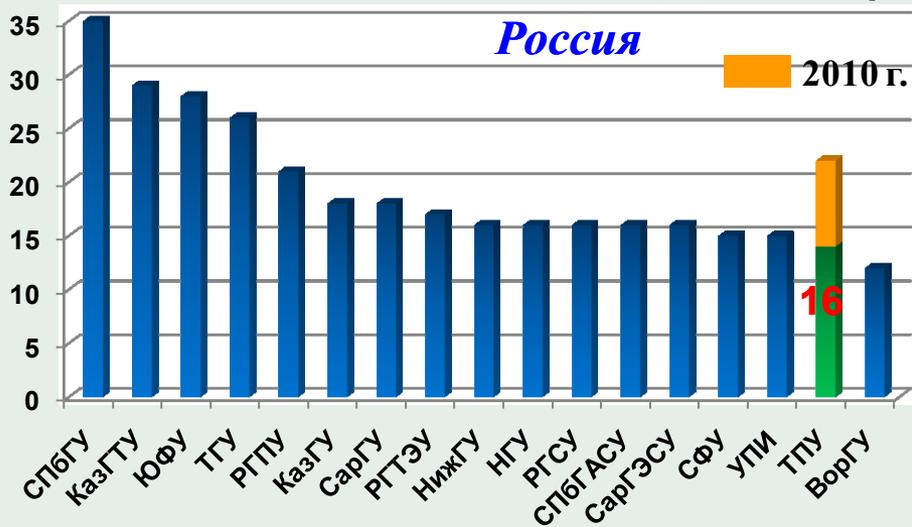


Всего **367** вузов и научных организаций Минобрнауки России.

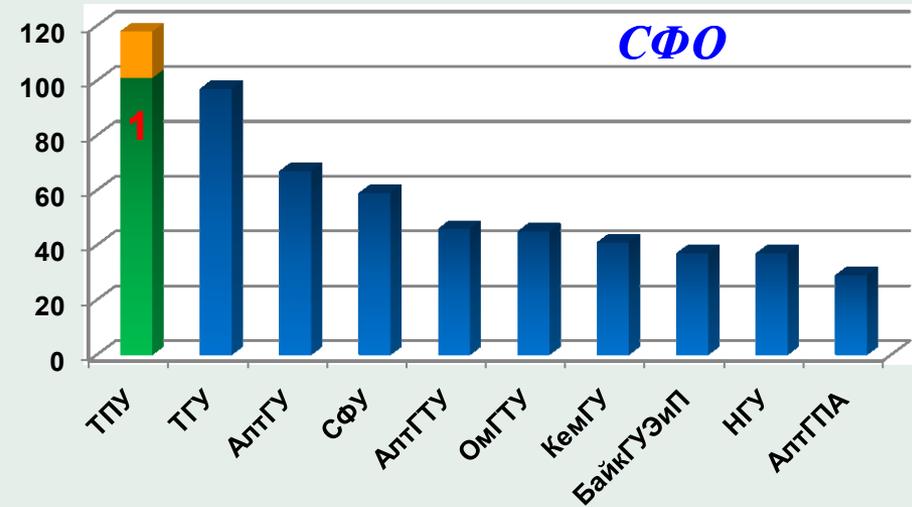
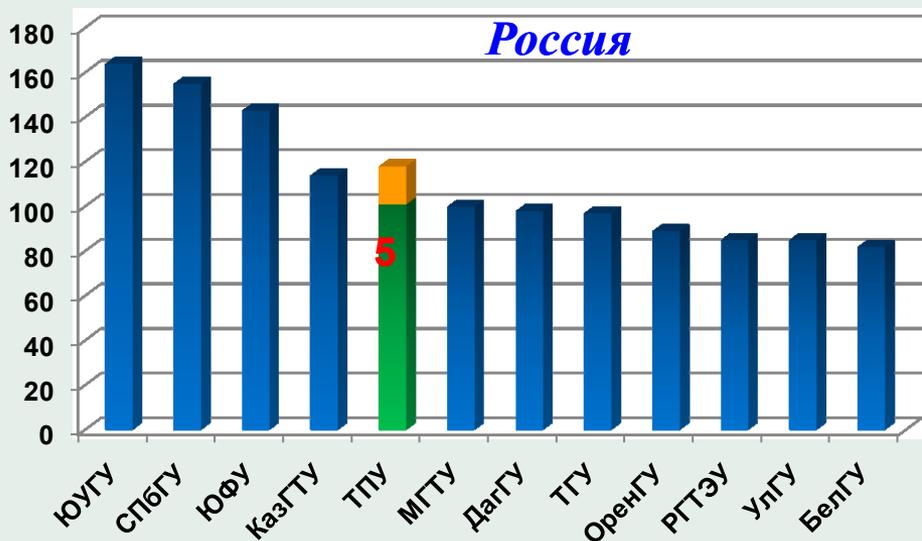
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ



