



ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH

11-7757

**11-я сессия
Программно-консультативного комитета
по физике конденсированных сред**

12–13 ноября 1999 года

**Programme Advisory Committee
for Condensed Matter Physics
11th Meeting**

12–13 November 1999

Дубна 1999

**11-я сессия
Программно-консультативного комитета
по физике конденсированных сред**

12–13 ноября 1999 года

**Programme Advisory Committee
for Condensed Matter Physics
11th Meeting**

12–13 November 1999

Members of the PAC for Condensed Matter Physics

Independent members

C. Czer*	- ISSP, Budapest, Hungary
J.B. Forsyth	- RAL, Chilton, UK
H. Lauter	- ILL, Grenoble, France
V. Korsunsky*	- IB, Moscow, Russia
M. Kovalchuk	- IC, Moscow Russia
A. Lesnikovich	- IPCS, Minsk, Belarus
W. Nawrocik	- University, Poznan, Poland
V. Petin*	- SCMR, Obninsk, Russia
R. Scherm	- PTB, Braunschweig, Germany
V. Somenkov	- RRC «Kurchatov Institute», Moscow, Russia

Ex officio members from JINR

A. Belushkin	- Deputy Director, FLNP
E. Krasavin	- Chief of Division, DRRR
A. Kuzemski	- Leading researcher, BLTP
S. Dmitriev	- Deputy Director, FLNR
Ts. Vylov	- Vice-Director, JINR

* Was not present at this meeting

PROGRAMME

12 November 1999

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| 1. | Opening | H. Lauter |
| 2. | Information on the Resolution of the 86 th session of the JINR Scientific Council (June 1999) | V. Zhabitsky |
| 3. | IBR-2 operation and preliminary results of the cold moderator tests | V. Ananyev |
| 4. | Current situation with the IBR-2 reactor refurbishment | I. Meshkov |
| 5. | Implementation of the PAC's recommendations by the FLNP Directorate | A. Belushkin |
| 6. | Prospects for biological investigations at IBR-2 | V. Gordely |
| 7. | Status report on the activity at the spectrometer of polarized neutrons (SPN) | Y. Nikitenko |
| 8. | New beam line for material irradiation at the accelerator U 400 and first experimental results | A. Didyk |
| 9. | Scientific report in radiobiology "Radiation-genetic investigations with yeast cells" | N. Koltovaya |
| 10. | Experimental and theoretical investigations of radiation effects in solids | V. Klepikov
KhIPT, Ukraine |
| 11. | Scientific report "Perspective trends in physics of magnetism and materials with electron correlation" | A. Kuzemsky |
| 12. | Information on the International Workshop "JINR Synchrotron Radiation Source: Prospects of Research" | I. Meshkov |

13 November 1999

- | | |
|-----|---|
| 13. | General discussion |
| 14. | Recommendations
Proposals for the agenda of the PAC next meeting
Closing of the meeting |

RECOMMENDATIONS

I. Introduction

The PAC takes note of the report "Information on the Resolution of the 86th session of the JINR Scientific Council" presented by V. Zhabitsky.

II. Recommendations to the JINR and FLNP Directorates

The PAC takes note of the information "IBR-2 operation and preliminary results of the cold moderator tests" presented by V. Ananyev.

1. The PAC is satisfied that the reactor was well running according to schedule in 1999.
2. The PAC reiterates its recommendation that the reduced power of the IBR-2 reactor and the reduced number of annual cycles should be revised as soon as the budget situation allows it.
3. The PAC supports the proposed plan of the IBR-2 work in 2000 and counts on the adequate funding.
4. The PAC expresses its thanks to the JINR Directorate for having found recently means to support financially the IBR-2 personnel. The PAC looks forward to continuing this support to ensure the reactor's performance without perturbation.
5. The PAC is extremely satisfied with the first successful test of the cryogenic moderator under working conditions, and appreciates the support given by the JINR Directorate. The test has demonstrated that with the new concept of the cryogenic moderator the increase of intensity for long wavelength neutrons is at least a factor of 10. The final temperature of operation will be defined in the next tests and also in context with the requirements of the spectrometers on the cold moderator.
6. A new project concerning cold moderators will be discussed at the next PAC meeting, including the necessity of a new cryogenic system for cooling. The PAC recommends that the FLNP and JINR Directorates take already now measures to renew the cryogenic system for cooling.

