



JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH

11-7233

**Материалы 5-й сессии
Программно-консультативного комитета
по физике конденсированных сред
15—16 апреля 1996 года**

**Documents
of the Programme Advisory Committee
for Condensed Matter Physics
5th Meeting,
April 15—16, 1996**

Dubna 1996

LIST OF PARTICIPANTS:
Members of the PAC and invited experts

Independent members

Cser L.	- ISSP, Budapest, Hungary
Goschitsky B.	- IMP, Ekaterinburg, Russia
Forsyth J.B.	- ISIS Facility, RAL, Chilton, UK
Klose G.	- University Leipzig, FRG
Pepy G.	- LLB, Saclay, France
Schreiber J.	- INT, Saarbrücken/Dresden, Germany

Ex officio members from JINR

Belushkin A.	- Deputy Director, FLNP
Itkis M.	- Deputy Director, FLNR
Krasavin E.	- Chief of Division, DRRR
Plakida N.	- Chief of Department, BLTP
Vylov Ts.	- Vice-Director, JINR

Experts

Aksenov V.	- FLNP JINR
Lauter H.	- ILL, Grenoble, France
Makhaidik D.	- ETI, Bratislava, Slovakia
Menshikov A.	- IMP, Ekaterinburg, Russia
Mostovoj V.	- RSC KI, Moscow, Russia
Padureanu I.	- IAP, Bucharest, Romania
Pasiuk V.	- FLNP JINR
Polyansky E.	- VNIISIMS, Alexandrov, Russia
Rosta L.	- ISSP, Budapest, Hungary
Trounov V.	- PINP, Gatchina, Russia
Zhabitsky V.	- JINR

PROGRAMME

- April 15
1. Condensed matter research at JINR, in Russia and other countries *G.Pepy*
 2. Awarding of young scientists - prize - winners of the 1995 Research Competition *V.Aksenov*
 3. Principles and practice of forming the JINR budget for condensed matter activities *A.Ruzaev*
 4. Status of the IBR-2 reactor *V.Ananiev*
 5. Status of the cryogenic moderator project *E.Shabalin*
 6. Position sensitive detectors on the IBR-2 spectrometers DN-2 and YuMO *A.Beskrovni*
V.Prikhodko
 7. Status of spectrometers in operation:
 - a) SPN - depolarization mode
- reflection mode *Yu.Nikitenko*
V.Pasiuk
 - b) YuMO *A.Kuklin*
 8. Status of the electrostatic generator EG-5 *A.Kobzev*
 9. Status of the REFLEX project *V.Bodnarchuk*
 10. Status of spectrometer SNIM and comments to the PAC's previous recommendation *A.Balagurov*
- April 16
11. Status of the project COPERNICUS *E.Krasavin*
 12. Mutagenic effects of heavy ions on mammalian cells *N.Shmakova*
 13. Working draft of a Fourier diffractometer for internal stress studies *A.Balagurov*
 14. Technical studies with neutrons *V.Sarin*
 15. Actual theoretical problems of condensed matter physics *N.Plakida*
 16. Closed meeting of the PAC members: making recommendations
 17. Conclusions and recommendations

RECOMMENDATIONS

of the Programme Advisory Committee for Condensed Matter Physics
5th meeting, 15-16 April 1996

General remarks and recommendations

1. The PAC recommends that the JINR Directorate make full provision for financing the IBR-2 modernization project in accordance with the recommendation of the JINR Scientific Council and the decision of the JINR Committee of Plenipotentiaries. In particular, the PAC asks that the contract for the new core be supported by a special JINR Directorate grant so that the schedule for its provision be strictly adhered to.

Specific recommendations for the research with neutrons

2. The PAC confirms its support for the rapid implementation of the methane cold source at the IBR-2. It is therefore concerned by the present delay in financing. Since the German contribution is involved, it suggests that a special meeting between a German representative and the JINR and FLNP Directorates take place to resolve this question.

The PAC recommends to the FLNP Directorate that adequate preparation of the spectrometers concerned would facilitate the rapid exploitation of the benefits of the new source.

