

Мегапроект «Гибридное моделирование и управление в интеллектуальных энергосистемах»
 Электроэнергетические системы (ЭЭС) нуждаются в усовершенствованных противоаварийных системах управления. Разработка таких систем позволит значительно снизить количество аварий. Создать новую систему невозможно без точного моделирования ЭЭС, поскольку натурные эксперименты в данном случае проводить нереально. ТПУ является мировым лидером в области гибридного моделирования ЭЭС. Поэтому нам под силу создание новых, опережающих мировой уровень инновационных технологий для интеллектуальных энергосистем и новых электротехнических устройств.

В итоге мы получаем новые системы противоаварийной автоматики, использующие инновационные технологии в принятии решений по противоаварийным воздействиям.

Роль зарубежных партнёров в мегагрантах ТПУ

Международный опыт ничем не заменить. Наши партнеры — люди, которые являются экспертами в своей сфере. Их присутствие вдохновляет нас на то, чтобы мы создавали разработки мирового уровня. Кроме всего прочего, они являются носителями других технологий, другого отношения к работе, и у нас есть возможность сравнивать. Есть возможность самосовершенствоваться, а это необходимо для эффективной работы.

ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ – СОВРЕМЕННЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР С ВЕКОВЫМИ ТРАДИЦИЯМИ

А.Ю. Дмитриев, директор ИПР

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия



**А.Ю. Дмитриев,
директор ИПР
ТПУ**

Институт природных ресурсов – это передовой научно-образовательный центр, история которого имеет вековую традицию. Основан он на базе старейших отделений Томского технологического института имени императора Николая II (ныне Томский политехнический университет) – горного и химического, имеющих богатейшие традиции и сильные научные школы.

Будучи в своё время единственной от Урала до Тихого океана, Томская школа и теперь – одна из ведущих в стране. Первый выпуск горных инженеров в ТПУ состоялся еще в 1908 году. С тех пор он постоянно готовит специалистов для нефтегазодобывающей и химической отраслей, неизменно сохраняя преемственность поколений.

Сегодня в институте действуют научные школы, широко известные в России и за рубежом. Это Сибирская гидрогеохимическая школа (сегодня возглавляет ее профессор С.Л. Шварцев,

Лауреат Государственной Премии СССР – ученик П. А. Удодова), Школа геологии и геохимии благородных металлов (профессор А.Ф.Коробейников), Сибирская научная школа в области геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (руководитель - профессор Л.Я. Ерофеев – ученик Д. С. Микова), Сибирская радиогеохимическая школа (профессор Л.П. Рихванов) и др. Из 35 тысяч выпускников Сибирской горно-геологической и химической школ более 450 стали первооткрывателями месторождений полезных ископаемых, 1 – лауреатом Нобелевской премии, более 50 – Лауреатами Ленинской и Государственной премий, 15 – академиками и членами-корреспондентами АН СССР (РАН), более 250 – докторами и более 1600 – кандидатами наук. За прошедшую вековую историю появились новые направления подготовки молодых специалистов. Институт (факультет) дал жизнь другим институтам, учебным и научным.



**Институт природных ресурсов
(20 корпус ТПУ)**



**Учебно-научный центр
«Исследовательский ядерный реактор»**

Научно-педагогический потенциал, заложенный основоположниками отделений и развитый их последователями, всегда позволяли гибко реагировать на запросы времени.

Нашим современным студентам есть на кого равняться, и они чтят заслуги предыдущих поколений политехников, стремясь оставить и свое имя в славной истории вуза. Сегодня для их успешного старта в карьере в Институте природных ресурсов созданы все условия. Не случайно, он считается одним из ведущих в стране образовательных учреждений, которые готовят не только специалистов для нефтегазовой отрасли, но и всех других направлений минерально-сырьевого комплекса. Наш институт – это около 4,5 тысяч студентов по всем формам обучения, 15 кафедр, 11 научных центров, 24 лаборатории, 4 отдела, 3 музея. Он имеет колоссальную научную базу. Здесь работают 28 академиком и членов-корреспондентов, 81 доктор и 204 кандидата наук. В Институте проводятся фундаментальные и прикладные исследования по всестороннему изучению и освоению недр Земли, а также рациональному

использованию природных ресурсов, в том числе по программам международного, государственного, отраслевого и регионального значения.



