

Мегапроект «Комплексное исследование нетрадиционных коллекторов нефти и газа»

К работе над проектом привлекаются партнеры из зарубежных университетов, включая специалистов Института нефтяного инжиниринга университета Хериот-Ватт (Великобритания), университета Оклахомы (США) и университета Калгари (Канада). Наши исследования в этой области позволят повысить эффективность разработки сложнопостроенных нетрадиционных месторождений нефти и газа, таких как, например, сланцевых. Мы создадим методику подсчета запасов углеводородов в нетрадиционных коллекторах. Будет создана международная научно-исследовательская лаборатория по этому направлению.



Учебно-научный центр
«Исследовательский ядерный реактор»

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. 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,



Институт природных ресурсов
(20 корпус ТПУ)

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 академиков 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.

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:



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

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

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

-«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (Harrist-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



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

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 стратегическими партнерами 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

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

²Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан



К.И. Сатпаев
Академик Академии наук СССР

Приход в геологию и геологическую науку Каныша Имантаевича связан с именем выдающегося геолога первой половины 20-го столетия академика Михаила Антоновича Усова, работавшего тогда профессором Томского технологического института, одного из лучших высших учебных заведений России горно-геологического профиля и первого в Сибири. Их встреча состоялась летом 1921 года в Баян-ауле, куда на отдых и лечение приехал Михаил Антонович и где Каныш Имантаевич работал народным судьей.

Эта встреча была неслучайной. Согласно свидетельству одних М.А. Усов приехал в Баян-аул по рекомендации дяди Сатпаева – Абиkey, других – по совету А.А. Ермакова, известного политического деятеля и ученого, первого казаха – профессора математики, выпускника Томского политехнического института 1923 года. Так или иначе, встреча состоялась и имела счастливое продолжение.

По совету М.А. Усова в 1921 году К.И. Сатпаев, оставив работу, поступает учиться на горный факультет Томского технологического института, основателем которого так же, как и Сибирской школы геологов, был академик В.А. Обручев. Забегая вперед, отметим, что трогательные отношения с первых лет студенчества К.И. Сатпаева и творческая связь 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



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