3. The PAC stresses that the highest priority should be given to putting into operation the position sensitive detectors for the DN-2 and YuMO spectrometers. It recommends that the next priority should be the completion of the SPN multidetector system.

4. The PAC congratulates the team responsible for the SPN spectrometer on the rapid progress and excellent presentations.

5. The PAC was glad to hear about the good characteristics of REFLEX and looks forward to its early inclusion in the user programme. The PAC encourages the FLNP Directorate to emphasize the unpolarized use of the instrument.

6. The PAC supports adequate maintenance for the YuMO spectrometer and asks that a coherent and a prioritized plan be prepared for the modernization of the instrument.

7. In spite of the arguments presented, the PAC confirms its earlier recommendation to stop the SNIM spectrometer and to redeploy its team.

8. Since in the current financial situation the aim is the completion of the existing spectrometers and their sample environments, the PAC cannot approve any new spectrometer. In the design office, priority should be given to the same aim.

9. The PAC recommends that once an experiment is scheduled it should be properly supported with respect to the sample environment and the necessary consumables such as liquid helium.

Other specific recommendations

10. The PAC appreciated the quality of the research carried out at the electrostatic generator EG-5. Every user should be aware that this old generator will not be repaired and therefore has a limited life.

11. The PAC supports the idea to establish cooperation between various Laboratories of JINR and the International University "DUBNA" in order to train students in ecology.

Specific recommendations for radiation and radiobiological research

12. The PAC considers positively the research performed within the LUX-TEST "COPERNICUS" project at JINR and considers it desirable to pursue these investigations.

13. The PAC expresses interest and approves the investigations on mutagenic effects in mammalian cells induced by heavy ions.

Specific recommendations for theoretical studies in condensed matter

14. The PAC appreciated the first of a new series of reports on the theoretical issues related to condensed matter studies and wishes to continue this practice.

Miscellaneous

15. The PAC approves the policy of FLNP towards young scientists and welcomes holding the annual competition between them, initiated last year by the JINR University Centre and FLNP.

16. The PAC supports the FLNP-DRRR proposal to organize in Dubna in 1997 the following conferences :

- National Conference "X-rays and Neutron Studies of Matter"
- International Seminar "Neutron Investigations of Nonideal Crystals"
- International Workshop "Neutron Texture Analysis"
- International Workshop "VME Data Acquisition Systems for Neutron Spectrometers"
- International Workshop "Deuteration of Biological Macromolecules for Neutron Scattering and NMR"
- International Conference "Problems of Biochemistry, Radiation and Space Biology".

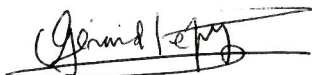
The next meeting of the PAC

17. The 6th meeting of the PAC is planned to be held in Dubna on 14-15 November 1996. The PAC intends to invite as independent experts Dr.H.Lauter (ILL) and Prof. V.A.Somenkov (Kurchatov Institute).

It is planned :

- a) to review the performance of all the FLNP spectrometers
- b) to consider the FLNP activity in applied research.
- c) to hear a report by one of the young scientist prize winners

At a future meeting the PAC wishes to hear about the theoretical work in connection with the experiments in condensed matter carried out at FLNP.



Dr.G.Pepy
Chairman of the PAC

СПИСОК УЧАСТНИКОВ: Члены ПКК и приглашенные эксперты

Независимые члены

- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| Гошицкий Б.Н. | - ИФМ, Екатеринбург, Россия |
| Клозе Г. | - Университет Лейпцига, ФРГ |
| Пепи Ж. | - ЛЛБ, Сакле, Франция |
| Форсайт Дж.Б. | - РАЛ, Чилтон, Великобритания |
| Чер Л. | - ИИФТТ, Будапешт, Венгрия |
| Шрайбер Ю. | - ИНК, Саарбрюкен, Дрезден, Германия |

Члены *ex officio*, назначенные от ОИЯИ

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| Белушкин А.В. | - заместитель директора ЛНФ |
| Вывов Ц.Д. | - вице-директор ОИЯИ |
| Иткис М.Г. | - заместитель директора ЛЯР |
| Красавин Е.А. | - начальник отделения РРИ |
| Плакида Н.М. | - начальник отдела ЛТФ |