Защиты докторских диссертаций



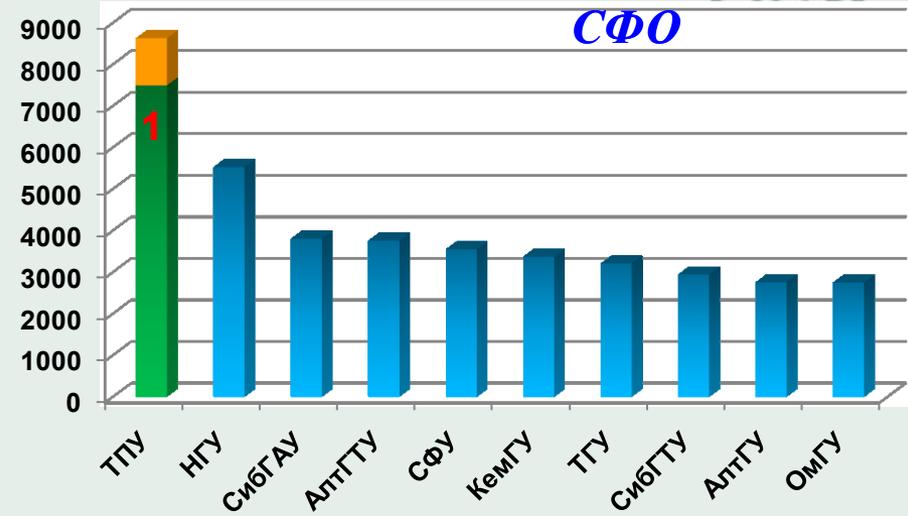
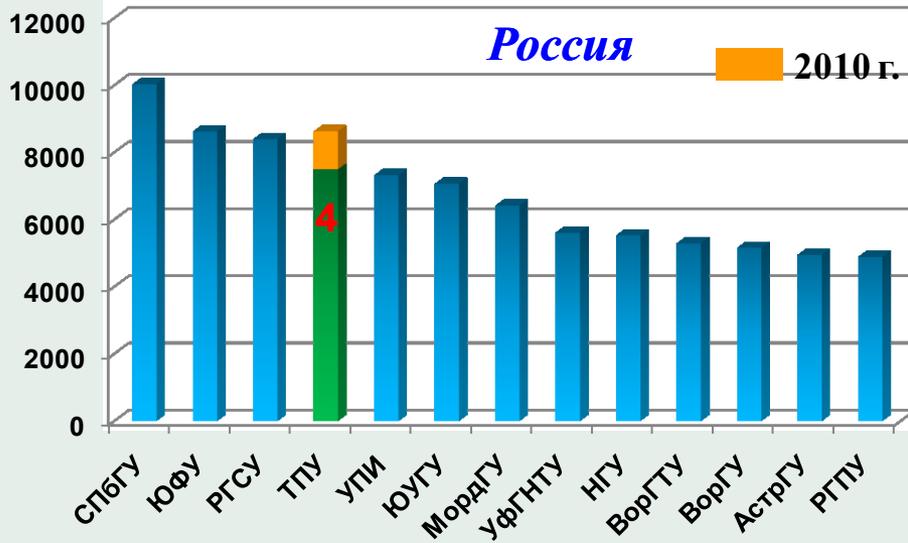
Защиты кандидатских диссертаций



