



ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

11-6060

**Материалы
1-й сессии
Программно-консультативного комитета
по физике частиц
12—13 апреля 1994 года**

**Documents
of the Programme Advisory Committee
for Particle Physics**

1st meeting, 12—13 April 1994

Дубна 1994

**Материалы
1-й сессии
Программно-консультативного комитета
по физике частиц
12—13 апреля 1994 года**

Члены ПКК по физике частиц

I. Независимые члены:

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. Вокал С. | - Университет, Кошице, Словакия |
| 2. Джокарис Н. | - Рокфеллеровский университет, США |
| 3. Зиновьев Г. | - ИТФ, Киев, Украина |
| 4. Огюстен Ж.-Е. | - ЦЕРН, Женева, Швейцария |
| 5. Спиллантини П. | - ИЯИ, Флоренция, Италия |
| 6. Тюрин Н. | - ИФВЭ, Протвино, Россия |
| 7. Фосс Р. | - ЦЕРН, Женева, Швейцария |

II. Члены *ex officio*, назначенные от ОИЯИ:

1. Балдин А. - директор ЛВЭ
 2. Русакович Н. - директор ЛЯП
 3. Сисакян А. - вице-директор ОИЯИ, координатор ПКК
 4. Филиппов А. - глав. научный сотр. ЛТФ
- Зулькарнеев Р. - ученый секретарь ПКК

РАСПИСАНИЕ
1-й сессии Программно-консультативного комитета ОИЯИ
по физике частиц

12-13 апреля 1994 года

12 апреля
вторник

- | | | |
|-----|--|-----------------------------|
| 1. | Открытие сессии | Сисакян А.Н. |
| 2. | Отчет о выполнении рекомендаций Оргкомитета по формированию ПКК по физике высоких энергий. Информация о решениях совещания КПП, Ученого совета ОИЯИ и Финансового комитета 1994 г. и о международном сотрудничестве ОИЯИ по физике высоких энергий | Сисакян А.Н. |
| 3. | Видеофильм об ОИЯИ | |
| 4. | Информация о новых результатах, полученных на установке CDF (ФНАЛ, США) | Джиокарис Н. |
| 5. | Исследования по физике частиц в Лаборатории теоретической физики | Филиппов А.Т. |
| 6. | Главные работы ОИЯИ в области релятивистской ядерной физики (Лаборатория высоких энергий, план 1995 г.) | Балдин А.М. |
| 7. | О перспективах работы ускорительного комплекса Синхрофазотрон-Нуклотрон в 1995 г. | Коваленко А.Д. |
| 8. | Экспериментальная установка на внутренней мишени Нуклотрона | Мелкумов Г.Л. |
| 9. | Основные направления физических исследований на ускорителях ИФВЭ, ЦЕРН, DESY (Лаборатория сверхвысоких энергий, план 1995 г.) | Кухтин В.В. |
| 10. | Эксперименты по физике элементарных частиц на ускорителях ИФВЭ, ЦЕРН (Лаборатория ядерных проблем, план 1995г.) | Румянцев В.С. |
| 11. | Информация о состоянии дел по проекту с-тау фабрики | Сисакян А.Н.
Шелков Г.А. |

13 апреля
среда

- | | | |
|-------|--|------------------|
| 12. | Программа работ по ускорительной проблематике (МСВЭ, план 1995 г.) | Иванов И.Н. |
| 13. | Сотрудничество ОИЯИ с Западно-Европейскими и Американскими научными центрами: | |
| 13.1. | ЦЕРН (LEP, SPS) | |
| а) | Эксперимент DELPHI: Состояние дел и планы на 1995г. | Ольшевский А.Г. |
| б) | Эксперимент NA45: исследование образования электрон-позитронных пар в ядро-ядерных столкновениях на SPS | Панебратцев Ю.А. |
| в) | Информация о проекте DIRAC | Неменов Л.Л. |
| 13.2. | ЦЕРН (LHC) | |
| а) | Информация о проекте ATLAS Состояние дел | Русакович Н.А. |
| б) | Информация о проекте CMS и планы по развитию детекторов | Голутвин И.А. |
| 13.3. | DESY (HERA) | |
| а) | Предложения по исследованию спино-зависящих структурных функций на спектрометре HERMES | Кривохижин В.Г. |
| б) | Спектрометр вперед летящих протонов для установки H1 | Капишин М.Н. |
| 13.4. | BNL (RHIC)
Предложение эксперимента на STAR | Смирнов Г.И. |
| 14. | Использование информационно-вычислительной инфраструктуры ЛВТА в исследованиях в области физики частиц в 1995 году | Кореньков В.В. |
| 15. | Научный доклад ЛТФ Теоретические аспекты спектроскопии и структуры адронов | Герасимов С.Б. |
| 16. | Общая дискуссия | |
| 17. | Принятие решений | |