The PAC takes note of the information presented by I. Meshkov on the current situation with the IBR-2 reactor refurbishment. The PAC is pleased to note that the JINR Directorate has provided the financing of the refurbishment work in 1999.

The actual financing situation at JINR is not satisfactory. But the 16% of the JINR total budget for Condensed Matter Physics stays as a basic financing.

It was shown that for the following years in average 600 k\$ per year are needed to accomplish the refurbishment. It is unlikely that JINR's financial situation will improve over the next years. In view of this the PAC members signed a letter to the Minister of Atomic Energy and Minister of Science and Technology appealing to

them to join the efforts and help materially and financially to support the modernization programme of the IBR-2 reactor. Professor V. Kadyshesky as Director of JINR will discuss this important and urgent issue with the Ministers.

III. Recommendations to the FLNP Directorate

The PAC takes note of the presentation by A. Belushkin about the implementation of the PAC previous recommendations. He gave an overview of the possibilities to install spectrometers on the cold beams. The first proposal of definition and relocation of spectrometers in these positions will be given at the PAC's next meeting. The PAC invites to present proposals for spectrometers to be located on cryogenic moderators.

In particular in connection with the instrumentation around the cold source, the demand of multi-detectors and neutron guides will significantly increase. It should be discussed at the next PAC meeting how these demands can be satisfied.

The PAC takes note of the report "Prospects for biological investigations at IBR-2" presented by V. Gordely.

The PAC supports the current development of the YuMO spectrometer to match the requirements given by the new cryogenic moderator.

The mentioned new SANS spectrometer should be presented in detailed form at the next PAC meeting amongst the other spectrometer presentations.

The PAC supports a further development of the biochemical laboratory for the needs of users.

The PAC takes note of the "Status report on the activity at the spectrometer of polarized neutrons (SPN)" presented by Yu. Nikitenko. The PAC appreciates the fruitful collaboration with different organizations in many countries. The project for relocating the SPN on the new cryogenic moderator should be presented in detailed form at the next PAC meeting amongst the other spectrometer presentations. The PAC supports the demand for a technician on the SPN-complex and the demand for a qualified person for SANS with polarized neutrons.

IV. Scientific reports

The PAC followed with interests the scientific reports given by A. Didyk, N. Koltovaya, V. Klepikov and thanks the speakers.

V. Recommendation to the DRRR Directorate

In connection with the report "Radiation-genetic investigations with yeast cells" presented by N. Koltovaya the PAC recommends continuation of the radiobiological research at the basic facilities of JINR within theme 08-9-1015-96/2000.

VI. Recommendation to the FLNP and BLTP Directorates

The PAC appreciates the scientific report "Perspective trends in physics of magnetism and materials with electron correlation" presented by A. Kuzemsky. The PAC invites further reports on this subject relevant to investigations with neutrons and supports the collaboration between FLNP and BLTP.

VII. Recommendation to the JINR Directorate concerning SR

The PAC takes note of the information presented by Professor I. Meshkov about the International Workshop "JINR Synchrotron Radiation Source: Prospects of Research" held in Dubna on 1-3 November 1999 which was organized according to the joint recommendations of the three JINR PACs in April 1999.

The PAC is pleased with the scientific outcome and technical specifications of the DELSY proposal. In order to referee the scientific and technical specifications, a panel of outside experts is to be appointed at the next session of the Scientific Council in consultation with the PACs (see "Joint Recommendations").

The PAC insistently repeats item 5 of the "Joint Recommendations" that no further steps with respect to the realization of the DELSY project should be taken until outside funding has been secured. In particular, after the project has been refereed, first, the financial resources must be ensured.

VIII. Miscellaneous

The PAC asks the Scientific Secretary to assure that a copy of the speakers' transparencies in English will be available before the talks. For presentations, in particular in Russian, a copy of the talk should be given beforehand to the PAC interpreter.

IX. Next meeting of the PAC

The next meeting of the PAC is planned for 14-15 April 2000.



