



**ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

11-7155

**Материалы  
4-й сессии  
Программно-консультативного комитета  
по ядерной физике  
20–22 ноября 1995 года**

**Documents  
of the Programme Advisory Committee  
for Nuclear Physics  
4th meeting, 20–22 November 1995**

Дубна 1995

MEMBERS OF THE PAC FOR NUCLEAR PHYSICS

Independent members

Briançon Ch. - CSNSM, Orsay, France  
Deutsch G. - UCL, Louvain-la-Neuve, Belgium  
Ivascu M - IAP, Bucharest, Romania  
Janeva N. - INRNE, Sofia, Bulgaria  
Muminov T. - ISRAP, Tashkent, Uzbekistan  
Sobiczewski A. - INP, Warsaw, Poland

*Ex officio* members from JINR

Brudanin V. - Deputy Director, LNP  
Burov V. - Deputy Director, BLTP  
Furman W. - Deputy Director, FLNP  
Oganessian Yu. - Director, FLNR  
Pusynin I. - Deputy Director, LCTA  
Vylov Ts. - Vice-Director, JINR

PROGRAMME

20 November

1. Opening J. Deutsch
2. Information on the 78th Session of the JINR Scientific Council (June 9-11, 1995) J. Deutsch
3. Information on the scientific programme of JINR for 1996-1998 to be presented by the JINR Directorate to the 79th Session of the JINR Scientific Council V. Zhabitsky
4. Report on the Sandanski coordination meeting on East-West collaboration in nuclear physics Yu. Oganessian  
comments from the PAC members
5. Development of the networking, information and computing infrastructure at JINR 1996-1998 (project) R. Pose  
Referees: I. Golutvin, V. Prikhodko
6. Reports on research themes expiring in 1995:
  - Development of the FLNR heavy ion accelerator complex (U-400M, U-400, U-200) (04-5-0891-91/95) G. Gulbekyan
  - Dynamics of interactions of leptons, hadrons and nuclei (05-2-0918-91/95) V. Bednyakov
7. Status of the IREN project W. Furman
8. Neutron nuclear physics
  - 8.1. New proposals:
    - The UGRA facility and status of the neutron polarizability investigations G. Samosvat
    - Measurement of energy dependence of fission fragment angular anisotropy for resonance neutron induced fission of  $^{235}\text{U}$  aligned target Yu. Kopach
  - 8.2 Report on highlights in 1994-1995: Parity violation in the interaction of neutrons with polarized lanthanum nuclei L. Pikelner

Visit to the neutron-research facilities IBR-30, IBR-2 and IREN (Frank Lab. of Neutron Physics)

9. Reports on highlights in 1994-1995 in the field of nuclear theory research:
  - 9.1. Collective nuclear dynamics: nonequilibrium processes and properties of collective states R. Jolos
  - 9.2. Resonances in subatomic physics F. Gareev
  - 9.3. The fingerprint of collective currents in nuclear structure data I. Mikhailov
10. Nuclear theory studies in 1996-98 at BLTP V. Burov
11. Information on the External Council for Theoretical Physics A. Sobiczewski
12. Reports on highlights in 1994-1995 in low and intermediate energy physics:
  - 12.1. New experimental data on antiproton annihilation with the OBELIX spectrometer M. Sapozhnikov
  - 12.2. Status of the FAZA project (nuclear multifragmentation in asymmetric collisions) V. Karnaukhov
13. Reports on highlights in heavy ion physics:
  - 13.1. A domain of nuclear stability around shell closures  $N=162$  and  $Z=108$  discovered by identification of the new nuclides  $^{262}_{104}$ ,  $^{265,266}_{106}$ ,  $^{267}_{108}$  and  $^{273}_{110}$  Yu. Lazarev
  - 13.2.  $4\pi$ -detector arrays (TETRA, BGO-ball and FOBOS) for studying nuclear properties and reaction mechanism at intermediate energy Yu. Penionzhkevich
  - 13.3. Multimodal fission of neutron-deficient nuclides of Th and Ac M. Itkis
14. Research programmes for 1996-98. Possibilities of the facility-operations in 1996 (IBR-30, IBR-2, phasotron, U-400, U-400M) and experimental research programme for 1996 in view of the budgetary constraints:

- 14.1. Neutron nuclear physics W. Furman  
14.2. Low and intermediate energy physics N. Russakovich  
14.3. Heavy ion physics M. Itkis
- Discussion  
Preparation of the recommendations  
Proposals for the agenda of the PAC's next meeting  
Closing of the meeting

**Recommendations**  
**Programme Advisory Committee for Nuclear Physics**  
**4th meeting, 20-22 November 1995**

The PAC heard a presentation, given by the Scientific Secretary, of the 1996-98 Scientific Programme and reports presented by the Directors of FLNP, LNP, FLNR and BLTP on the proposed implementation of this Programme. The PAC also took note of the Programme of LCTA, presented by its Director. The PAC noted with satisfaction the broad agreement between the Programmes and its earlier recommendations. As a consequence the Committee recommends to adopt these Programmes. The Committee will proceed later to a detailed analysis and eventually to a further rating of the individual projects. In the following we shall recall some of our earlier recommendations and comment on the various other presentations.

**Heavy ion physics**

**Research theme expiring in 1995**

The PAC took note of the report on the theme "Development of the FLNR heavy ion accelerator complex U-400M, U-400, U-200" (04-5-0891-91/95)" and recommends the inclusion in the JINR Plan of Research of a new first-priority theme of related objective "Development of the FLNR cyclotron complex for producing intensive beams of accelerated ions of stable and radioactive isotopes" (04-5-1014-96/2000).

**Programme of research**

The PAC recognizes the high quality of the scientific projects and results obtained at FLNR.

The results allowed to observe a new region of nuclear stability near the closed deformed shells at  $Z=108$  and  $N=162$  predicted by the macroscopic-microscopic theory. These results are of great importance for our understanding of these exotic, very heavy nuclei and also of the chemistry of the corresponding very heavy elements. The synthesis and study of the properties of new elements is one of the main directions of FLNR which is one of the only two laboratories in the world at the forefront of this field.

The PAC recommends to include the following topics into the physics programme with the highest priority:

- "Production and study of properties of heavy and superheavy elements;

- "Exotic nuclei and physics with radioactive beams";
- "Nuclear reactions, in particular, low energy fission and non-equilibrium processes".

The PAC also appreciates the high quality of the technical projects for the upgrade and development of accelerator facilities. The PAC recommends the termination in good conditions of the U-400M improvements including the new beam lines and detector upgrades. The Committee also recommends the project of a dedicated radioactive beam facility (coupling of U-400M and U-400) to be developed during the period of 1996-98.

The excellent international collaboration of FLNR especially with LLNL(Livermore), GANIL (Caen), IPN (Orsay), and GSI (Darmstadt) is very much appreciated.

#### Low and intermediate energy physics

##### Research theme expiring in 1995

The PAC took note of the report presented on "Dynamics of interactions of leptons, hadrons and nuclei" (04-5-0891-91/95) and recommends the extension of this research for 3 more years.

##### Comments on the 1996-98 programme

The PAC approves the low and intermediate energy physics research programme for 1996-98 to be implemented within the framework of two topics of the highest priority:

- a) "Investigation of weak and electromagnetic interactions at low energy",
- b) "Investigation of symmetries and dynamics of the lepton, hadron and nucleus interactions at intermediate energies".

The PAC approves also the prolongation of the following second-priority topics:

- a) "Dynamics of interaction of leptons, hadrons and nuclei".
- b) "Development of methods, technical and program tools for automated picture processing in nuclear-physical and applied problems".

The PAC recalls, more specifically, its earlier recommendation to continue with the highest priority the following projects of great scientific interest to which the contributions of JINR are essential: double-beta decay (TGV, NEMO), electron-neutrino correlations, muonium-antimuonium conversion and pion decay at PSI (with an eventual increased contribution to the detector), ZDF-collaboration at COSY and correlations in muon capture.

The PAC recalls also its recommendation to achieve in the best

conditions the data taking and analysis of OBELIX at LEAR and DISTO at SATURNE.

We recommend also for the reasons explained in the Documents of the previous meeting a research effort at the Dubna phasotron, funds permitting, in muon and mesomolecular physics as well as nuclear spectroscopy (YASNAPP-2).

#### Neutron nuclear physics

The PAC recognizes the progress in the IREN project realization, which is achieved in spite of scarce and delayed financing, and recommends to the JINR Directorate to ensure the necessary funding for keeping the project's time schedule, according to the recommendation of the Scientific Council for the priority fields of activities in 1996.

