

Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов (ТИСНУМ)

Исследования наноструктурных, углеродных и сверхтвердых материалов

Перечень организаций-пользователей научным оборудованием ЦКП в 2016 году

1. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов"

Является базовой организацией: Да

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Создание научных основ получения материалов для элементов экстремальной электроники на основе монокристаллов синтетического алмаза с активной площадью от 100 мм ² | 1 |
| 2 | Исследование созданных на основе углеродных наноструктур композиционных материалов, обладающих специальными, в том числе химическими свойствами | 1 |
| 3 | Развитие новых зондовых методов исследования основных физико-механических свойств сверхтвердых материалов при температуре до 1300 К | 1 |
| 4 | Разработка основ создания "умных" материалов на основе углеродных сплавов, обладающих свойствами сверхупругости | 1 |
| 5 | Разработка рентгеновской оптики нового поколения на базе синтетических алмазов для лазеров на свободных электронах | 1 |
| 6 | Разработка технологии получения нового поколения композиционных материалов модифицированных углеродными наноструктурами для аэрокосмической промышленности и машиностроения | 1 |
| 7 | Исследования и разработка технологий изготовления особоизносостойких материалов для производства высокоэффективного режущего и бурового инструмента | 1 |
| 8 | Разработка технологии получения наноструктурированных керамических материалов нового поколения на основе нитридов, карбидов и оксидов для космической и атомной промышленности | 1 |
| 9 | Разработка специализированного нанотвердомера-профилометра и методов контроля физико-механических свойств внутренних поверхностей открытых и глухих каналов для применения в машиностроении и авиакосмической отрасли | 1 |
| 10 | Разработка технологии получения полислоистых структур на основе синтетического монокристалла алмаза с наноразмерными функциональными областями различной проводимости для создания быстродействующих силовых высоковольтных диодов Шоттки с повышенной стойкостью к внешним воздействующим факторам | 1 |
| 11 | Разработка технологии изготовления радиационно-стимулированного источника напряжения на основе радионуклида Ni-63 и синтетического монокристалла алмаза с увеличенным сроком эксплуатации для нужд медицины, аэрокосмической промышленности и других применений | 1 |
| 12 | Разработка технологии получения наноструктурированного режущего слоя из сверхтвердых материалов для высокоэффективного породоразрушающего инструмента | 1 |
| 13 | Создание высокоэффективных бета-вольтаических элементов питания с длительным сроком службы на основе радиационно-стойких структур | 1 |

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 14 | Исследование микроструктуры наноматериалов методом просвечивающей микроскопии высокого разрешения | 78 |
| 15 | Исследование структуры и химического состава наноматериалов и консолидированных наноматериалов методом сканирующей электронной микроскопии | 71 |
| 16 | Исследование структуры и качественного состава консолидированных наноматериалов методом рентгеновской порошковой дифрактометрии | 29 |
| 17 | Определение in situ, в условиях высоких давлений, структуры и сжимаемости материалов методом рентгеновской дифрактометрии | 14 |
| 18 | Рентгеновская система исследования топографии монокристаллов алмаза | 10 |
| 19 | Исследование состава наноматериалов методом КР-спектроскопии при комнатной и низких (азотных) температурах | 31 |
| 20 | Исследование состава наноматериалов методом ИК-спектроскопии и УФ-поглощения | 15 |
| 21 | Структурные исследования «in situ» методами КРС и рентгеновской дифракции в сдвиговых аппаратах сверхвысоких давлений до 2,0 Мбар с алмазными наковальнями | 41 |
| 22 | Комплексные исследования различных объектов с высоким пространственным разрешением методом сканирующей зондовой микроскопии в сканирующей зондовой лаборатории «Интегра-Прима» | 45 |
| 23 | Измерения нанотвердости и упругости на наноуровне, измерение твердости стандартными методами | 32 |
| 24 | Прецизионные измерения фазовой скорости продольных ультразвуковых волн в образцах различных конструкционных материалов (металлов, сплавов, керамик, пластмасс, композитов) при одностороннем доступе к объекту контроля. Определение упругих модулей | 21 |
| 25 | Измерение скоростей звука и упругих модулей твердых тел в образцах малых (1-2 мм) размеров | 29 |
| 26 | Измерения вольт-амперных и вольт-фарадных характеристик для исследования элементов микро- и нанoeлектроники. Измерения ЭДС Холла в магнитном поле до 2 Тесла | 21 |
| 27 | Измерение тепловых свойств по изменению массы образца при нагреве в вакууме и/или защитной среде | 32 |
| 28 | Измерение теплопроводности | 19 |
| 29 | Измерения электрического сопротивления и коэффициента Зеебека в диапазоне температур от комнатной до 800 С | 11 |
| 30 | Измерение механических характеристик материалов. Машина для механических испытаний Instron 5982. | 49 |
| 31 | Металлизации и формирования контактов к изделиям с помощью установки магнетронного напыления металлов ORION AJA | 30 |
| 32 | Пробоподготовка образцов для металлографических исследований на оборудовании «Struers» с микропроцессорным управлением для электрополировки и травления | 11 |
| 33 | Термобарическая обработка материалов давлением до 13 ГПа при температурах до 2500 0С | 20 |
| 34 | Синтез методом химического газофазного осаждения монокристаллических пленок алмаза. | 31 |