РЕКОМЕНДАЦИИ

Программно-консультативного комитета по физике частиц

Введение

На заседании, состоявшемся 12-13 апреля 1994 г., Программно-консультативный комитет (ПКК) по физике частиц рассмотрел научную программу Института по физике частиц и релятивистской ядерной физике, ход сотрудничества ОИЯИ с ИФВЭ, ЦЕРН и другими физическими центрами, а также перспективу развития ускорительной базы ОИЯИ по физике частиц.

ПКК отмечает:

1. Широкую вовлеченность физиков ОИЯИ в:
 - исследования на Нуклотроне (ЛВЭ ОИЯИ);
 - программы выполнения текущих экспериментов на У-70 (ИФВЭ, Протвино) и подготовку планируемых исследований на создаваемом ускорителе УНК-600;
 - текущие исследования на SPS, LEP и подготовку к экспериментам на коллайдере LHC в ЦЕРНе;
 - начальные этапы работ на установках HERA (Германия) и RHIC (США).
2. Успехи в развитии собственной ускорительной базы:
 - создание ускорителя Нуклотрон;
 - результаты разработки проекта С-тау фабрики.
3. Соответствие состояния текущих теоретических, экспериментальных и методических исследований плану Института на 1994 г.

Рекомендации

ПКК рекомендует дирекции ОИЯИ:

1. Обеспечить поддержку:
 - проведению сеансов на ускорителе Нуклотрон в соответствии с графиком сдачи Нуклотрона и работ по системам медленного вывода пучков;
 - оснащению современной электроникой для экспериментов на внутреннем пучке Нуклотрона в рамках международной исследовательской программы СФЕРА.
2. Признать интернациональный статус программы ОИЯИ по релятивистской ядерной физике, о чем свидетельствует активное участие зарубежных институтов в экспериментах на ускорительном комплексе Синхрофазотрон-Нуклотрон в исследовании "переходного режима" от нуклонной к кварк-глюонной материи.
3. Для эффективного продолжения экспериментов ОИЯИ в Протвино запросить соответствующее время на пучках ИФВЭ на 1994-95 гг.

4. Продлить соглашение о совместных исследованиях с коллаборацией ДЕЛФИ с 1996 г.

5. Обеспечить необходимую поддержку участию групп ОИЯИ в разработке технических проектов детекторов ATLAS и CMS на LHC CERN. Открыть соответствующие темы в ПТП ОИЯИ на 1995 г.

6. Расширить участие ОИЯИ в экспериментах с тяжелыми ионами при ультрарелятивистских энергиях в ЦЕРН и БНЛ на основе результатов, полученных группами ОИЯИ на синхрофазотроне и нуклотроне. Представить в ПКК проекты по экспериментам NA45/CERES и ALICE в ЦЕРН, а также STAR в БНЛ. Обеим группам, заинтересованным в STAR, предлагается представить совместный проект.

7. Одобрить работы по подготовке технического проекта DIRAC на PS ЦЕРН.

8. Предпринять все возможные усилия по созданию широкой международной коллаборации для координации и выполнения дальнейших работ по проекту С-тау фабрики. Считать полезным установление контактов дирекции ОИЯИ с руководством SLAC, а также Корнельского университета по вопросу этого весьма интересного проекта ОИЯИ.

9. Предложить группам ОИЯИ, заинтересованным в участии в экспериментах HERMES и H1 (DESY, Германия), представить подробные предложения.

10. Одобрить основные направления развития информационно-вычислительной инфраструктуры ОИЯИ в 1995 г. для обеспечения исследований по физике частиц.

