

**Основные направления научных исследований, проводимых в ЦКП НТЦ УП РАН:**  
акустооптическая спектроскопия,  
оптическая спектроскопия,  
фурье-ИК-спектроскопия,  
технологии диагностики  
наноматериалов и наноустройств,  
информационно-телекоммуникационные  
системы и комплексы

117342, Москва, ул. Бутлерова, 15, +7 (495) 333-61-02,  
E-mail: np@ntcup.ru, <https://ntcup.ru>, <http://ckp.ntcup.ru>



**ОБОРУДОВАНИЕ**

**Видеоспектрометр (гиперспектральная система) на основе акустооптических перестраиваемых фильтров**

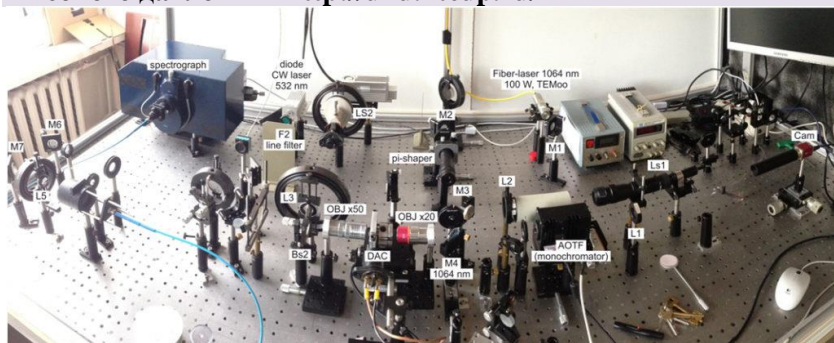


**Назначение прибора / Основные направления научных исследований, проводимых с использованием УНУ:**

Регистрация спектральных изображений и гиперспектральных данных. Спектральная визуализация структуры объектов. Видеоспектрометрия (спектрометрия с пространственным разрешением). Определение спектров элементов изображения

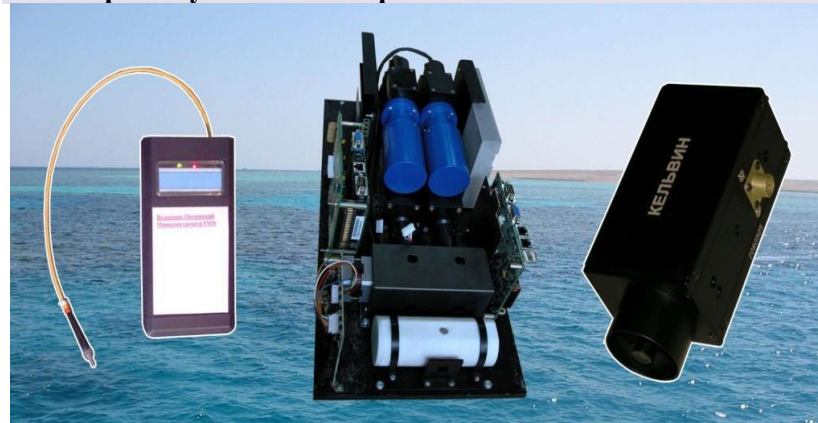


**Уникальная научная установка «Лазерный нагрев в ячейках высокого давления» <http://unu.ntcup.ru/>**

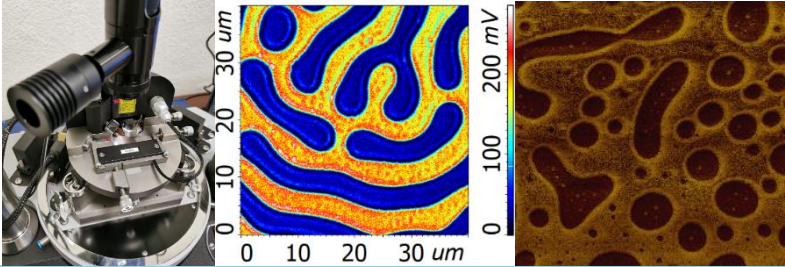



Синтез новых и сверхтвердых материалов. Исследование термодинамических параметров минералов при высоких давлениях и температуре. Исследование поведения твердых тел в экстремальных условиях. Исследование фазовых превращений при высоких давлениях и температурах

