



Кафедра Химической технологии топлива

Проблемная лаборатория кафедры разрабатывает программы комплексного использования горючих ископаемых Западной Сибири. Нефти, газы и газовые конденсаты практически всех месторождений Томской области и крупных месторождений Тюменской, Новосибирской областей и Красноярского края исследованы в лаборатории. Результаты использованы для подсчета и утверждения их запасов, а также при проектировании нефтехимических производств региона. Издана монография "Нефти, газы и газовые конденсаты Томской области". Результаты расчета, моделирования и оптимизации процессов риформинга, изомеризации, гидрокрекинга, циклизации, синтеза на основе СО, Н и водяного пара используются на Киришском, Ачинском НПЗ, Томском ТНХК, объединении "Леннефтехим".

Разработаны и внедрены в учебный процесс интеллектуальные обучающие комплексы, позволяющие обучать студентов и инженерно-технический персонал заводов.

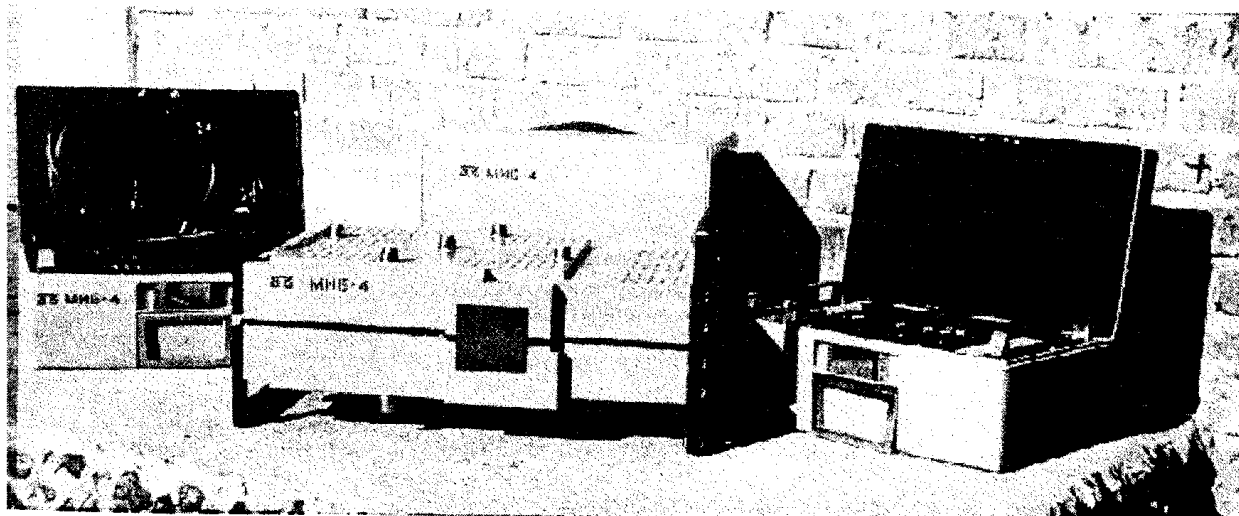
Мы предлагаем заказчикам свои услуги по решению следующих вопросов:

1. Исследование свойств и вещественного состава горючих ископаемых - нефти, природного газа, газового конденсата, торфа, бурого и каменного угля.
2. Разработка технологического регламента на продукцию глубокой переработки торфа.
3. Разработка физико-химических моделей, расчет и оптимизация проектируемых и действующих нефтехимических процессов с использованием методов компьютерной химии.
4. Компьютерный анализ эффективности топливно-химических схем с использованием экономических, технологических и экологических критериев.
5. Компьютерный прогноз эффективных режимов эксплуатации промышленных установок в течение межрегенерационного цикла и общего срока службы катализатора.
6. Оперативная диагностика аварийных ситуаций и выдача рекомендации для их устранения.