Эксперты

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| Аксенов В.Л. | - ЛНФ ОИЯИ |
| Жабицкий В.М. | - ОИЯИ |
| Лаутер Х. | - ИЛЛ, Гренобль, Франция |
| Махайдик Д. | - ЭТИ, Братислава, Словакия |
| Меньшиков А.З. | - ИФМ, Екатеринбург, Россия |
| Мостовой В.И. | - РНЦ КИ, Москва, Россия |
| Падуреану И. | - ИАФ, Бухарест, Румыния |
| Пасюк В.В. | - ЛНФ ОИЯИ |
| Полянский Е.В. | - ВНИИСИМС, Александров, Россия |
| Рошта Л. | - ИИФТТ, Будапешт, Венгрия |
| Трунов В.А. | - ПИЯФ, Гатчина, Россия |

ПРОГРАММА

15 апреля	1. Исследования конденсированных сред в ОИЯИ, России и других странах	<i>Ж.Пеги</i>
	2. Награждение победителей конкурса молодых ученых 1995 г.	<i>В.Л.Аксенов</i>
	3. Принципы и практика формирования бюджета ОИЯИ по направлению физика конденсированных сред	<i>А.В. Рузаев</i>
	4. Состояние дел на реакторе ИБР-2	<i>В.Д.Ананьев</i>
	5. Состояние дел с проектом криогенного замедлителя	<i>Е.П.Шабалин</i>
	6. Позиционно-чувствительные детекторы на спектрометрах ДН-2 и ЮМО	<i>А.И.Бескровный В.И.Приходько</i>
	7. Состояние действующих спектрометров	
	a) СПН - режим деполяризации - режим зеркального отражения	<i>Ю.В.Никитенко В.В.Пасюк</i>
	b) ЮМО	<i>А.И.Куклин</i>
	8. Состояние дел на электростатическом генераторе ЭГ-5	<i>А.П.Кобзев</i>
16 апреля	9. Положение дел с проектом РЕФЛЕКС	<i>В.И.Боднарчук</i>
	10.Выполнение решения ПКК по спектрометру СНИМ	<i>А.М.Балагуров</i>
	11.Проект КОПЕРНИК	<i>Е.А.Красавин</i>
	12.Мутагенные эффекты в клетках млекопитающих при воздействии на них тяжелых ионов	<i>Н.Л.Шмакова</i>
	13.Проект Фурье-дифрактометра для изучения внутренних напряжений	<i>А.М.Балагуров</i>
	14.Прикладные исследования с помощью нейтронов	<i>В.А.Сарин</i>
	15.Актуальные теоретические проблемы физики конденсированных сред	<i>Н.М.Плакида</i>
	16.Закрытое заседание членов ПКК	
	17.Заключение и рекомендации	

Рекомендации

ПКК по физике конденсированных сред (5-я сессия, 15-16 апреля 1996 г.)

Общие замечания и рекомендации

1. ПКК рекомендует дирекции ОИЯИ обеспечить в полном объеме финансирование проекта модернизации реактора ИБР-2 в соответствии с рекомендацией Ученого совета ОИЯИ и решением Комитета Полномочных Представителей ОИЯИ. В частности, ПКК просит выделить специальный грант от дирекции ОИЯИ для оплаты контракта по изготовлению новой активной зоны с целью строгого соблюдения плана-графика ее изготовления.

Специальные рекомендации по нейтронным исследованиям

2. ПКК подтверждает свою поддержку быстреего завершения проекта холодного метанового источника на реакторе ИБР-2. В связи с этим ПКК выражает озабоченность задержками платежей по контрактам. Так как для реализации этого проекта привлечены средства из ввоза Германии в ОИЯИ, ПКК предлагает провести специальное совещание с участием представителя Германии и дирекции ОИЯИ и ЛНФ с тем, чтобы разрешить эту проблему.

ПКК рекомендует дирекции ЛНФ организовать необходимую подготовку спектрометров для обеспечения быстрого использования преимуществ нового источника.