**Уникальная научная установка «Комплекс спектрального мониторинга участков поверхности Земли»**



Регистрация коэффициента спектральной яркости (нормированных спектров восходящего от поверхности оптического излучения рассеянного и отраженного солнечного света) во внелабораторных условиях (море, суша). Регистрация изображения подстилающей поверхности на разных длинах волн. Определение по спектральным изображениям спектров восходящего от поверхности оптического излучения в каждой точке поверхности с борта беспилотных летающих аппаратов (высота до 1000 м)

<p><b>Генератор суперконтинуума LEUKOS</b></p>	<p>Генерация импульсного излучения высокой мощности с широким спектральным диапазоном. Универсальный модуль для введения широкополосного излучения видимого диапазона в различные виды оптических волокон; широкополосное оптическое волокно для модуля</p>
<p><b>Видеокамера SWIR диапазона с охлаждаемым сенсором</b></p>	<p>Наблюдение за объектами в круглосуточном режиме при низких уровнях освещенности и в экстремальных климатических условиях в составе оптико-электронных систем на стационарных и подвижных комплексах</p>
<p><b>Аппаратно-программный комплекс для исследования электрофизических параметров объектов с высоким пространственным разрешением</b></p> 	<p>Проведение исследований широкого круга образцов методами атомно-силовой микроскопии. Режимы работы: контактный, латеральные силы, резонансная мода, фазовая мода, модуляция силы, изображение адгезионных сил, сопротивление растекания, изображение магнитных сил, метод картированного поверхностного потенциала, получение ВАХ кривых, силовая и токовая литография</p>
<p><b>Аппаратно-программный комплекс для исследования процессов осаждения материалов и веществ в вакууме при лазерном термическом воздействии</b></p>	<p>Проведение полного цикла исследований процессов осаждения материалов и веществ в вакууме при лазерном термическом воздействии на электрические свойства получаемых пленок, а также разработка метода контролируемого управления параметрами напыления и лазерного отжига широкого спектра алмазоподобных пленок с высоким содержанием заданных примесей</p>
<p><b>Аппаратный комплекс для лазерной визуализации в ИК-диапазоне</b></p> 	<p>Предназначен для визуализации микро- и макрообъектов в среднем ИК-диапазоне на длинах волн от 2 до 14 мкм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрешение камеры 640 × 480 пикселей.</li> <li>• Температурная чувствительность 50 мК при частоте 30 Гц, температуре 300 К</li> <li>• Диапазон температурных измерений 0 – 500 °С</li> </ul>
<p><b>Аппаратно-программный комплекс для исследования процессов конденсации металлов в вакууме при термическом распылении РВ-5</b></p>	<p>Проведение экспериментальных работ по напылению и диффузионной сварки в вакууме</p>
<p><b>УСЛУГИ</b></p>	<p><b>Методики для акустооптической гиперспектральной системы АОВС-ИК:</b></p>
<p>Регистрация спектров в ИК диапазоне</p>	<p>регистрация спектральных изображений и гиперспектральных данных</p>
<p>Определение спектров излучения видимого и УФ диапазона</p>	<p>и гиперспектральных данных</p>
<p>Определение спектров излучения ИК диапазона</p>	<p>спектральной визуализации структуры объектов</p>
<p>Регистрация спектральных изображений</p>	<p>видеоспектрометрии (спектрометрия с пространственным разрешением)</p>
<p>Спектральная визуализация структуры объектов</p>	<p>с пространственным разрешением)</p>
<p>Определение спектров элементов изображения</p>	<p>анализа спектров элементов изображения</p>
<p>Видеоспектрометрия</p>	<p></p>