**Горно-геологический корпус
(1 корпус ТПУ)**

-«Геолого-геофизические проблемы освоения месторождений нефти и газа» (Harriot-Watt University, Великобритания);

-«Экологические проблемы окружающей среды» (Paris-Sud 11 University, Франция),

-«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (Harriot-Watt University, Великобритания).

-Pipeline engineering (Трубопроводный инжиниринг) (университет Ньюкасла, Великобритания).

Диплом ТПУ и диплом зарубежного вуза-партнера открывает перед нашими магистрами большие перспективы. Но и не только российские студенты заинтересованы в этих программах. Это хороший старт, уверен, за ними последуют и другие.

В институте созданы передовые лаборатории и уникальные инновационные центры для научных исследований и опережающей подготовки специалистов мирового уровня по наиболее актуальным проблемам минерально-сырьевого комплекса. Это Центр урановой геологии, Центр опережающей подготовки специалистов трубопроводного транспорта нефти и газа, Центр подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела, Научно-инновационный центр космогеологических исследований «Космогеология», Лаборатория буровых и тампонажных растворов, Центр по исследованию нетрадиционных коллекторов нефти и газа, центр «Урановая геология» и другие.

Традицией Института природных ресурсов является тесная взаимосвязь науки и учебного процесса. Это позволяет готовить в ИПР на протяжении всех лет высококлассных творческих специалистов, которые широко востребованы и сегодня на производстве и в научных организациях, как в России, так и за рубежом. Достаточно сказать, что 7 студентов ИПР за научные работы награждены Медалями А Н СССР и Российской академии Наук. С 2004 г. по настоящее время 10 студентов ИПР выиграли звания «Лучший выпускник мира» по своей специальности. 30 студентов удостоены звания «Лучший выпускник России», 420 студентов в последние 40 лет награждены за научную работу Дипломами Минвуза СССР, а позднее РФ. Все это подтверждает высочайший уровень подготовки выпускников в ИПР.



**Минералогический музей
ИПР ТПУ**

Выбирая Институт природных ресурсов, наши студенты знают, что тем самым они гарантируют себе успешное будущее. Перспективы перед ними открываются огромные, нужно только старательно учиться. Что и говорить, свыше 95 процентов выпускников Института трудоустраиваются по распределению. И спрос на этих специалистов в настоящее время превышает предложение. В среднем на каждого выпускника приходится по 3-4 заявки от предприятий, на некоторых специальностях число заявок достигает 15!

Институт постоянно развивается. Совершенствуются учебные программы, приглашаются иностранные специалисты, разрабатываются новые программы повышения квалификации, открываются новые научно-исследовательские лаборатории. Только молодежных научных объединений в ИПР насчитывается до 14 в зависимости от научных направлений ИПР. Существенно обновилась материально-техническая база, приобретено множество нового современного и уникального оборудования.

Большую роль в развитии института и университета играет поддержка партнеров. Так Томский политехнический университет стал опорным вузом в программе инновационного развития ОАО «Газпром» и одним из шести ведущих вузов программы инновационного развития ОАО «АК «Транснефть». Также нашими

В институте традиционно широко осуществляется интеграция с академической наукой, являющаяся неотъемлемой частью подготовки высоко-квалифицированных специалистов и направленная, прежде всего, на повышение уровня образовательного процесса.