The PAC recognizes the excellent quality of the investigation of parity violation in the interaction of neutrons with polarized lanthanum nuclei. The PAC acknowledges the novelty and excellent quality of the new facilities for the measurement with UCN, planned to perform at Arzamas-16 and Grenoble.

##### New proposals

The PAC approves the proposal for neutron polarizability investigations (the UGRA facility) and recommends to the JINR and FLNP Directorates to ensure in time the financial support for this important and original experiment.

The PAC supports the proposal for the measurement of energy dependence of fission fragment angular anisotropy for resonance neutron induced fission of  $^{235}\text{U}$  aligned target.

##### Research programme for 1996-98

The PAC supports the FLNP programme of neutron nuclear physics investigations for 1996-98, noting the high quality of the scientific projects on the study of neutron properties, fundamental symmetry violations, highly excited nuclear states, neutron induced fission. These investigations should be continued with higher priority.

The scientific programme in this field will be realized at the IBR-30 neutron source at least up to the end of 1996 due to the shift which occurred in the IREN project's time schedule.

#### Nuclear theory

The Committee has heard three selected reports on 1994-95 highlights in the field of nuclear theory research and highly appreciated the very

actual and original results obtained in the field of modern nuclear structure and reactions and on subatomic physics.

The Committee has reviewed the topics in the field of Nuclear Theory at BLTP presented by its Deputy Director and the report of the last External Council for Theoretical Physics (September 1995). The activities considered are divided into the three topics:

- Nuclear Structure and Reactions
- Few-body Problems
- Relativistic Nuclear Dynamics.

In all these fields, the quality of the work achieved is highly appreciated as well as the strong connections established with experimentalists and theoreticians both in Russia and abroad. It is recommended to continue along these lines, having in mind also to provide a theoretical counterpart to the emerging new experimental efforts.

In view of that, the PAC supports with the highest priority for 1996-98 the theoretical studies in the field of:

- Structure of exotic nuclei
- Properties of super and hyper deformed nuclei
- Physics of nuclear fission
- Heavy-ion reactions and collisions: dynamics and new states
- Subnuclear degrees of freedom
- Few-body systems and mesons

The PAC takes note of the important past investments in computing facilities at BLTP and recognizes the necessity to replace a major part of the computer equipment (PCs), funds permitting, within a short time.

#### **Development of the networking, information and computing infrastructure at JINR**

The PAC took note of the project for the development of the "Networking, Information and Computing Infrastructure at JINR" (CONET-96/98) as well as the technical comments provided by the external referees of this project.

The PAC recognizes the high quality of the project and the impressive objective to upgrade and develop the networking and computational infrastructure at JINR. An up-to-date computing infrastructure and a performant networking are effectively considered to be essential to the scientific productivity of JINR as well as to realize the conditions of fully integrating JINR into the international research community networking.

Noting the urgency to start this project and having in mind the financial implications, the PAC recommends:

a) to fund in 1996 with highest priority, budgets permitting, the part of the request ( $\approx 30\%$ ) required to improve the internal/external networking;

b) to set up a consulting committee of users from the various Laboratories of JINR in order to prepare a realistic plan of development for the computing infrastructure which will optimize the efficiency for research in each Laboratory taking into account the funds available.

As the requirements on networking and computing resources differ substantially for the different Laboratories of JINR, this committee will seek to reach consensus on the priorities of the investments in which the JINR Laboratories are interested and will identify the expenses to be covered by the various fields of activity.

For that purpose this committee should be under the coordination of the LCTA Director and should be composed for each Laboratory by a Deputy-Director assisted by a specialist in charge of computing in each Laboratory.

#### **Sandanski meeting**

The PAC took note with much interest of the report on the Sandanski Coordination Meeting on European East-West collaboration in nuclear physics, initiated by EPS/JINR.

The Committee appreciates the high quality of the scientific discussions and the will of the participants to further develop the collaboration between East and West laboratories of Europe in the fields considered at this meeting:

- Production of stable and radioactive beams
- Nuclear reactions at low and intermediate energies
- Nuclear fission;
- Synthesis of heavy and superheavy elements
- Nuclear properties and reactions of exotic nuclei
- Investigation of fundamental interactions using nuclear physics means
- Applied physics research.

The PAC recommends strongly that JINR encourages the undergoing successful collaborations and the implementation of the collaborative research projects which emerged from the Sandanski meeting.