11. Одобрить программу теоретических исследований по физике частиц в ОИЯИ. Содействовать более широкому участию теоретиков в обсуждаемых проектах.

12. Подготовить технический проект ускорителя для радиационных технологий. Одобрить программу по ускорительной тематике ЛСВЭ.

О председателе ПКК:

ПКК избрал проф. П. Спиллантини председателем комитета по физике частиц сроком на 1 год.

Следующее заседание ПКК

Очередное заседание комитета состоится 29-30 ноября 1994 г. Просить дирекцию ОИЯИ разослать необходимые материалы членам ПКК за месяц до начала заседания.

DOCUMENTS
of the Programme Advisory Committee
for Particle Physics
1st meeting, April 12-13, 1994

Members of the PAC for Particle Physics

I. Independent members:

1. Augustin J.-E. - CERN, Geneva, Switzerland
2. Giokaris N. - Rockefeller University, USA
3. Spillantini P. - INFN, Florence, Italy
4. Tyurin N. - IHEP, Protvino, Russia
5. Vokal S. - University, Kosice, Slovak Rep.
6. Voss R. - CERN, Geneva, Switzerland
7. Zinoviev G. - ITP, Kiev, Ukraine

II. *Ex officio* members, appointed from JINR:

1. Baldin A.M. - Director, Lab. of High Energies
2. Filippov A. - Chief Researcher, Lab. of Theoretical Physics
3. Russakovich N. - Director, Lab. of Nuclear Problem
4. Sissakian A. - Vice-Director of JINR, the PAC Coordinator
Zulkarneev R. - Scientific Secretary of the PAC

P R O G R A M M E
of the 1st meeting of THE PROGRAMME ADVISORY COMMITTEE
FOR PARTICLE PHYSICS
Dubna, 12-13 April 1994

Tuesday, 12 April

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Opening | A. Sissakian |
| 2. Report on implementation of recommendations of the Organizing Committee for establishing the PAC for High Energy Physics. Information on the decisions of the 1994 meetings of JINR's Committee of Plenipotentiaries, Scientific Council and Finance Committee; and on the international cooperation in high energy physics | A. Sissakian |
| 3. A VIDEO FILM ABOUT JINR | |
| 4. Information about the new results obtained at CDF (FERMILAB, USA) | N. Giokaris |
| 5. Studies in particle physics at the Lab. of Theoretical Physics | A. Filippov |
| 6. JINR's programme in the field of relativistic nuclear physics (Laboratory of High Energies, plan for 1995) | A. Baldin |
| 7. Prospects for the Synchrotron-Nuclotron accelerator complex in 1995 | A. Kovalenko |
| 8. Experimental facility at the Nuclotron internal target | G. Melkumov |
| 9. Main directions of research at accelerators of IHEP, CERN, DESY (Lab. of Particle Physics, plan for 1995) | V. Kukhtin |
| 10. Experiments in particle physics at accelerators of IHEP and CERN (Lab. of Nuclear Problems, plan for 1995) | V. Rumyantsev |
| 11. Information on the status of the C ⁻ factory project | A. Sissakian
G. Shelkov |
| 12. Accelerator development programme (Lab. of Particle Physics, plan for 1995) | I. Ivanov |

13. JINR's cooperation with West European and US research centres:

- | | |
|---|---|
| 13.1. CERN (LEP, SPS)
a) Experiment DELPHI: status and plans for 1995
b) Experiment NA 45: the study of production of electron-positron pairs in nucleus-nucleus collisions at SPS
c) Information on project DIRAC | A. Olshevsky

Yu. Panebratsev
L. Nemenov |
|---|---|

Wednesday, 13 April

- | | |
|---|------------------------------------|
| 13.2. CERN (LHC)
a) Information on the status of project ATLAS
b) Information on the CMS project and plans for detector R&D | N. Russakovich

I. Golutvin |
| 13.3. DESY (HERA)
a) Proposals for the studies of spin dependent structure functions with spectrometer HERMES
b) Forward protons spectrometer for the H1 facility | V. Krivokhizhin