2. ООО «АлмазЭнергоБур»

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "ООО «АлмазЭнергоБур»"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исследование и разработка процессов получения наноструктурированных материалов на основе алмаза и карбида вольфрама для изготовления двухслойных алмазно-твердосплавных пластин | 1 |
| 2 | Исследование микроструктуры наноматериалов методом просвечивающей микроскопии высокого разрешения | 8 |
| 3 | Исследование структуры и химического состава наноматериалов и консолидированных наноматериалов методом сканирующей электронной микроскопии | 16 |
| 4 | Определение in situ, в условиях высоких давлений, структуры и сжимаемости материалов методом рентгеновской дифрактометрии | 4 |
| 5 | Рентгеновская система исследования топографии монокристаллов алмаза | 1 |
| 6 | Исследование состава наноматериалов методом КР-спектроскопии при комнатной и низких (азотных) температурах | 6 |
| 7 | Исследование состава наноматериалов методом ИК-спектроскопии и УФ-поглощения | 2 |
| 8 | Измерения электрического сопротивления и коэффициента Зеебека в диапазоне температур от комнатной до 800 С | 4 |
| 9 | Измерение механических характеристик материалов. Машина для механических испытаний Instron 5982. | 3 |
| 10 | Металлизации и формирования контактов к изделиям с помощью установки магнетронного напыления металлов ORION AJA | 5 |
| 11 | Термобарическая обработка материалов давлением до 13 ГПа при температурах до 2500 0С | 4 |
| 12 | Синтез методом химического газофазного осаждения монокристаллических пленок алмаза. | 4 |

3. Институт «Якутнипроалмаз»

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Иное

Федеральный округ: Дальневосточный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Институт «Якутнипроалмаз»"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Изготовление двух портативных приборов для индентификации бриллиантов с применением трех независимых методов | 1 |
| 2 | Разработка технологических решений по улучшению потребительских качеств стационарного и портативного приборов в соответствии с их конструктивными и функциональными особенностями | 1 |

4. ООО "ИнвестТехнологии"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "ООО "ИнвестТехнологии""

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Разработка эффективного радиационно-стимулированного механо-электрического генератора | 1 |
| 2 | Разработка нового поколения высокоэффективных преобразователей бета-излучения в электрическую энергию | 1 |

5. European XFEL GmbH

Является базовой организацией: Нет

Страна: Германия

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "European XFEL GmbH"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Разработка, конструирование и доставка экспериментальных образцов углеродных компонентов (поглотители мощности пучка, апертуры и коллиматоры) и их дальнейший ввод в эксплуатацию для работы со сверх высокой мощностью и высокой частой повторения импульсов рентгеновского лазера на свободных электронах. | 1 |
| 2 | Разработка, конструирование и доставка образцов углеродных компонентов; экспериментальных образцов изделий из синтетического алмаза. | 1 |

6. ФГУП НИИ НПО Луч

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Росатом

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "ФГУП НИИ НПО Луч"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Разработка технологий получения высокоэффективных источников бета-излучения для радиационно-стимулированных элементов питания | 1 |

7. ООО "Институт природных ресурсов и экологии"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "ООО "Институт природных ресурсов и экологии""

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Разработка и создание образцов цветных бриллиантов из природных алмазов на основе изменения оптически активных центров | 1 |