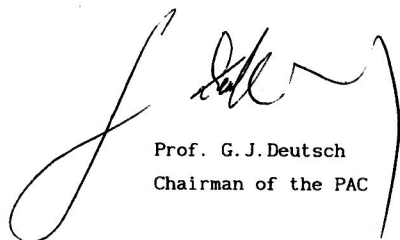
The PAC further recommends that the JINR Directorate take into

account this programme in drafting the Scientific Programmes of JINR for the nearest periods, give them high priority, and increase the financial support of the international cooperation in areas of research outlined at the meeting.

The PAC welcomes with satisfaction the conclusion of "The Agreement between the Government of the Russian Federation and JINR on the Location and Terms of Activity of JINR in Russia".

**Next meeting of the PAC**

The next meeting of the PAC will be held in Dubna on 22-24 April 1996.



Prof. G.J. Deutsch  
Chairman of the PAC

Материалы  
4 сессии Программно-консультативного комитета  
по ядерной физике  
20-22 ноября 1995 года

## Члены ПКК по ядерной физике

### Независимые члены

- Бриансон Ш. - ЦЯСИСМ, Орсе, Франция  
Дойч Ж. - Университет, Лувен-ля-Нев, Бельгия  
Ивашку М. - ИАФ, Бухарест, Румыния  
Муминов Т. М. - НИИПФ, Ташкент, Узбекистан  
Собичевский А. - ИЯФ, Варшава, Польша  
Янева Н. - ИЯИЯЭ, София, Болгария

### Члены *ex officio*, назначенные от ОИЯИ

- Вылов Ц. - вице-директор ОИЯИ  
Бруданин В. Б. - зам. директора ЛЯП  
Буров В. В. - зам. директора ЛТФ  
Оганесян Ю. Ц. - директор ЛЯР  
Пузынин И. В. - зам. директора ЛВТА  
Фурман В. И. - зам. директора ЛНФ



ПРОГРАММА

- 20 ноября
1. Открытие сессии Дойч Ж.
  2. Информация о решениях 78 сессии Ученого совета ОИЯИ (9-11 июня 1995 года) Дойч Ж.
  3. Информация о научной программе ОИЯИ на 1996-98 гг. (представляемой на 79 сессию Ученого совета ОИЯИ) Жабицкий В. М.
  4. Информация о работе совещания по коллаборациям Восток-Запад в ядерной физике Оганесян Ю. Ц.
  5. Развитие сетевой и информационно-вычислительной инфраструктуры ОИЯИ в 1996-98 гг. (проект) Позе Р.  
Рецензенты: Голутвин И. А., Приходько В. И.
  6. Отчеты по завершаемым в 1995 году темам:
    - Развитие ускорительного комплекса тяжелых ионов в Лаборатории ядерных реакций (У-400М, У-400, У-200) (04-5-0891-91/95) Гульбемян Г. Г.
    - Динамика взаимодействия лептонов, адронов и ядер (05-2-0918-91/95) Бедняков В. А.
  7. Состояние дел с реализацией проекта ИРЕН Фурман В. И.
  8. Нейтронная ядерная физика.
    - 8.1. Новые предложения по экспериментам:
      - Установка УГРА и статус исследований поляризуемости нейтрона Самосват Г. С.
      - Измерение энергетической зависимости угловой анизотропии осколков деления выстроенных ядер  $^{235}\text{U}$  под действием резонансных нейтронов Копач Ю. Н.
    - 8.2. Научный доклад по работам, выполненным в 1994-1995 гг.:  
Нарушение четности при взаимодействии нейтронов с поляризованными ядрами La Пикельнер Л. Б.
- Экскурсия в ЛНФ (посещение ИБР-30, ИБР-2 и ИРЕН)