M. Kapishin |
| 13.4. BNL (RHIC)
Proposal for an experiment at STAR (RHIC) | G. Smirnov |
| 14. The use of the information-computer infrastructure of the Lab. of Computing Techniques and Automation for particle physics research in 1995 | V. Korenkov |
| 15. Scientific report (LTP): 'Theoretical aspects of hadron spectroscopy and structure' | S. Gerasimov |
| 16. General discussion | |
| 17. Proposals for the agenda of the PAC's next meeting | |
| 18. Decision-taking | |

RECOMMENDATIONS

of the Programme Advisory Committee for Particle Physics

Preamble

At its meeting held on 12-13 April 1994, the Programme Advisory Committee (PAC) reviewed the JINR programme of research in particle physics and relativistic nuclear physics, the ongoing cooperation of JINR with IHEP (Protvino), CERN, and other research centres, and the prospects for the development of JINR's accelerator facilities for research in particle physics.

The Committee takes note of:

1. The wide involvement of JINR's physicists in
 - research at the Nuclotron accelerator (Lab. of High Energies, JINR);
 - the programme of current experiments at the U-70 accelerator (IHEP) and preparation for the research to be carried at the U-600 accelerator under construction;
 - current research at SPS, LEP and preparation for future experiments at the LHC collider at CERN;
 - initial stages of work at the installations HERA (Germany) and RHIC(USA).
2. Progress in the development of JINR's own accelerator facilities:
 - the construction of the Nuclotron;
 - results of the R&D for the C-Tau Factory project.
3. The compliance of the status of the ongoing theoretical, experimental, and methodical investigations with the JINR 1994 Plan of Research.

Recommendations

The PAC makes the following recommendations to the JINR Directorate:

1. To give financial support:
 - to the performance of the Nuclotron's runs in accordance with the schedule for the Nuclotron's completion and the development of its

beam slow extraction systems;

- for providing modern electronics for experiments at the Nuclotron's internal beam in the framework of the SPHERE international programme.

2. To acknowledge the international status of the JINR relativistic nuclear programme as is evidenced by the active participation of foreign institutions in the experiments at the Synchrotron-Nuclotron accelerator complex in research on the "transition regime" from nucleonic to quark-gluon matter.

3. To request from IHEP adequate beam time for 1994-1995 for an efficient continuation of the Dubna experiments.

4. To prolong the agreement with the DELPHI collaboration for further joint research beginning from 1996;

5. To provide the necessary support to JINR's teams participation in the preparation of technical proposals of ATLAS and CMS detectors at LHC CERN. To open the corresponding topics in the JINR 1995 Plan of Research.

6. To extend JINR's participation in the heavy ion programmes at ultra relativistic energies at CERN and BNL, basing on the JINR groups' results obtained at the Synchrotron and Nuclotron. To submit detailed proposals to the PAC for NA45/CERES and ALICE at CERN, and STAR at BNL. The two groups interested in STAR are encouraged to submit a common proposal.

7. To approve the ongoing preparation of the technical proposal for the experiment DIRAC at PS CERN.

8. To undertake every possible effort to establish a wide international collaboration in order to coordinate efforts and proceed with R&D for the C-Tau Factory project.

It is useful to establish contacts between the Directorates of JINR and SLAC as well as Cornell University for the benefit of this very exciting project of JINR.

9. To invite the JINR teams interested in participating in the HERMES and H1 experiments at DESY (Germany) to submit detailed proposals.

10. To approve the main directions for developing the JINR information-computing infrastructure for 1995 to provide for research in particle physics.

11. To approve the JINR programme of theoretical research in particle physics and to encourage more intensive involvement of theorists in the project discussed.

12. To prepare a technical proposal for an accelerator for radiation technologies. To approve the LPP accelerator development programme.

The PAC Chairman

The PAC elected Prof.P.Spillantini Chairman of the PAC for Particle Physics for a term of 1 year.

Next meeting

The next meeting of the PAC will be held on November 29-30, 1994. The JINR Directorate is asked to send detailed materials to the PAC members one month before the meeting.



P.Spillantini

Chairman of the PAC

ОИЯИ. Заказ 47209. Тираж 200. Уч.-изд. листов 1,09
Подписано в печать 12.05.94