H Lauter
Chairman of the PAC

Члены ПКК по физике конденсированных сред

Независимые члены

М.В. Ковальчук	- ИК, Москва, Россия
И.Н. Корсунский*	- ИБ, Москва, Россия
Х. Лаутер	- ИЛЛ, Гренобль, Франция
А.И. Лесникович	- ИФХП, Минск, Белоруссия
В. Навроцик	- Университет, Познань, Польша
В.Г. Петин*	- МРНЦ, Обнинск, Россия
В.А. Соменков	- РНЦ «Курчатовский институт» Москва, Россия
Дж.Б. Форсайт	- РАЛ, Чилтон, Великобритания
Л. Чер*	- ИИФТТ, Будапешт, Венгрия
Р. Шерм	- РТВ, Брауншвейг, Германия

Члены ex officio, назначенные от ОИЯИ

А.В. Белушкин	- заместитель директора ЛНФ
Ц. Вылов	- вице-директор ОИЯИ
С.Н. Дмитриев	- заместитель директора ЛЯР
Е.А. Красавин	- начальник ОРРИ
А.Л. Куземский	- ведущий научный сотрудник ЛТФ

* Не присутствовал на данной сессии

ПРОГРАММА

12 ноября 1999 г.

1.	Открытие сессии ПКК	Х. Лаутер
2.	Информация о рекомендациях 86-й сессии Ученого совета ОИЯИ (июнь 1999 г.)	В.М. Жабицкий
3.	О работе ИБР-2 и предварительные результаты испытаний холодного замедлителя	В.Д. Ананьев
4.	Текущее состояние дел с модернизацией ИБР-2	И.Н. Мешков
5.	Выполнение рекомендаций ПКК дирекцией ЛНФ	А.В. Белушкин
6.	О перспективах биологических исследований на ИБР-2	В.И. Горделий
7.	Состояние дел на спектрометре поляризованных нейтронов (СПН)	Ю.В. Никитенко
8.	Новый канал для облучения материалов на ускорителе У-400 и первые экспериментальные результаты	А.Ю. Дидык
9.	Научный доклад по радиобиологии «Радиационно-генетические исследования с дрожжевыми клетками»	Н.А. Колтовая
10.	Экспериментальные и теоретические исследования радиационных эффектов в твердых телах	В.Ф. Клешиков ХФТИ, Украина
11.	Научный доклад «Перспективные направления в физике магнетизма и материалы с электронной корреляцией»	А.Л. Куземский
12.	Информация о международном совещании «Синхротронный источник ОИЯИ: перспективы исследований»	И.Н. Мешков

13 ноября 1999

13.	Общая дискуссия
14.	Принятие рекомендаций Обсуждение повестки следующей сессии ПКК Закрытие сессии

Рекомендации

I. Введение

ПКК принимает к сведению доклад "Информация о рекомендациях 86-й сессии Ученого совета ОИЯИ", представленный В.М. Жабицким.

II. Рекомендации дирекциям ОИЯИ и ЛНФ

ПКК принимает к сведению доклад "Состояние реактора ИБР-2 и предварительные результаты испытаний холодного замедлителя", представленный В.Д. Ананьевым.

1. ПКК удовлетворен тем, что реактор ИБР-2 успешно эксплуатировался в 1999 г. в соответствии с графиком.

2. ПКК повторяет свою рекомендацию о том, что вынужденную меру по уменьшению мощности реактора и сокращению циклов следует пересмотреть, как только позволит финансовая ситуация.

3. ПКК поддерживает предложенный план работы реактора ИБР-2 на 2000 г. и рассчитывает на адекватное финансирование.

4. ПКК выражает благодарность дирекции ОИЯИ за найденную в последнее время возможность финансовой поддержки персонала реактора ИБР-2. ПКК надеется на продолжение этой поддержки для обеспечения нормальной работы реактора.

5. ПКК особенно удовлетворен первым успешным испытанием криогенного замедлителя в рабочих условиях и высоко оценивает поддержку, оказанную дирекцией ОИЯИ. Испытания показали, что с новым криогенным замедлителем интенсивность нейтронов в длинноволновой части спектра увеличилась как минимум в 10 раз. Рабочая температура холодного замедлителя будет окончательно определена в следующем испытании, с учетом требований спектрометров, работающих с холодным замедлителем.

6. Новый проект, касающийся холодного замедлителя, будет обсужден на следующей сессии ПКК. Проект связан с необходимостью установки новой системы криогенного охлаждения. ПКК рекомендует дирекциям ЛНФ и ОИЯИ уже сейчас принимать меры по обновлению криогенной системы охлаждения.

ПКК принимает к сведению информацию, представленную И.Н. Мешковым о текущем состоянии дел с модернизацией реактора ИБР-2. ПКК с удовлетворением отмечает, что дирекция ОИЯИ обеспечила в 1999 г. финансирование работ по модернизации.