9. Научные доклады по работам, выполненным в ЛНФ в 1994-95 гг.:
  - 9.1. Коллективная ядерная динамика: неравновесные процессы и свойства коллективных состояний Джолос Р. В.
  - 9.2. Резонансы в субатомной физике Гареев Ф. А.
  - 9.3. Следы коллективных токов в данных по структуре ядра Михайлов И. Н.
10. Исследования по теории ядра в 1996-98 гг. в Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова Буров В. В.
11. Информация о работе Международного совета по теоретической физике Собичевский А.
12. Научные доклады по работам, выполненным в области физики низких и промежуточных энергий:
  - 12.1. Новые результаты по исследованию аннигиляции антипротонов на спектрометре OBELIX Сапожников М. Г.
  - 12.2. Состояние дел с проектом ФАЗА (мультифрагментация ядер в асимметричных столкновениях) Карнаухов В. А.
13. Научные доклады по физике тяжелых ионов:
  - 13.1. Открытие острова стабильности ядер вблизи оболочек с  $N=162$  и  $Z=108$  при идентификации новых ядер  $^{262}_{104}$ ,  $^{265, 266}_{106}$ ,  $^{267}_{108}$  и  $^{273}_{110}$  Лазарев Ю. А.
  - 13.2.  $4\pi$ -спектрометры (TETRA, BGO-ball, FOBOS) для исследования свойств ядер и механизма реакций при промежуточных энергиях Пенюонжкевич Ю. Э.
  - 13.3. Мультимодальное деление нейтронодефицитных изотопов Th и Ac Иткис М. Г.
14. Формирование предложений по экспериментам и темам на 1996-98 гг. и обсуждение первоочередных экспериментов в 1996 г. с учетом финансовых возможностей направлений (включая работу базовых установок ИБР-30, ИБР-2, У-400, У-400М и фазотрон):

- 14.1. Эксперименты по нейтронной  
ядерной физике Фурман В.И.
- 14.2. Программа экспериментов по физике  
низких и промежуточных энергий Русакович Н.А.
- 14.3. Исследования по физике тяжелых ионов Иткис М.Г.  
Дискуссия и подготовка рекомендаций  
Обсуждение повестки дня следующего  
заседания ПКК  
Закрытие сессии

## РЕКОМЕНДАЦИИ

### Программно-консультативного комитета по ядерной физике

Программно-консультативный комитет (ПКК) по ядерной физике заслушал доклад, представленный ученым секретарем ОИЯИ, о научной программе ОИЯИ на 1996-98 годы и доклады директоров ЛНФ, ЛЯП, ЛЯР и ЛТФ о предполагаемой реализации этой Программы. ПКК заслушал Программу ЛВТА, представленную директором Лаборатории. ПКК с удовлетворением отметил соответствие в основных чертах этих программ его предыдущим рекомендациям. Как следствие, Комитет рекомендует принять эти программы. В дальнейшем Комитет намерен перейти к детальному рассмотрению и оценке отдельных проектов. Следует также вернуться к некоторым нашим предыдущим рекомендациям и прокомментировать другие представленные материалы.

#### Физика тяжелых ионов

Отчет по завершаемой в 1995 г. теме

ПКК принял к сведению доклад по теме (04-5-0891-91/95) "Развитие ускорительного комплекса тяжелых ионов Лаборатории ядерных реакций (У-400М, У-400, У-200)" и рекомендует включить в ПТП НИР и МС ОИЯИ новую тему первого приоритета "Развитие циклотронного комплекса ЛЯР для получения интенсивных пучков ускоренных ионов стабильных и радиоактивных изотопов (04-5-1014-96/2000)".

#### Программа исследований

ПКК отмечает высокий уровень научных проектов и полученных в ЛЯР результатов.

Обнаружена новая область стабильности ядер вблизи замкнутых деформированных оболочек с  $Z=108$  и  $N=162$ , предсказанная макроскопической-микроскопической теорией. Эти результаты имеют большое значение для понимания свойств очень тяжелых экзотических ядер, а также химических свойств соответствующих очень тяжелых элементов. Синтез и изучение свойств новых элементов - это одно из основных направлений ЛЯР, которая является одним из двух ведущих центров в мире, проводящих исследования в этой области.

ПКК рекомендует включить в физическую программу с высшим приоритетом следующие направления:

- "Получение и изучение свойств тяжелых и сверхтяжелых элементов";
- "Экзотические ядра и физика на радиоактивных пучках";
- "Ядерные реакции и, в частности, деление при низких энергиях и неравновесные процессы".

ПКК также отмечает высокий уровень технических проектов по модернизации и развитию ускорительных установок. ПКК рекомендует обеспечить хорошие условия для завершения работ по усовершенствованию У-400М, включая новые каналы пучков и модернизацию оборудования. Комитет также рекомендует разработать в течение 1996-98 гг. проект установки радиоактивных пучков (связь У-400М и У-400).