Институт успешно осуществляет многоуровневую систему подготовки, в том числе подготовку бакалавров (восемь направлений), магистров (18 программ) и дипломированных специалистов (2 специальности на очной форме обучения и 2 – на заочной); готовит кандидатов наук по 25 специальностям и докторов наук по восьми специальностям. Работают пять диссертационных советов, которые принимают к защите кандидатские и докторские диссертации по 14 специальностям.

В Институте природных ресурсов ведётся подготовка магистров по четырем программам уровня Double Degree:



**Научные исследования ведут аспиранты
в Международном инновационном-
научно-образовательном центре
«Урановая геология» ИПР ТПУ на
сканирующем микроскопе HitachiS-3400N
с приставкой для микроанализа**

стратегическими партнёрами являются ОАО «Газпром трансгаз Томск», ОАО «Газпром нефть», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «Алроса», ЗАО «СИБУР Холдинг», зарубежные компании ЗАО «Р-Фарм», Shell, Schlumberger, Nord Imperial и т.д.

Ведущие российские компании помогают нам не только в оснащении аудиторий и лабораторий, но и в грантовой поддержке лучших студентов и преподавателей, в стипендиях студентам, практике и трудоустройстве. К примеру, мы готовим к открытию новый научно-образовательный Центр «ХИМТЕК», созданный совместно с ЗАО «СИБУР», два года назад открыли Центр фармацевтической и биотехнологической промышленности в сотрудничестве с ЗАО «Р-Фарм», в прошлом году совместно с ОАО «Газпром» мы запустили уникальный виртуальный обучающий программный комплекс «Виртуальный промысел». В этом году закупили уникальный тренажер «Оператор добычи» для обучения рабочим профессиям наших студентов. Все это гарантирует выпускникам ИПР перспективу интересной работы, достойной зарплаты и карьерного роста, если они будут хорошо трудиться, и зарекомендуют себя грамотными, ответственными специалистами. Именно в тесном сотрудничестве с ведущими российскими компаниями мы можем подготовить высококлассных профессионалов.

Используя многолетние многоплановые традиции, опыт и невероятный потенциал Институт природных ресурсов за очень короткий срок стал одним из самых успешных и перспективных научно-образовательных структур Национального исследовательского Томского политехнического университета. Впереди у нас большие перспективы и немало планов по развитию института, а значит мы сможем написать еще немало достойных страниц в летописи института.

КАНЫШ ИМАНТАЕВИЧ САТПАЕВ – ВЫДАЮЩИЙСЯ ГЕОЛОГ СОВРЕМЕННОСТИ

А.К. Мазуров¹, профессор, Г.Р. Бекжанов², академик

¹*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

²*Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан*



К.И. Сатпаев

Академик Академии наук СССР

между учителем и учеником прервались в 1939 году, после ранней кончины Михаила Антоновича в возрасте 56 лет.

Годы учебы в Томске были исключительно плодотворными, что вполне объяснимо. Ведь Томск в то время был вторым после Петербурга геологическим центром России. Здесь работали крупнейшие русские геологи, в Томске функционировало Сибирское отделение Геолкома.

Добротной основой становления Каныша Имантаевича в качестве крупного исследователя-геолога, наряду с учебным процессом в институте, стала хорошая полевая практика, проходившая под руководством самого М.А. Усова, а также Н.Н. Горностаева, М.П. Русакова, разнообразие геологических регионов, где посчастливилось ему проводить полевые работы. Он овладевает не только методами полевых исследований, но и перенимает исключительную любовь и преданность нелегкой профессии геолога, а также многие другие ценные качества, характерные для представителей русской геологической школы, которая уже в то время пользовалась мировой известностью и авторитетом. Именно благотворным влиянием лучших представителей этой школы можно объяснить приход в геологическую службу, а затем и в науку подготовленного к самостоятельной работе инженера Каныша Имантаевича Сатпаева. Глубокие знания и хорошая полевая закалка, полученные в



Профессор С. Н. Харламов ведет занятие со студентами в Международной научно-образовательной лаборатории «Нефтегазовая гидродинамика и теплообмен» ИПР ТПУ