3. ПКК подчеркивает, что наибольший приоритет должен быть отдан вводу в действие позиционно-чувствительных детекторов для спектрометров ДН-2 и ЮМО. Следующим по значимости является завершение создания многодетекторной системы для спектрометра СПН.

4. ПКК поздравляет группу спектрометра СПН с большими достижениями и отличное представление своих результатов.

5. ПКК с удовлетворением заслушал доклад о хороших характеристиках установки РЕФЛЕКС и ожидает скорейшего включения ее в программу пользователей. ПКК рекомендует дирекции ЛНФ в основном использовать установку в режиме неполяризованных нейтронов.

6. ПКК подчеркивает необходимость адекватной поддержки эксплуатации спектрометра ЮМО и просит подготовить согласованный и структурированный план его модернизации.

7. Несмотря на представленные аргументы, ПКК подтверждает свою предыдущую рекомендацию о необходимости закрытия спектрометра СНИМ и о перераспределении его персонала.

8. Так как в нынешней финансовой ситуации главной целью является завершение работ по оборудованию существующих спектрометров и их систем окружения образца, ПКК не может одобрить ни один проект нового спектрометра. Работа конструкторского бюро должна быть организована с соответствии с этими приоритетами.

9. ПКК рекомендует, чтобы эксперимент, включенный в расписание, был гарантированно обеспечен необходимыми устройствами создания условий на образце и необходимыми расходными материалами (как, например, жидкий гелий).

Другие специальные рекомендации

10. ПКК отмечает высокий уровень исследований, проводимых на электростатическом генераторе ЭГ-5. Однако его пользователи должны иметь в виду, что этот старый генератор не подлежит реконструкции и поэтому имеет ограниченный срок действия.

11. ПКК поддерживает идею установления сотрудничества между различными лабораториями ОИЯИ и Международным Университетом "Дубна" для экологического образования студентов.

Специальные рекомендации по радиационным и радиобиологическим исследованиям

12. ПКК положительно оценивает исследования, проводимые в ОИЯИ по проекту "Люкс-Тест" в рамках программы "Коперник" и считает целесообразным их продолжение.

13. ПКК выражает свой интерес и одобрение исследований мутагенных эффектов, возникающих при воздействии тяжелых ионов на клетки млекопитающих.

Специальные рекомендации по теоретическим исследованиям конденсированных сред

14. ПКК одобряет первый из новой серии докладов, посвященных теоретическим проблемам физики конденсированных сред и рекомендует продолжить эту практику.

Прочие рекомендации

15. ПКК поддерживает политику ЛНФ по работе с молодыми учеными и одобряет проведение ежегодного конкурса между ними, организованного в прошлом году ЛНФ и Учебно-научным центром при ОИЯИ.

16. ПКК поддерживает предложения ЛНФ и ОРПИ о проведении в 1997 году следующих конференций:

- Национальная конференция "Рентгеновские и нейтронные исследования вещества",
- Международный семинар "Исследование неидеальных структур с помощью нейтронов",
- Международное рабочее совещание "Нейтронный анализ текстур и напряжений",
- Международное рабочее совещание "Системы накопления данных для нейтронных спектрометров в стандарте VME",
- Международное рабочее совещание "Деитерирование биологических молекул для нейтронных исследований и ЯМР",
- Международная конференция "Проблемы биохимии, радиационной и космической биологии".

Следующее заседание ПКК

17. 6-е заседание ПКК планируется провести в Дубне 14-15 ноября 1996. ПКК намерен пригласить на него в качестве независимых экспертов д-ра Х.Лаутера (ИЛЛ) и проф. В.А.Соменкова (РНЦ "Курчатовский институт").

На нем планируется:

- а) провести итоговое рассмотрение положение дел на всех спектрометрах ЛНФ,
- б) рассмотреть деятельность ЛНФ в прикладных исследованиях,
- в) заслушать доклад одного из победителей конкурса молодых ученых.

На будущем заседании ПКК также намерен заслушать доклад о теоретических работах, связанных с экспериментами, проводимыми в ЛНФ.

Председатель ПКК
д-р Ж.Пени

ОИЯИ. Заказ 49133. Тираж 150. Уч.-изд. листов 0,73
Подписано в печать 28.05.96