Комитет очень высоко оценивает плодотворное международное сотрудничество ЛЯР, особенно с LLNL (Ливермор), GANIL (Кан), IPN (Орсе) и GSI (Дармштадт).

#### Физика низких и промежуточных энергий

О завершаемой в 1995 г. теме

ПКК принял к сведению представленный отчет "Динамика взаимодействия лептонов, адронов и ядер (05-2-0918-91/95)" и рекомендует продлить эти исследования ещё на 3 года.

Комментарии по программе исследований на 1996-98 гг.

ПКК одобряет программу работ на 1996-98 гг. по физике низких и промежуточных энергий, которую предстоит выполнять в рамках двух тем высшего приоритета:

- "Исследование слабых и электромагнитных взаимодействий при низких энергиях"
- "Исследование симметрий и динамики взаимодействий лептонов, адронов и ядер при промежуточных энергиях".

ПКК поддерживает также продление до 1998 года следующих тем второго приоритета:

- "Динамика взаимодействия лептонов, адронов и ядер"
- "Разработка электронных систем автоматизации ядерно-физических и прикладных исследований на основе модульных структур и ЭВМ".

ПКК напоминает свою предыдущую рекомендацию о продолжении с наивысшим приоритетом следующих проектов, представляющих большой научный интерес, в которых существен вклад ОИЯИ: двойной  $\beta$ -распад (TGV, NEMO), корреляции электрон-нейтрино, конверсия мюония-антимюония,  $\beta$ -распад пиона в PSI (с возможным увеличением вклада в детектор), работы коллаборации ZDF на установке COSY и корреляции при захвате мюонов.

ПКК также напоминает свою рекомендацию о создании хороших условий для завершения накопления данных в экспериментах OBELIX (LEAR) и DISTO (SATURNE) и их обработки.

По причинам, изложенным в материалах предыдущей сессии, ПКК также рекомендует реализацию программы исследований на фазотроне в области мюонной и мезомолекулярной физики и ядерной спектроскопии (ЯСНАПП-2) в рамках имеющихся средств.

#### Нейтронная ядерная физика

ПКК отмечает прогресс в реализации проекта ИРЕН, достигнутый несмотря на недостаточное и несвоевременное финансирование, и рекомендует дирекции ОИЯИ изыскать необходимые средства для выполнения плана-графика проекта в соответствии с рекомендациями Ученого совета о приоритетных областях деятельности в 1996 году.

ПКК признает высокий уровень исследований по нарушению четности при взаимодействии нейтронов с поляризованными ядрами лантана. ПКК отмечает новизну и высокий технический уровень экспериментальных установок для измерений с УХН, планируемых в Арзамасе и Гренобле.

Новые предложения по экспериментам:

ПКК одобряет предложение по исследованию поляризуемости нейтрона (установка УГРА) и рекомендует дирекциям ОИЯИ и ЛНФ своевременно обеспечить финансовую поддержку этого важного и оригинального эксперимента.

ПКК поддерживает предложение по измерению энергетической зависимости угловой анизотропии осколков деления выстроенных ядер  $^{235}\text{U}$  при захвате резонансных нейтронов.

Программа исследований на 1996-98 гг.

ПКК поддерживает программу исследований ЛНФ в области нейтронной ядерной физики на 1996-98 гг. и отмечает высокий уровень научных проектов по изучению свойств нейтрона, исследованию нарушения симметрии, изучению высоковозбужденных состояний ядер и деления ядер нейтронами. Эти исследования должны быть продолжены с более высоким приоритетом.

Научная программа в этом направлении должна осуществляться на источнике нейтронов ИБР-30, по крайней мере до конца 1996 года, вследствие задержки, возникшей при выполнении плана-графика проекта ИРЕН.

#### Теория ядра

Комитет заслушал три доклада о наиболее важных исследованиях по теории ядра, выполненных в 1994-95 гг., и высоко оценивает важные и оригинальные результаты, полученные в актуальных исследованиях по структуре ядра, по теории ядерных реакций и по субатомной физике.

Комитет рассмотрел представленные заместителем директора ЛНФ направления исследований по теории ядра и отчет о работе Международного совета по теоретической физике (сентябрь 1995 г.), тематика которых включала три раздела:

- Структура ядра и реакции;
- Теория малочастичных систем;
- Релятивистская ядерная динамика.

