



**ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**11-5896**

**Протокол и решения  
8 сессии  
Научно-координационного совета ОИЯИ  
по исследованию конденсированных сред  
ядерными методами**

**27—28 апреля 1993 года**

**Дубна 1993**

**Протокол и решения  
8 сессии  
Научно-координационного совета ОИЯИ  
по исследованию конденсированных сред  
ядерными методами**

27—28 апреля 1993 года

## ПРОТОКОЛ

8 СЕССИИ НАУЧНО-КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА ОИЯИ  
ПО ИССЛЕДОВАНИЮ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕД ЯДЕРНЫМИ МЕТОДАМИ

27-28 апреля 1993 г.

Присутствовали с правом решающего голоса:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ВЫЛОВ Цветан                     | - профессор, вице-директор<br>Объединенного института ядерных<br>исследований, председатель НКС                  |
| <b>От Республики Азербайджан</b> |  |
| ГУСЕИНОВ Рауф Рустамович         | - заведующий сектором Института<br>физики АН Азербайджана  |
| <b>От Республики Беларусь</b>    |  |
| КУРИЛИН Александр Сергеевич      | - старший научный сотрудник<br>Института физики АН Республики<br>Беларусь  |
| <b>От Республики Болгария</b>    |  |
| РУСКОВ Тодор                     | - профессор Института ядерных<br>исследований и ядерной энергетики<br>БАН  |
| <b>От Республики Вьетнам</b>     |  |
| НГУЕН ВАН ВЬОНГ                  | - старший научный сотрудник<br>Лаборатории нейтронной физики   |
| <b>От Республики Казахстан</b>   |  |
| ИТКИС Михаил Григорьевич         | - главный научный сотрудник<br>Лаборатории ядерных реакций<br>ОИЯИ   |
| <b>От Республики Куба</b>        |  |
| БЛАНКО Хосе                      | - советник по науке при Посольстве<br>Республики Куба в Москве   |
| <b>От Монголии</b>               |  |
| ОТГООЛОЙ Банзаржавын             | - старший научный сотрудник<br>Лаборатории ядерных исследований<br>Монгольского государственного<br>университета |

- От Республики Польша**  
ОЛЕСЬ Анджей - профессор Горно-металлургической академии в Кракове
- От Российской Федерации**  
ВЕСЕЛАГО Виктор Георгиевич - профессор, заведующий отделом Института общей физики РАН .  
Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ
- От Румынии**  
СТОЙКА Александру Дан - старший научный сотрудник Института ядерной физики и технологии (Бухарест)
- От Словацкой Республики**  
КЛИМАН Ян - старший научный сотрудник, начальник отдела Института физики САН в Братиславе
- От Республики Узбекистан**  
ЭМ Вячеслав Терентьевич - заведующий лабораторией Института ядерной физики АН Республики Узбекистан
- От Чешской Республики**  
СЕДЛАК Бедржих - профессор Карлова университета в Праге
- От Объединенного института ядерных исследований**  
АКСЕНОВ Виктор Лазаревич - директор Лаборатории нейтронной физики  
БАЛАГУРОВ Анатолий Михайлович - начальник отдела Лаборатории нейтронной физики  
БАЛАЛЫКИН Николай Иванович - начальник отдела Лаборатории сверхвысоких энергий  
ДИДЫК Александр Юрьевич - начальник сектора Лаборатории ядерных реакций  
ЖУКОВ Василий Александрович - начальник сектора Лаборатории ядерных проблем  
КРАСАВИН Евгений Александрович - начальник отдела Лаборатории ядерных проблем  
ПЛАКИДА Николай Максимилианович - руководитель группы Лаборатории теоретической физики  
КУНЧЕНКО Александр Борисович - ученый секретарь НКС

## НАБЛЮДАТЕЛИ:

От Азербайджанской Республики

МАМЕДОВ Таир - старший научный сотрудник  
Лаборатории ядерных проблем

От Республики Узбекистан

РАХМОНОВ Турдимухаммад  
Тухтаматович - старший научный сотрудник  
Лаборатории вычислительной  
техники и автоматизации  
ОИЯИ

ШИРКОВ Дмитрий Васильевич

- член-корреспондент РАН,  
директор Лаборатории теоретической  
физикиОт Федеративной  
Республики Германия

ДАНЦИГЕР Манфред

- старший научный сотрудник  
Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ

В работе сессии приняли участие члены НКС, эксперты и советники стран-участниц, члены дирекций Института и лабораторий, ведущие сотрудники мировых центров, сотрудники ОИЯИ.

