

Утверждаю

Председатель ЮНЦ РАН

академик

Г.Г. Матишов

« 18 » 04 2017 г.

**Перечень услуг, оказываемых заинтересованным пользователям с использованием оборудования в ЦКП «Объединенный центр научно-технологического оборудования ЮНЦ РАН (исследование, разработка, апробация)»**

**Оказываемые услуги:**

**Микроскопия и пробоподготовка.**

1. Бесконтактное исследование поверхностей твердых тел (поиск дефектов, очагов разрушения, 3D рельеф поверхности).
2. Исследование биологических объектов.
3. Контроль качества бумажной продукции в полиграфии.
4. Оценка гладкости поверхностей.
5. Измерение толщины тонких прозрачных объектов, в том числе распределение толщины (пленок, стекол).
6. Исследование шероховатости поверхности.
7. Измерение толщины пленок.
8. Исследование распределения толщины пленки по образцу.
9. Измерение геометрических характеристик образцов.
10. Исследование профиля поверхности: длина, ширина, высота, угол наклона, особенности рельефа исследуемой поверхности.
11. Вычисление объёма и площади микрообъектов .
12. Сравнение профилей двух поверхностей.
13. Анализ материала в электронном микроскопе.
14. Анализ электроннограмм.
15. Изготовление эпоновых блоков для биологических объектов.
16. Изготовление эпоновых блоков для полимерных пленок и порошков.
17. Изготовление серийных полутонких срезов.
18. Изготовление серийных ультратонких срезов.
19. Изготовление проб порошковых материалов.
20. Пробоподготовка биологических объектов для электронного микроскопа.

**Рентгеноструктурный анализ**

1. Количественное определение известных фаз в смеси;
2. Уточнение структуры кристаллов;
3. Анализ поверхности и тонких пленок, анализ текстуры;

4. Определение степени полноты синтеза;
5. Определение области когерентного рассеивания, размеров кристаллитов.

#### **Напыление тонких пленок, изготовление экспериментальных образцов приборов, исследование физических свойств материалов**

1. Нанесение и измерение толщин тонких монокристаллических пленок сложных оксидов (сегнетоэлектрики, ВТСП);
2. Измерение спектров оптических постоянных и спектральных характеристик различных материалов, анализ слоистых структур, характеристика сверхчистой поверхности в диапазоне 350-900 нм.
3. Напыление тонких сегнетопленок для последующего изготовления датчиков для определения виброакустических свойств деталей и механизмов летательных и автотранспортных средств.
4. Исследование диссипативных свойств различных материалов для твердотельной электроники.
5. Исследование дисперсионных свойств различных материалов для твердотельной электроники.
6. Исследование физических свойств различных материалов для твердотельной электроники.
7. Изготовление экспериментальных образцов приборной техники для различных применений (Например: Флуориметры, Приборы для снятия гидроакустических сигналов).

#### **Высокопроизводительные вычисления**

1. Использование вычислительных кластеров с программным обеспечением клиента (разработанное клиентом или разрешенное для установки на предоставляемые станции).
2. Проведение сложных вычислительных или аналитических задач с разработкой методов вычислений.
3. Проведение средней сложности вычислительных или аналитических задач.
4. Проведение не сложных вычислительных или аналитических задач.

#### **Механика и сейсмология**

1. Проведения измерений горизонтальных смещений Земли.
2. Регистрация и измерение горизонтальных смещений земли по Краснодарскому краю.
3. Определение Геодинамической обстановки.
4. Измерение, регистрация и наблюдение за сейсмоактивностями в Краснодарском крае, обработка, анализ полученных данных. .
5. Предоставление сейсмической обстановки в Краснодарском крае.
6. Измерение виброакустических свойств деталей и механизмов летательных и автотранспортных средств.

#### **Наземно-космический мониторинг экосистем и прогнозирование опасных природных явлений**

1. Проведение генетических исследований биоматериалов.
2. Исследования физико-химических свойств белковых молекул
3. Создание генетических паспортов биоматериалов
4. Скрининг антиоксидантной и антимуtagenной активности синтетических, природных соединений, сложных природных смесей

5. Сейсморазведка морского/речного дна геология;
6. Изыскания под строительство надводных и подводных объектов; поиск месторождений полезных ископаемых; Поиск подземных объектов; Инженерная геология;
7. Оценка заиленности судоходных каналов - проведение инженерно-геологических исследований для строительства буровых платформ; проведение подводных коммуникаций (подводных кабелей, трубопроводов, коллекторов и т.д.); строительство с последующим мониторингом судоходных каналов, свалок грунта и мостовых переходов; Обустройство акваторий портов;
8. Поиск и разведка полезных ископаемых залегающих в области шельфа и верхней части материкового склона (песок, ракуша, подземные воды и т.д.);
9. Мониторинг опасных геологических процессов в местах предполагаемого строительства подводных линейных объектов – сход оползней, выбросы газа и т.д.;
10. Использование данных сейсмофациального анализа при картировании морских акваторий;
11. Подводные археологические работы;
12. Мониторинг водохранилищ (степень их заиленности)
13. Разделения смеси веществ методом хроматографии с последующим изучением физико-химических свойств веществ;
14. Качественный анализ сложных проб (определение состава веществ).
15. Определение соответствия продуктов питания нормам содержания вредных веществ.
16. Аэросъемка в высоком (4К) разрешении, Проведение спектральных исследований под различными углами к поверхности.
17. Проведение оценки электроэнцефалограммы вызванных потенциалов мозга у животных и человека и сна животных и человека.
18. Проведение комплексных океанографических (температура, соленость, течения), гидрохимических (растворенные газы, биогенные элементы, хлорофилл "а", взвешенное и растворенное органическое вещество, первичная продукция, тяжелые металлы, нефтепродукты), гидробиологических (планктонные, бентосные съемки), ихтиологических (с использованием разноглубинного трала), палеогеографических (отбор проб донных оложений), геологических (отбор проб донных оложений, сейсмоакустические исследования), наблюдений за морскими птицами и млекопитающими.
19. Аренда теплоходов с научным оборудованием.
20. Аренда легкомоторных катеров с научным оборудованием для рек.

**Себестоимость услуги за единицу времени складывается из следующих факторов:**

1. амортизационные отчисления по оборудованию, участвующему в проведении исследований, руб. в ед. времени.
2. затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в проведении исследований (ремонт, сервисное обслуживание) руб. в ед. времени.
3. затраты на оплату электроэнергии руб. в ед. времени.
4. затраты на расходные материалы руб. в ед. времени.
5. заработная плата обслуживающего персонала занятого непосредственно в проведении исследований руб. в ед. времени.