ПКК высоко оценивает уровень выполненных работ по всем этим направлениям и тесную связь с экспериментаторами и теоретиками в России и за рубежом. При этом рекомендуется продолжить исследования в этих областях, имея в виду также проведение теоретических расчетов для постановки новых экспериментов.

С учетом этого ПКК поддерживает с высшим приоритетом программу теоретических исследований в 1996-98 гг. по направлениям:

- Структура экзотических ядер;
- Свойства супер- и гипердеформированных ядер;
- Физика деления ядер;
- Реакции и столкновения с тяжелыми ионами: динамика и новые состояния;
- Субъядерные степени свободы;
- Теория малочастичных систем.

ПКК отмечает важность произведенных затрат на оснащение ЛТФ вычислительными средствами и при наличии средств признает необходимость замены большей части персональных компьютеров в короткие сроки.

#### Развитие сетевой и информационно-вычислительной инфраструктуры ОИЯИ

ПКК принимает к сведению проект "Развитие сетевой и информационно-вычислительной инфраструктуры ОИЯИ" (CONET-96/98), а также замечания по техническим вопросам этого проекта, представленные независимыми рецензентами.

ПКК признает высокий уровень проекта и важность задачи по усовершенствованию и развитию сетевой и вычислительной инфраструктуры в ОИЯИ. Современная вычислительная инфраструктура и эффективная сеть считаются исключительно необходимыми для повышения научной продуктивности в научной деятельности ОИЯИ, а также для реализации условий интеграции ОИЯИ в сеть международного исследовательского сообщества.

Отмечая крайнюю необходимость начала этого проекта и имея в виду финансовое положение, ПКК рекомендует:

- финансировать в 1996 г. с высшим приоритетом и с учетом возможностей бюджета часть запрошенных средств ( $\approx 30\%$ ), необходимых для совершенствования внутренней и внешней сетей;
- образовать консультативный комитет пользователей из разных лабораторий ОИЯИ для подготовки реального плана развития вычислительной инфраструктуры, которая оптимизировала бы эффективность научных исследований в каждой лаборатории с учетом имеющихся средств.

Поскольку потребности каждой лаборатории ОИЯИ в сетевых и вычислительных ресурсах в значительной степени различаются, то этот комитет должен достичь консенсуса в направлении средств по приоритетам, в

которых заинтересованы лаборатории ОИЯИ. Этот комитет будет оценивать расходы, которые должны быть отнесены за счет соответствующих направлений исследований.

ПКК рекомендует, чтобы этот комитет координировался директором ЛВТА и состоял из заместителей директоров лабораторий, консультируемых специалистами по компьютерной технике соответствующей лаборатории.

#### О совещании в г. Сандански (Болгария, 22-26 октября 1995 г.)

ПКК с большим интересом заслушал отчет о Европейском координационном совещании по ядерной физике (коллаборации Восток-Запад), организованном ОИЯИ при поддержке Европейского физического общества.

Комитет оценивает высокий уровень научных дискуссий и желание участников развивать в дальнейшем сотрудничество между лабораториями Востока и Запада Европы по направлениям, рассмотренным на этом совещании:

- получение стабильных и радиоактивных пучков;
- ядерные реакции при низких и промежуточных энергиях;
- деление ядер;
- синтез тяжелых и сверхтяжелых элементов;
- свойства ядер и реакции с экзотическими ядрами;
- исследование фундаментальных взаимодействий с использованием ядерных физических методов;
- исследования в области прикладной физики.

ПКК настоятельно рекомендует, чтобы ОИЯИ поддерживал это успешно развивающееся сотрудничество, а также осуществление совместных исследовательских проектов, возникших в результате совещания в Сандански.

ПКК рекомендует, чтобы дирекция ОИЯИ учитывала с высоким приоритетом эту программу при формировании программ научных исследований Института на ближайший период и увеличила финансирование международного сотрудничества в областях исследований, рассмотренных на совещании.

ПКК приветствует подписание "Соглашения между Правительством Российской Федерации и Объединенным институтом ядерных исследований о местопребывании и об условиях деятельности ОИЯИ в Российской Федерации".

Следующее заседание ПКК

Следующее заседание ПКК состоится в Дубне 22-24 апреля 1996 года.

ОИЯИ. Заказ 48750. Тираж 200. Уч.-изд.листов 1,6  
Подписано в печать 18.12.95