

ЦКП «Курчатовский центр синхротронного излучения и нанотехнологий (КЦСИиНТ)»

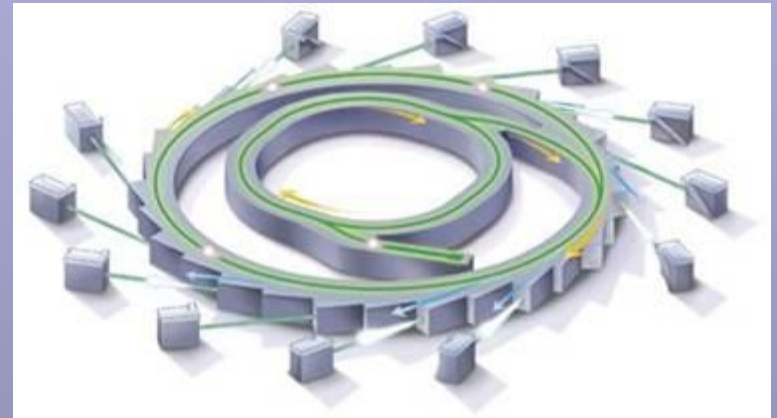
РНЦ «Курчатовский институт», Москва

Сайт ЦКП <http://www.kcsr.kiae.ru/>



Место ЦКП «КЦСИиНТ» в инфраструктуре наноиндустрии России

- ЦКП **«КЦСИиНТ»** - базовый диагностический и метрологический комплекс «Курчатовский институт» в области нанодиагностики
- РНЦ «Курчатовский институт» - головная организация в рамках ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008 - 2010 годы» (*избрана по конкурсу*)



ЦКП «Курчатовский центр синхротронного излучения и нанотехнологий»

Особенности:

- Базовый диагностический и метрологический комплекс РНЦ КИ в области нанодиагностики.
- Сосредоточенный ЦКП, на базе отдельного структурного подразделения (*150 чел., из них: 2 член-корр. РАН, 7 докторов физ.-мат. наук, 16 кандидатов физ.-мат.наук*)
- Значительная доля оборудования – уникальное технологическое оборудование (*ускорительно-накопительный комплекс, экспериментальные станции*).
- Непрерывный процесс модернизации оборудования.
- Междисциплинарный характер исследований.

Основные научные направления ЦКП

- **Нанодиагностика и материаловедение** (атомная структура, макромолекулярная структура, нанопленки, гетероструктуры, сверхрешетки, нанокластеры, мелкодисперсные среды, квантовые точки, радиационные дефекты, углеродные наноструктуры, нанокомпозиты и пр.)
- **Нанотехнологии** (молекулярно-лучевая эпитаксия, техника Ленгмюра-Блоджетт и пр.)
- **Биотехнологии** (белковая кристаллография, биоорганические пленки на поверхности жидкости и пр.)
- **Микросистемная техника** (ЛИГА – технология)
- **Фундаментальные исследования** (материалы при сверхвысоких давлениях, «космические» кристаллы, фотоядерные реакции, рентгеновская оптика и пр.)
- **Живые системы и ядерная медицина** (новые методы медицинской диагностики, надмолекулярная структура биологических тканей и жидкостей и пр.).
- **Двойные технологии** (неразрушающий контроль ответственных изделий, судебная экспертиза и пр.)
- **Метрологическое обеспечение нанотехнологий** (спектрорадиометрия, метрология слоистых структур и пр.)

Курчатовский источник синхротронного излучения





Экспериментальные станции КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ



Рентгеновские станции коллективного пользования (Накопитель «Сибирь-2»)

| Номер канала | Станция | Полное название станции |
|-----------------------|--------------------|--|
| K1.3a | Рентгеновское кино | Станция для скоростной малоугловой дифрактометрии |
| K1.3b | СТМ | Станция малоуглового рассеяния |
| K3.1 | Гамма | Станция исследования фотоядерных реакций |
| K4.3 | Медиана | Станция комплексных исследований по медицинской диагностике |
| K4.4 | Белок | Станция белковой кристаллографии |
| K4.6 | РКФМ | Станция рентгеновской кристаллографии и физического материаловедения |
| K5.6 | РЕФРА | Станция рентгеновской рефракционной оптики |
| K6.2 | EXAFS | Флуоресцентный EXAFS спектрометр |
| K6.3 | ЛИГА | Станция глубокой рентгеновской литографии |
| K6.6 | ПРО | Станция прецизионной рентгеновской оптики |