РАСПИСАНИЕ

8 сессии Научно-координационного совета по исследованию конденсированных сред ядерными методами

Дом международных совещаний 27-28 апреля 1993 г.

| В о п р о с   | Докладчик     |
|---|---------------|
| ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ   |               |
| 1   |               |
| 1. Открытие сессии  | Вылов Ц.      |
| 2. Отчет о выполнении решений 7 сессии НКС  | Вылов Ц.      |
| 3. Информация о решениях совещания КПП, Ученого совета и Финансового комитета в 1993 г.                         | Вылов Ц.      |
| 4. Перспективы исследований по физике конденсированных сред в ОИЯИ. Продление тем проблемно-тематического плана | Аксенов В. Л. |
| 5. Развитие нейтронных дифракционных методов в ПИЯФ и их использование в исследованиях                          | Трунов В. А.  |

РАБОТА ПО СЕКЦИЯМ

|          |   |
|----------|---|
| Секция 1 | Заседание секции "Ядерная физика конденсированных сред" совместно с Комиссией по исследованию конденсированных сред методами ядерной физики РАН |
| Секция 2 | Заседание секции "Исследования по радиобиологии на ускорителях и реакторах ОИЯИ" совместно с Научным советом РАН по проблеме "Радиобиология"    |

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

П

1. Отчет о работе рабочего органа НКС в 1992-1993 гг.
2. Дискуссия
3. Принятие решений

Заседание секции "Ядерная физика конденсированных сред" совместно с комиссией по исследованию конденсированных сред методами ядерной физики РАН

| Дата         | В о п р о с   | Докладчик        |
|--------------|---|------------------|
| 27 апреля    |   |                  |
| Председатель | - Веселаго В. Г.  |                  |
|              | 1. Программа исследований по физике конденсированных сред с помощью рассеяния нейтронов на реакторе ИБР-2 | Балагуров А. М.  |
|              | 2. Мюонные исследования на фазотроне ЛЯП  | Жуков В. А.      |
|              | 3. Радиационные исследования с помощью заряженных частиц  | Дидык А. Ю.      |
|              | 4. Исследования по физике конденсированных сред с помощью синхротронного излучения                        | Тютюнников С. И. |
|              | 5. О работе Комиссии РАН в 1992-1993 гг.  | Веселаго В. Г.   |
|              | 6. Исследования по физике конденсированных сред с помощью синхротронного излучения в ИЯФ РАН              | Кулепанов В. Г.  |
|              | 7. Синхротронный источник СИБИРЬ-2 Российского научного центра "Курчатовский институт"                    | Станкевич В. Г.  |
|              | 8. Нейтронная радиография и томография на базе позиционно-чувствительных детекторов высокого разрешения   | Микеров В. И.    |
|              | 9. Возможность ( $^3\text{SR}$ ) <sup>2</sup> эксперимента на установке МОСПИН ЛЯП ОИЯИ                   | Горелкин В. Н.   |
| 28 апреля    |   |                  |
| Председатель | - Аксенов В. Л.   |                  |
|              | 10. Статус реактора ПИК ПИЯФ РАН (Гатчина)  | Назаренко В. А.  |
|              | 11. Комплекс источников нейтронов ММФ   | Стависский Ю. Я. |
|              | 12. Нейтронография при высоких давлениях  | Соменков В. А.   |
|              | 13. Исследования по физике конденсированных сред в ИТЭФ (МАЭ г. Москва)                                   | Джепаров В. С.   |
|              | 14. Малогабаритные источники нейтронов с использованием лазеров   | Цыбин А. С.      |
|              | 15. О концепции развития базы для исследований с помощью нейтронов в России                               | Аксенов В. Л.    |

Дискуссия  
Принятие решений

Заседание секции "Исследования по радиобиологии на ускорителях и реакторах ОИЯИ" совместно с научным советом РАН по проблеме "Радиобиология"