Сотрудничество с кафедрой ХТТ - это гарантия качественного решения ваших научно-прикладных задач и получение специалистов-технологов с подготовкой на уровне мировых стандартов.

НИИ ИНТРОСКОПИИ ТПУ

Малогобаритные импульсные бетатроны МИБ-4 и МИБ-6 МэВ предназначены для радиографического контроля качества материалов и изделий в нестационарных условиях: на монтажных и строительных площадках, на стапелях, при контроле сварных соединений и запорной арматуры нефте- и газопроводов, ремонте энергетических и котельных установок, контроле ответственных строительных конструкций, а также контроле литья и сварных соединений больших толщин. Эти бетатроны могут с успехом применяться в качестве источников тормозного излучения для интроскопов.





Отдел инфракрасного (теплового) контроля выполняет широкий спектр исследований по применению инфракрасной техники (ИК) в науке и промышленности, включая:

- ИК тепловую локацию природных и искусственных объектов;
- тепловую диагностику дефектов и измерения теплофизических характеристик конструкционных материалов, изделий и систем;
- создание автоматизированных ИК пирометров и компьютерных термографических систем, включая пакеты программ для решения задач дефектоскопии, дефектометрии и томографии, а также для обработки оптических изображений.

С 1984 года Отдел выполняет кооперативные научные исследования с учеными США, Канады, Италии, с 1992 года продает свои разработки за рубежом.

Отдел оказывает консультативные услуги и помощь в организации исследований, производит обучение специалистов.

В 1993 г. В.П.Вавилов участвовал в неразрушающем контроле самолета DC-8 в аэропорту г.Квебека, Канада.

Геолого-аналитический центр "Золото-платина"

Научный руководитель - профессор Коробейников А.Ф.

Центром разработаны:

1. Новая комплексная методика геолого-геохимических исследований рудоносных территорий для оценки нетрадиционных золото-платиноидных руд в различных структурных обстановках земной коры;
 2. Новые методики полярографического, инверсионно-вольтамперометрического анализов горных пород, минералов, вод на Ag, Au, Pt, Pd, Os, Ir, Rh, Ru с чувствительностью $1 \cdot 10^{-8}$ мас. % и воспроизводимостью 80-90 %.
 3. Разработаны варианты нейтронно-активационного анализа пород, минералов на Au, Ir, редкие и рассеянные элементы с чувствительностью $1 \cdot 10^{-9}$ мас% и воспроизводимостью 80-90 %.
 4. Сконструированы две новые модели микропроцессорных вольтамперометрических многоканальных анализаторов с ультрафиолетовым облучением проб АМВ-1 и 2, соответствующих аналогичным анализаторам фирмы PAR (США), для определения Au, Ag, Pt, Pd, Ir, Os, Ru, Rh, Se, Te, Bi и др. элементов с чувствительностью 0,0001 мг/л.
- В последние годы коллективом центра найдены новые проявления комплексных золото-платиноидных руд в черносланцевых формациях Кузнецкого Алатау, Восточного Саяна, Тувы, Западной Калбы, Южного и Восточного Забайкалья.



Кафедра "Автоматизация и роботизация в машиностроении"

Комплект сменных многогранных пластин (СМП) "ВИРА" (винтовые резцы автоматизированного производства)

Разработчик - Томский политехнический университет.

СМП уникальны по конструкции. Эффект их применения проявляется в получении стружки в форме плоской винтовой спирали, плотность которой в 20...100 раз больше плотности обычно получаемой цилиндрической спирали и превосходит во многих случаях уровень лучших мировых образцов. Аналоги в стране и за рубежом отсутствуют.

СМП используются в токарных станках с ЧПУ, токарных роботизированных модулях, ГПС и ГАП на базе токарных станков во всех машиностроительных отраслях промышленности.

Имеется 3 авторских свидетельства, две заявки на получение авторских свидетельств.

Осуществляется серийное производство на предприятии-изготовителе.