8. Pa Technologies Pte Ltd

Является базовой организацией: Нет

Страна: Сингапур

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Pa Technologies Pte Ltd"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Выращивание кристаллов алмаза методом CVD и изучение оптических спектров выращенных кристаллов алмаза | 1 |

9. Акционерная компания «АЛРОСА» (ПАО)

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Иное

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Акционерная компания «АЛРОСА» (ПАО)"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исследование микроструктуры наноматериалов методом просвечивающей микроскопии высокого разрешения | 8 |

10. ООО "Инвестстрой"

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "ООО "Инвестстрой""

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исследование микроструктуры наноматериалов методом просвечивающей микроскопии высокого разрешения | 5 |
| 2 | Исследование структуры и химического состава наноматериалов и консолидированных наноматериалов методом сканирующей электронной микроскопии | 5 |
| 3 | Исследование структуры и качественного состава консолидированных наноматериалов методом рентгеновской порошковой дифрактометрии | 1 |
| 4 | Исследование состава наноматериалов методом ИК-спектроскопии и УФ-поглощения | 1 |
| 5 | Комплексные исследования различных объектов с высоким пространственным разрешением методом сканирующей зондовой микроскопии в сканирующей зондовой лаборатории «Интегра-Прима» | 7 |
| 6 | Измерения нанотвердости и упругости на наноуровне, измерение твердости стандартными методами | 6 |
| 7 | Измерения вольт-амперных и вольт-фарадных характеристик для исследования элементов микро- и наноэлектроники. Измерения ЭДС Холла в магнитном поле до 2 Тесла | 14 |
| 8 | Термобарическая обработка материалов давлением до 13 ГПа при температурах до 2500 0С | 1 |
| 9 | Синтез методом химического газофазного осаждения монокристаллических пленок алмаза. | 1 |

11. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (ВУЗ)

Федеральный округ: Центральный

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исследование микроструктуры наноматериалов методом просвечивающей микроскопии высокого разрешения | 9 |
| 2 | Исследование структуры и химического состава наноматериалов и консолидированных наноматериалов методом сканирующей электронной микроскопии | 9 |
| 3 | Определение in situ, в условиях высоких давлений, структуры и сжимаемости материалов методом рентгеновской дифрактометрии | 4 |
| 4 | Рентгеновская система исследования топографии монокристаллов алмаза | 1 |
| 5 | Исследование состава наноматериалов методом КР-спектроскопии при комнатной и низких (азотных) температурах | 5 |
| 6 | Исследование состава наноматериалов методом ИК-спектроскопии и УФ-поглощения | 2 |
| 7 | Измерения электрического сопротивления и коэффициента Зеебека в диапазоне температур от комнатной до 800 С | 11 |
| 8 | Измерение механических характеристик материалов. Машина для механических испытаний Instron 5982. | 4 |
| 9 | Металлизации и формирования контактов к изделиям с помощью установки магнетронного напыления металлов ORION AJA | 2 |

12. INFRA XTL Technology Ltd

Является базовой организацией: Нет

Страна: Кипр

Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "INFRA XTL Technology Ltd"

| № п/п | Наименование работы (услуги) | Количество выполненных работ (оказанных услуг) |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исследование состава наноматериалов методом ИК-спектроскопии и УФ-поглощения | 2 |
| 2 | Структурные исследования «in situ» методами КРС и рентгеновской дифракции в сдвиговых аппаратах сверхвысоких давлений до 2,0 Мбар с алмазными наковальнями | 4 |
| 3 | Прецизионные измерения фазовой скорости продольных ультразвуковых волн в образцах различных конструкционных материалов (металлов, сплавов, керамик, пластмасс, композитов) при одностороннем доступе к объекту контроля. Определение упругих модулей | 5 |
| 4 | Измерение скоростей звука и упругих модулей твердых тел в образцах малых (1-2 мм) размеров | 5 |
| 5 | Измерение тепловых свойств по изменению массы образца при нагреве в вакууме и/или защитной среде | 9 |
| 6 | Измерение теплопроводности | 8 |
| 7 | Пробоподготовка образцов для металлографических исследований на оборудовании «Struers» с микропроцессорным управлением для электрополировки и травления | 6 |

Руководитель ЦКП

_____ (Прохоров В.М.)