| Дата         | В о п р о с   | Докладчик           |
|--------------|---|---------------------|
| 27 апреля    |   |                     |
| Председатели | - Бурлакова Е.Б., Красавин Е.А.   |                     |
|              | 1. Радиобиологические исследования в ОИЯИ   | Красавин Е.А.       |
|              | 2. Мутационный процесс у дрожжей, индуцированный излучениями с разной ЛПЭ                   | Чепурной А.И.       |
|              | 3. Индуцированная генетическая нестабильность у дрожжевых клеток                            | Корогодин В.И.      |
|              | 4. Проблема радиационного мутагенеза в исследованиях на клетках высших эукариот             | Александров И.Д.    |
| Председатели | - Григорьев Ю.Г., Корогодин В.И.  |                     |
|              | 5. Лучевая терапия на пучках фазотрона ОИЯИ   | Савченко О.В.       |
|              | 6. Возможности ОИЯИ в получении короткоживущих радионуклидов для биологических исследований | Халкин В.А.         |
|              | 7. Радиобиологические исследования на пучках синхрофазотрона                                | Федоренко Б.С.      |
|              | Дискуссия   |                     |
| 28 апреля    |   |                     |
| Председатели | - Григорьев Ю.Г., Корогодин В.И.  |                     |
|              | 8. Влияние малых доз облучения на организм  | Бурлакова Е.Б.      |
|              | 9. Новые аспекты биологического действия неионизирующих излучений                           | Григорьев Ю.Г.      |
|              | Дискуссия   |                     |
|              | 10. Кроветворная стволовая клетка: радиочувствительность и радио-реактивность               | Рождественский Л.М. |

|  |                 |
|--|-----------------|
| 11. Действие малых доз ионизирующей радиации на биоценозы нефтяных месторождений | Каушанский Д.А. |
| Председатели - Пелевина И.И., Спитковский Д.М.                                   |                 |
| 12. Радиобиологические исследования последствий аварии на Чернобыльской АЭС      | Пелевина И.И.   |
| 13. Влияние малых доз ионизирующей радиации на иммунитет                         | Ярилин А.А.     |
| 14. Биофизическая модель поражения клеток при облучения в малых дозах            | Обатуров Г.М.   |
| Дискуссия  |                 |
| Принятие решений   |                 |

## РЕШЕНИЕ

в сессии Научно-координационного совета ОИЯИ  
по исследованию конденсированных сред ядерными методами

27-28 апреля 1993 г.

### I

По отчету председателя НКС Ц.Вылова о выполнении решений 7 сессии НКС и информации о решениях совещания КПП, Ученого совета и финансового комитета в 1993 году

#### Научно-координационный совет:

1. Принимает отчет и информацию к сведению.
2. Отмечает, что финансирование тем первого приоритета в 1992 году не было обеспечено в полном объеме.
3. Поддерживает организацию работы НКС по секциям. Рекомендует Ученому совету и дирекции ОИЯИ организовать временные программные комитеты по научным направлениям из авторитетных специалистов, разработать положение о программных комитетах и определить их состав.

### II

По докладу директора ЛНФ Аксенова В.Л.

#### Научно-координационный совет:

1. Отмечает актуальность исследований по физике конденсированных сред, проводимых на базовых установках ОИЯИ, а также высокую значимость полученных результатов. Учитывая большую заинтересованность физиков из стран-участниц в реализации программ по физике конденсированных сред, обращается к дирекции и руководящим органам ОИЯИ с просьбой об увеличении финансово-материальной и ресурсной поддержке этого направления.
2. Отмечая невыполнение дирекцией ОИЯИ решения Ученого совета по финансированию направления ФКС в 1992 году, в результате чего в настоящее время сокращены исследовательские работы и находятся под угрозой срыва планы развития экспериментальных установок, поддерживает решение Ученого совета о необходимости своевременного и в полном объеме перевода взносов стран-участниц.

3. Отмечает, что дирекция не выполнила решения Ученого совета об открытии субсчетов по лабораториям, темам, проектам. Считает целесообразным, чтобы дирекция ОИЯИ предоставляла ежемесячные финансовые отчеты лабораториям и руководителям тем, как в рублевой так и в валютной частях.

4. Одобряет работу УНЦ и обращает внимание стран-участниц на возможности обучения в Дубне. Рекомендует также более широко использовать международную кооперацию в этом направлении.

5. Считает целесообразным в дальнейшем работу НКС проводить по секциям:

- "Ядерная физика конденсированных сред";
- "Радиационная физика твердого тела";
- "Радиационная биология".

6. Предлагает продлить тему 4-326-0975-92/93 "Активационный анализ и радиационные исследования на ИБР-2" сроком на 5 лет.

### III

По докладом Балагурова А.М., Жукова В.А., Дидыка А.Ю., Тютюнникова С.И.