Несмотря на неудовлетворительную финансовую ситуацию в ОИЯИ, 16% полного бюджета ОИЯИ остается основным источником финансирования физики конденсированных сред.

Было показано, что для последующих лет потребуется в среднем 600k\$ в год для выполнения всей модернизации. Маловероятно, что в следующие годы финансовая ситуация в ОИЯИ улучшится. Исходя из этого, члены ПКК подписали письмо министру РФ по атомной энергии Е.О. Адамову и министру науки и технологий РФ М.П. Кирпичникову с просьбой объединить усилия и оказать материальную и финансовую помощь для поддержки программы модернизации реактора ИБР-2. Директор ОИЯИ В.Г. Кадышевский обсудит с министрами эту важную и срочную тему.

III. Рекомендации дирекции ЛНФ

ПКК принимает к сведению информацию А.В. Белушкина о выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК. Им был дан обзор возможностей установки спектрометров на "холодные" нейтронные пучки. Первое предложение по определению и перемещению спектрометров на эти позиции будет дано на следующей сессии. ПКК

предлагает вносить предложения по размещению спектрометров, которые должны будут работать на холодном замедлителе.

Что касается инструментария вокруг холодного источника, то можно отметить, что возрастет потребность в многодетекторных системах и нейтроноводах. На следующей сессии ПКК будет обсуждаться возможность удовлетворения этой потребности.

ПКК принимает к сведению доклад "Состояние дел на спектрометре поляризованных нейтронов СПН", представленный Ю.В. Никитенко. ПКК с удовлетворением отмечает плодотворное сотрудничество с различными организациями из разных стран. На следующей сессии ПКК следует представить детально разработанный проект переустановки спектрометра СПН для работы с холодным источником наряду с аналогичными проектами для других спектрометров. ПКК разделяет мнение о необходимости техника для комплекса СПН и молодого ученого для исследований магнитных явлений с помощью малоуглового рассеяния поляризованных нейтронов.

IV. Научные доклады

ПКК с интересом заслушал научные доклады, представленные А.Ю. Дидыком, Н.А. Колтовой и В.Ф. Клепиковым, и благодарит докладчиков.

V. Рекомендация дирекции ОРПИ

Заслушав доклад "Радиационно-генетические исследования с дрожжевыми клетками", представленный Н.А. Колтовой, ПКК рекомендует продолжать радиобиологические исследования на базовых установках ОИЯИ в рамках темы 08-9-1015-96/2000.

VI. Рекомендация дирекциям ЛНФ и ЛТФ

ПКК с интересом заслушал научный доклад "Перспективные направления в физике магнетизма и материалы с электронной корреляцией", представленный А.Л. Куземским. ПКК предлагает включать в повестку сессий и другие доклады на эту тему, связанные с исследованиями с помощью нейтронов, а также поддерживает сотрудничество между ЛНФ и ЛТФ.

VII. Рекомендация дирекции ОИЯИ по синхротронному источнику

ПКК принимает к сведению информацию, представленную И.Н. Мешковым о Международном рабочем совещании "Источник синхротронного излучения в ОИЯИ: перспективы исследований", проведенному в Дубне 1-3 ноября 1999 г. в соответствии с совместной рекомендацией трех ПКК, принятой в апреле 1999 г.

ПКК с удовлетворением отмечает научный результат совещания и техническое обоснование по проекту ДЭЛСИ. Предполагается, что для проведения научно-технической экспертизы проекта Ученый совет ОИЯИ, после консультаций с программными комитетами, на будущей сессии назначит комиссию независимых экспертов.

ПКК вновь повторяет п.5 "Совместных рекомендаций" о том, что "до изыскания необходимых средств из внебюджетных источников для финансирования этого проекта не рекомендуется принимать никаких дальнейших шагов". В частности, после проведения экспертизы проекта должно быть прежде всего обеспечено его необходимое финансирование.

VIII. Разное

ПКК просит ученого секретаря обеспечить, чтобы копии прозрачек докладов на английском языке имелись у членов комитета до выступления докладчиков. Для

представления докладов, особенно на русском языке, копия каждого доклада должна заранее передаваться переводчику ПКК.

IX. Очередная сессия ПКК

Следующую сессию ПКК планируется провести 14-15 апреля 2000 г.

ОИЯИ. Заказ 51759. Тираж 200. Уч.-изд. листов 1,21
Подписано в печать 17.12.99