



НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 12 (3451) ♦ Пятница, 2 апреля 1999 года

• Интервью в номер

«Ситуация в Югославии трагическая...»

Это строчка лишь одного из многих посланий, пришедших в Дубну по электронной почте от ученых Югославии.

Вот уже больше недели тема балканской войны остается в центре нашего внимания. Электронная почта приносит все больше писем, цель которых – собрать подписи людей, солидарных с требованием остановить агрессию НАТО. Инициатором одного такого обращения протеста, адресованного президенту США, является Александр Бакулев, под ним уже стоят десятки подписей сотрудников нашего Института

Объединенный институт имеет давние связи с учеными из Югославии, Черногории. О своем сотрудничестве с югославскими коллегами рассказал профес-

Рубен Цолакович Оганесян, ведущий научный сотрудник ЛЯР, российский координатор проекта ускорительного комплекса ТЕСЛА в ИЯН ВИНЧИ (Белград):

Исследовательский центр, который по нашему совместному проекту создается в Югославии, отвечает всем современным требованиям и предназначается для проведения фундаментальных и прикладных исследований в физике твердого тела, ядерной физике, радиационной химии и других областях. Предполагалось, что здесь будут работать международные и национальные исследовательские группы многих стран Балканского региона, уже определена программа работы таких групп не только из Югославии, но и Греции, Болгарии, Турции. Я выступал в этих странах с докладами и лекциями на конференциях и школах, могу без преувеличения сказать: весь регион ждет пуска этого центра. Но теперь невозможно предположить, как будут развиваться события дальше...

Я как координатор и автор проекта не просто глубоко сожалею о происходящем, но нахожусь в шоке – центр построен на 60 – 70 процентов, основные узлы либо уже созданы, либо в заключительной стадии создания, но необходимы еще достаточно большие финансовые вложения для его завершения. В сложившейся ситуации, когда страна пострадала от натовских бомбардировок, сооружение ус-

кор Б. М. Барбашов. Во время его командировки в Белград примерно год назад на него сильное впечатление произвел этот красивый, благоустроенный и культурный город. Югославские физики выражали надежду на расширение научных связей с учеными Дубны, и высказывали сожаление, что по политическим причинам Югославия не может вступить в ОИЯИ. Говоря о бомбежках, Б. М. Барбашов подчеркнул, что здесь двух мнений быть не должно, – это варварство необходимо прекратить, так как последствия будут катастрофическими: города с их сложной инфраструктурой и коммуникациями будут разрушены. Уже сейчас прогнозируется возможность массовых эпидемий из-за отсутствия чистой питьевой воды.

Несколько лет, вплоть до 1998 года, работал в ЛТФ югославский физик Милан Николич, его связывают с Борисом Михайловичем не только научные интересы, но и дружеские отношения. Сейчас он в Белграде, в понедельник от него пришел e-mail. Письмо заканчивалось словами: «Ситуация в Югославии трагическая...».

Надежда КАВАЛЕРОВА

корителя, скорее всего, отойдет на второй план при острой необходимости восстановительных работ.

Что касается моих личных чувств – это можно назвать глубоким разочарованием. Я всегда с большим уважением относился к европейской и вообще западной цивилизации, и сейчас, в столь зрелом возрасте, переживаю определенный психологический надлом при виде того лицемерия и лжи, которые продемонстрировали называющие себя демократическими страны. Главное разочарование состоит в том, что на исходе второго тысячелетия военная сила по-прежнему является определяющим фактором в мире.

Мы общались с коллегами из Винчи (а это совсем недалеко от Белграда) электронными посланиями – центр не пострадал, и сами они все живы-здоровы и работают. Надеюсь, что в ближайшие дни состоится наш телефонный разговор. Но в любом случае происходящие сегодня события отбрасывают перспективы создания центра далеко назад, а завершения этого проекта, повторю, ждет научная общественность всего Балканского региона.

Анна АЛТЫНОВА

Чтения в Политехе

24 марта Политехнический музей и Российское химическое общество имени Д. И. Менделеева провели в Москве чтения «Идеи Менделеева: история и будущее», посвященные 165-летию со дня рождения ученого и 130-летию его Периодического закона.

На чтениях, которые открыл Генеральный директор Политехнического музея Г. Г. Григорян, с докладом «Сверхтяжелые элементы» выступил научный руководитель Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ профессор Ю. Ц. Оганесян. Он рассказал о почти сорокалетней истории работ по искусственному синтезу трансформированных элементов (с атомным номером более 100), которые вели большие научные коллективы США, ОИЯИ, ФРГ, а также об открытии в ЛЯР нового долгоживущего сверхтяжелого элемента Периодической таблицы Д. И. Менделеева с порядковым номером 114 и массой 289. Это открытие подвело итог многолетним усилиям ученых по поиску острова стабильности сверхтяжелых ядер.