#### Научно-координационный совет:

1. Принимает во внимание предлагаемые к разработке проекты по физике конденсированных сред и предлагает провести их детальное обсуждение на следующей сессии НКС.
2. Предлагает продлить тему 4-114-0864-89/93 "Исследование конденсированных сред с помощью рассеяния нейтронов" сроком на 5 лет.
3. Отмечает высокий уровень исследований, проводимых с помощью нейтронов (ЛНФ), MSR-методом (ЛЯП), а также по физике радиационных повреждений на пучках тяжелых ионов (ЛЯР). Отмечает большую заинтересованность ряда ведущих центров стран-участниц и также стран-неучастниц в совместных исследованиях по данной тематике. Ряд институтов внесли уже большой вклад в эти исследования, предоставив дорогостоящее экспериментальное оборудование.
4. Обращается к дирекции ОИЯИ с просьбой оказать целевую финансовую поддержку из резерва дирекции ОИЯИ в проведении в 1993 году мюонных исследований по ФКС на фазотроне ЛЯП по теме ОИЯИ

0-114-0857-88/95 (п.Г) в форме оплаты расходов электроэнергии при эксплуатации фазотрона в течение 650 часов (что соответствует 12 млн.руб. в ценах на 1 марта 1993 года.).

5. Обращается к дирекции ОИЯИ с просьбой отрегулировать порядок централизованного снабжения низкотемпературных установок лабораторий Института жидким гелием, осуществляемого ранее криогенным отделом ЛВЭ и нарушенного в настоящее время после создания фирмы КРИОТЕК.

6. В связи с расширением работ по физике радиационных повреждений, по радиоизотопным и радиоаналитическим исследованиям в ЛЯР и для более эффективного выполнения научно-прикладных программ предлагает Ученому совету ОИЯИ утвердить новое расширенное название темы 5-114-0892-91/95 в следующей формулировке: "Исследование процессов взаимодействия тяжелых ионов с конденсированными средами. Радиоаналитические и радиоизотопные исследования на ускорителях ЛЯР".

7. Отмечает важность исследований с помощью синхротронного излучения, проведенных в ЛСВЭ. Обращается к дирекции ЛСВЭ с просьбой поддержать это направление и оказать помощь в оснащении установки вычислительной техникой.

8. Отмечает большую заинтересованность в скорейшем запуске источника синхротронного излучения СИБИРЬ-2 в РИЦ "Курчатовский институт" и обращается к дирекции ОИЯИ с предложением о выделении средств для проведения экспериментальных исследований на пучках синхротронного источника по физике конденсированных сред.

Обращается к дирекции ОИЯИ с предложением предусмотреть возможность создания каналов синхротронного излучения для проведения исследований по физике конденсированных сред, в рамках проработки проекта С-т фабрики, и выделить средства для проектировки этих каналов.

#### IV

##### Научно-координационный совет:

Благодарит Комиссию РАН по исследованию конденсированных сред методами ядерной физики и Научный совет РАН по проблеме "Радиобиология" за участие в обсуждениях, представленные доклады и полезные предложения по организации исследований. (Приложения 1, 2)

У

##### Научно-координационный совет:

Считает целесообразным рассмотреть вопрос о проведении весенней сессии НКС 1994 года в г. Варне (Болгария).

У1

По отчету заместителя председателя НКС Плакиды Н.М. о работе рабочего органа НКС

##### Научно-координационный совет:

1. Принимает отчет к сведению.
2. Выражает благодарность А.Б. Кунченко за проделанную работу на посту ученого секретаря НКС.
3. Избрал ученым секретарем НКС кандидата физико-математических наук Корнилова Е.И. и просит Ученый совет утвердить это решение.

УП

##### Научно-координационный совет:

- предлагает включить в повестку 9 сессии НКС:
- отчет о выполнении решений 8 сессии НКС;
  - отчет по завершаемым темам;
  - информацию о распределении финансирования тем (проектов) по ФКС на 1994 год;
  - обсуждение предложений тем (проектов) на 1994 год.

Председатель НКС  
по исследованию конденсированных  
сред ядерными методами  
профессор



Ц.Вылов

Ученый секретарь НКС  
кандидат физико-математических наук А.Б.Кунченко



Приложение 1

Решение

совместного заседания секции НКС "Ядерная физика конденсированных сред" и Комиссии Российской Академии наук по исследованию конденсированных сред методами ядерной физики

Секция НКС и Комиссия РАН, заслушав и обсудив состояние дел с источниками для ядерно-физических исследований по физике конденсированного состояния и их обеспечением в институтах России, считают одной из первоочередных задач использование потенциала ОИЯИ в этой области. ОИЯИ выполняет важную функцию не только как международный, но и как национальный центр России в области исследований конденсированных сред ядерными методами.