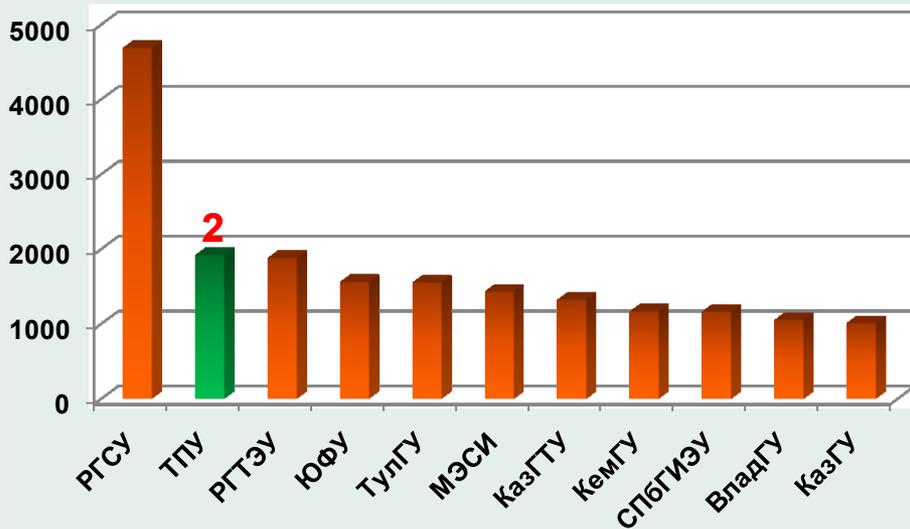
НАУЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ



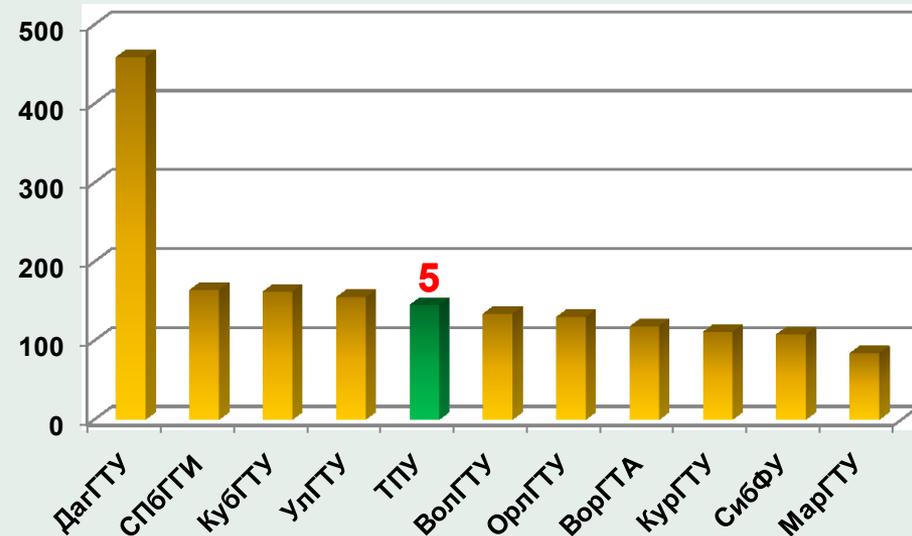
Статьи, тезисы, материалы докладов



Публикации студентов без соавторов



Полученные патенты





ПРИЗНАНИЕ ТПУ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ



- Нано-Центр ТПУ награжден **золотой медалью** и дипломом престижного конкурса «100 лучших организаций России. Наука. Инновации. Научные разработки».
- Совместная с Технологическим университетом Лаппеенранта (Финляндия) работа «Эффективная безреагентная технология очистки воды («Warpules»)» - **победитель** конкурса инновационных проектов в рамках **Первого Российско-европейского инновационного форума**.
- Профессор Л.П. Рихванов стал **лауреатом** I Международного конкурса научных работ в области радиоэкологии имени В.М. Ключковского.
- Профессор Мазуров А.К. награжден почетным званием «**Заслуженный геолог РФ**».
- С.н.с. ИНК Ширяев В.В. награжден нагрудным знаком «**Почетный работник науки и техники РФ**».
- Профессор Клименов В.А. **избран вице-президентом** Российского общества неразрушающего контроля и технической диагностики.
- Профессора ФТИ Жерин И.А., Бойко В.И. и Власов В.А. награждены нагрудными знаками «**Академик И.В. Курчатов**» 4 степени.
- Доцент Бернатонис В.К. награжден знаком «**Геологическая служба России**».