ВУФ станции коллективного пользования (Накопитель «Сибирь-1»)

| Номер канала | Станция | Полное название станции |
|-----------------------|----------------|---|
| D'4.1 | ФЭС | Станция фотоэлектронной спектроскопии |
| D'4.2 | СПЕКТР | Станция спектроскопии конденсированного состояния |
| D'4.3 | ЛОКУС | Станция люминесцентных и оптических исследований |

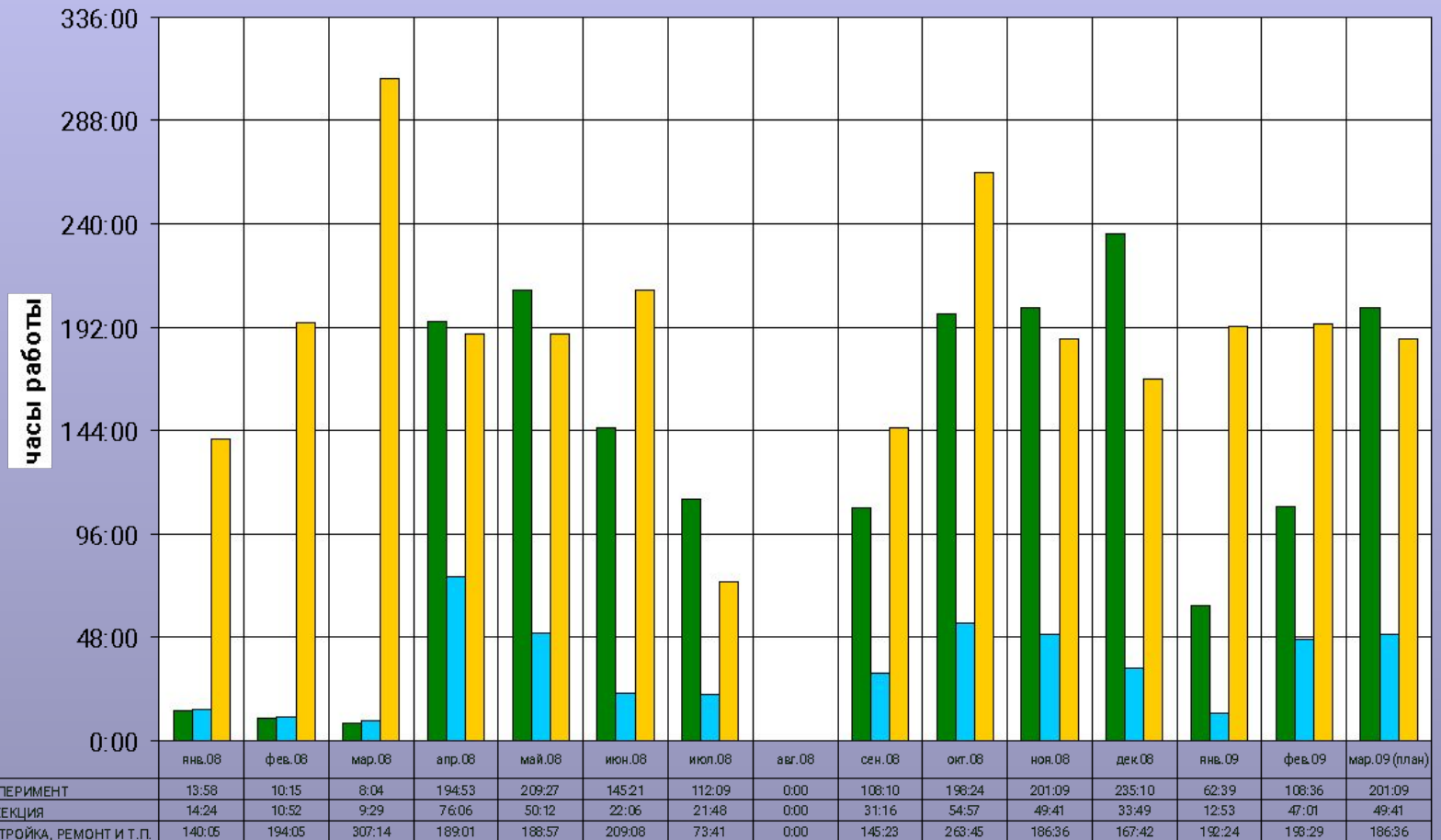
Услуги:

Научно-методическое, инженерно-техническое и организационное сопровождение экспериментов пользователей



Регулярная работа ЦКП на ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

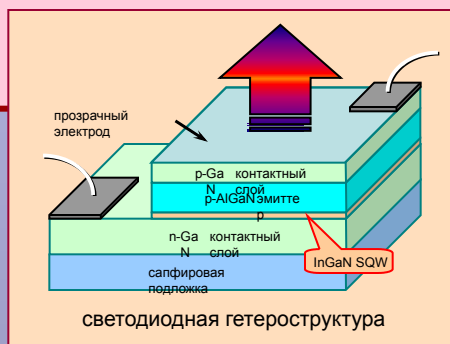
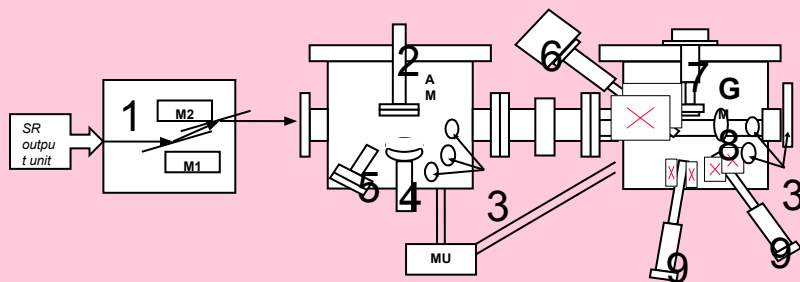
Работа накопителя Сибирь-2 в 2008г и 1-м кв. 2009г.





СТАНЦИИ ДЛЯ СИНТЕЗА И ИССЛЕДОВАНИЯ НАНОСИСТЕМ

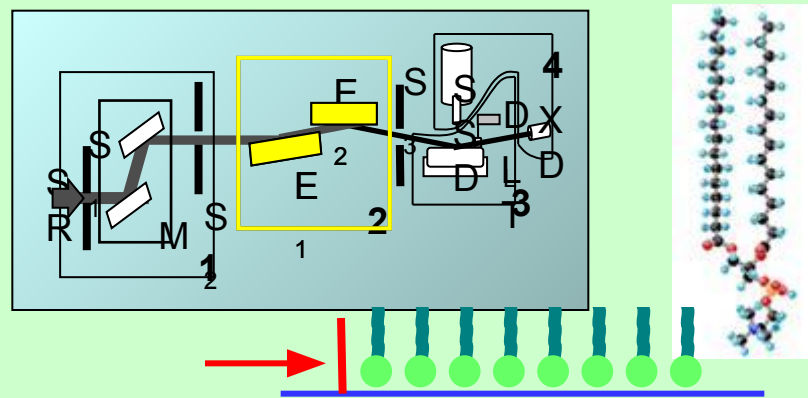
СТАНЦИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ НАНОСИСТЕМ ВАКУУМ



Исследовательско-технологический комплекс для получения

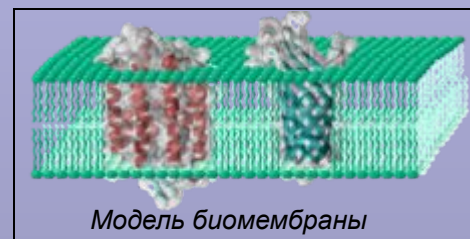
неорганических наносистем методом **молекулярно-лучевой эпитаксии** с возможностью характеризации их в процессе формирования, используя поверхностно-чувствительные методы на базе синхротронного излучения и зондовых технологий.

СТАНЦИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ПЛЕНОК ЛЕНГМЮР



Исследовательско-технологический комплекс для формирования **органических и биоорганических наносистем**, находящихся на

поверхности жидкости, на основе метода **Ленгмюра-Блоджетт** с возможностью их характеризации в процессе наноконструирования, используя поверхностно-чувствительные методы на базе синхротронного излучения



Планы по техническому перевооружению Курчатовского источника СИ и созданию НОВЫХ СТАНЦИЙ