В Дубне действуют один из лучших в мире и лучший в России источник медленных нейтронов - ИБР-2, уникальная установка для исследования методом релаксации спина мюона на протонном ускорителе, комплекс ускорителей частиц и ионов, а также другие ядерно-физические установки. В исследованиях в Дубне участвуют многие институты России.

В Дубне имеется хорошо развитая инфраструктура, позволяющая проводить на высоком уровне международные совещания и конференции.

В то же время нынешних возможностей Дубны заведомо недостаточно, чтобы обеспечить полностью практические потребности научных программ России. Особую озабоченность вызывает положение с источниками нейтронов для физических исследований. Большинство ядерных реакторов России близко к выработке своего ресурса, в то же время реализация проектов Московской мезонной фабрики в г. Троицке, реактора ПИК в г. Гатчина и соответствующих исследовательских комплексов идет крайне медленно.

При обсуждении перспектив развития исследований по физике конденсированных сред ядерными методами на 90-е годы секция НКС и Комиссия, исходя из интересов научно-исследовательских учреждений стран-участниц ОИЯИ, считают необходимым:

1. Повысить интенсивность развития в ОИЯИ исследований по физике конденсированных сред ядерными методами. Обратиться к дирекции ОИЯИ и в Миннауки РФ с просьбой об увеличении финансово-материальной и ресурсной поддержки этого направления в ОИЯИ (отв. В.Г. Веселаго, Н.А. Черноплеков).

2. Принять "Концепцию развития базы для исследований с помощью нейтронов в России". Представить её на рассмотрение РАН, АН ВШ, Миннауки и Минатома РФ, ГК по Высшему образованию в качестве основы для создания целевой программы России "Исследования с помощью нейтронов". Рекомендовать в качестве координатора программы В.Л.Аксенова (отв. В.Л.Аксенов, В.Г.Веселаго).

3. Обратиться в Миннауки и Минатом РФ с предложением рассмотреть вопрос об участии России в Европейском нейтронном центре - Институте Лауэ-Ланжевена (Гренобль, Франция) (отв. А.Ю. Румянцев).

4. Обратить внимание Миннауки, Минатома и дирекции Российского научного центра "Курчатовский институт" на необходимость обеспечения по согласованию с ГАН скорейшего вывода на мощность реактора ИР-8 с целью выполнения ряда важных запланированных государственных научных программ (отв. А.Ю.Румянцев).

5. Отметить большую заинтересованность в использовании пучков мюонов в исследованиях по физике конденсированных сред. Обратиться в дирекцию ИЯИ РАН с просьбой предусмотреть в планах развития комплекса ММФ скорейший ввод пучков мюонов (отв. В.А.Жуков).

Председатель Комиссии РАН

В.Г. Веселаго

Председатель секции НКС

В.Л. Аксенов

Приложение 2

Решение

совместного заседания секции НКС "Исследования по радиобиологии на ускорителях и реакторах ОИЯИ" и научного совета РАН по проблеме "Радиобиология"

1. Отмечает высокий научный и методический уровень проводимых в ОИЯИ радиобиологических исследований. Учитывая фундаментальное и важное прикладное значение этих разработок, наличие уникальных базовых установок ОИЯИ, считает необходимым расширение этих исследований с привлечением заинтересованных научных учреждений стран-участниц Института.

2. Считает важным создание в рамках НКС по физике конденсированных сред отдельной научной секции по проблеме "Радиобиология".

3. Одобрывает практику проведения выездных сессий совета РАН по проблеме "Радиобиология" в рамках работы НКС по физике конденсированных сред ядерными методами ОИЯИ и считает необходимым их регулярное проведение.

4. Поддерживает усилия ОИЯИ по созданию медицинского комплекса для лечения онкологических больных.

5. С удовлетворением отмечает успешную работу кафедры радиобиологии УНЦ по подготовке квалифицированных специалистов в области радиобиологии.

6. Считает необходимым принять участие в работе Международной школы, проводимой ОИЯИ, "уроки Чернобыля: радиационно-физические радиобиологические и радиозэкологические аспекты."

Председатель Совета РАН



Е.Б. Бурлакова

Председатель секции НКС

Е.А. Красавин

**ОИЯИ. Заказ 46407. Тираж 150. Уч.-изд. листов 1,52.**  
**Подписано к печати 26.05.93.**