- **6** сотрудников ФТИ (Шаманин И.В., Потылицын А.П., Отавина Т.К., Байдали Т.А., Данейкин Ю.В., Орлов А.А.) получили **почетные грамоты** Государственной корпорации по атомной энергии **«Росатом»**.
- 3 сотрудника ИПР (Мазуров А.К., Волков С.В. и Мартынова Т.Е.) награждены **Почетными грамотами** Федерального агентства по **недропользованию**.
- Четверо сотрудников ТПУ (Ерофеев В.И., Муратов В.М., Зыков В.М., Харлов Н.Н.) стали **лауреатами** Всероссийского конкурса в области науки и техники, провидимого **Высшим Инженерным советом России** и Российской инженерной академией:
 - ✓ Муратов В.М. – медаль «Инженерная слава»;
 - ✓ Ерофеев В.И. – знак «Инженерная доблесть»;
 - ✓ Зыков В.М. – знак «Инженерная доблесть»;
 - ✓ Харлов Н.Н. – диплом лауреата.
- В энциклопедию **«Российские научные школы» Российской академии естествознания** включены школы под руководством профессоров Вавилова В.П., Потылицына А.П., Жерина И.И., Клименова В.А., Кулешова В.К., Чахлова В.Л., Шварцева С.Л. и Кравцова А.В.
- Аспирант ИПР Попов С.А. стал победителем конкурса Фонда содействия отечественной науке по программе **«Лучшие аспиранты РАН»**.



**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ
И ЗАДАЧИ НА 2011 ГОД
В СООТВЕТСТВИИ
С ПРОГРАММОЙ НИУ**

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ В СФЕРЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА 2011 ГОД



- Развитие инновационной **инфраструктуры** университета и **интеграции** с академической наукой и крупнейшими производственными российскими и зарубежными компаниями:
 - ✓ Войти в программы **госкорпораций** (ГК «Росатом», ОАО «РЖД», ОАО «Роснефть», ФСК, ОАО «Газпром», ОАО «Транснефть»).
 - ✓ Стать участниками **технологических платформ**: «Медицина будущего», «Интеллектуальные энергетические системы (Smart Grid)», «Глубокая переработка углеводородных ресурсов» и др.
 - ✓ Активно участвовать:
 - в крупных междисциплинарных программах и проектах, в т.ч. для **«Сколково»**;
 - в федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы» Минобрнауки РФ **по мероприятиям 2.2–2.7** и ФЦП отраслевых министерств.
 - ✓ Организовать работу и обеспечить заказами **ПКИ ОП**.
 - ✓ **Эффективно выполнять проекты** в рамках постановлений Правительства РФ №№218, 219 и 220 и участвовать **во втором туре** постановления №220 по привлечению в университет ведущих зарубежных ученых.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ В СФЕРЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА 2011 ГОД



- Обеспечение **международного признания** научных результатов и разработок университета.
- Формирование **системы подготовки кадров** высокой и высшей квалификации, как интегрированной формы образовательной, научно-исследовательской и производственной деятельности, в соответствии с международными требованиями и приоритетными направлениями развития инновационной экономики РФ.
- Привлечение **магистрантов, аспирантов и молодых сотрудников в качестве операторов** научно-исследовательского оборудования и их обучение ведущими специалистами ТПУ, других ВУЗов, представителями фирм-поставщиков оборудования.
- Формирование эффективной **системы кооперации** между институтами по ПНР и структурами, не входящими в них.
- Получение **престижных премий и наград**.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ В СФЕРЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА 2011 ГОД



Для вхождения в международное научное сообщество **равноправным партнером** и позиционирования в мировых рейтингах университетов университету необходимы:

- Лауреаты **Нобелевских премий**, премий Правительства РФ и Президента РФ.
- Члены-корреспонденты и **академики РАН и РАО из числа штатных сотрудников** университета.
- Значительное увеличение количества статей в журналах **с высоким импакт-фактором**.
- Техническая и технологическая **завершенность научных разработок** на высоком мировом уровне.



Благодарю за внимание!