Среди выступивших на чтениях академик РАН В. И. Гольданский, директор музея-архива Д. И. Менделеева И. С. Дмитриев, директор Метрологического музея при ВНИИМ имени Д. И. Менделеева Е. Б. Гинак, профессор МГТУ имени Н. Э. Баумана А. И. Горбунов, директор Клинского музейного историко-мемориального объединения Л. М. Титова и другие.

В зале, где проходили чтения, была развернута выставка материалов из музея-усадыбы «Боблово», научных трудов Д. И. Менделеева из фондов Центральной Политехнической библиотеки.

Борис СТАРЧЕНКО

Сегодня в номере:

«Письма об Интернет». В канун 1 Апреля наша редакция получила приятный подарок – самиздатовский сборник под названием «Тайные операции в INTERNET» с собственноручной подписью автора – сотрудника ЛЯР Валерия Башевого, хорошо знакомого читателям нашей газеты. Сегодня, ровно год спустя после начала публикации «Писем об Интернет», – новая встреча с Валерием Башевым и его героями. Читайте 8-ю страницу.

Подписаны важные документы

Из краткосрочной поездки в США 29 марта возвратились директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский и вице-директор А. Н. Сисакян.

В Фермиевской национальной лаборатории (Батавия) они подробно ознакомились с ходом сотрудничества по созданию крупных исследовательских детекторов DO и CDF, которые будут запущены после модернизации для второго продолжительного сеанса в мае 2000 года. Специалисты ОИЯИ приняли участие в модернизации установок, при этом активно привлекались мощности Опытного производства ОИЯИ и мастерских лабораторий, а также ряд заказов был выполнен коллаборациями предприятий промышленности стран-участниц ОИЯИ. Благодаря этому исследовательские группы ОИЯИ будут участвовать в первые годы следующего столетия в самых перспективных физических исследованиях по поиску хиггсовских бозонов, изучению t-кварков и в исследованиях по В-физике. Планирует-

ся широкое участие специалистов ОИЯИ и стран-участниц в обработке экспериментальных данных, которая должна быть организована в Дубне. Кроме того руководители ОИЯИ познакомилась с работами по проекту MINOS (нейтринные осцилляции) и рядом других работ. Был подписан протокол между FNAL и ОИЯИ по магнитным системам VLHC (проектные работы в ЛВЭ). В. Г. Кадышевский и А. Н. Сисакян провели переговоры с заместителями директора FNAL Б. Кристманом, Р. Рубинштейном, помощником директора по специальным проектам Э. Маламудом, руководителями экспериментов DO – Х. Монтгомери, CDF – Ф. Бедески и другими учеными FNAL. В Батавии руководители ОИЯИ сопровождали сотрудники ЛЯП Г. Д. Алексеев, Л. С. Вертоградов, которые активно участвуют в научных и образовательных программах по сотрудничеству с FNAL.

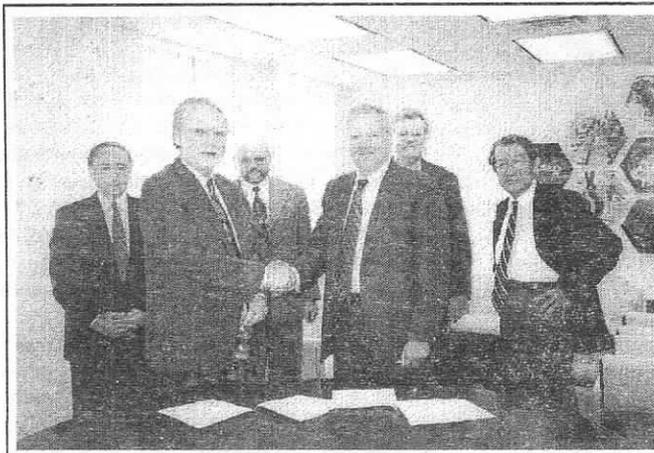
Часть визита была посвящена ознакомлению с ходом подготовки к экс-

зультатов на STAR. Здесь активную роль играют заинтересованные группы из ЛВЭ и ЛСВЭ. Привлекательный момент при осуществлении и этого сотрудничества – причастность к большой физике, размещение новых заказов на ОП ОИЯИ, в промышленности России. В этой части поездки участвовал один из руководителей дубненской группы, занятой в проекте STAR, Ю. А. Панебратцев.

Состоялась встреча с директором BNL Дж. Марбургером, директором RHIC С. Озаки, председателем физического департамента М. Муртагом, заместителем директора RICKEN – BNL CENTR Н. Сампосом, одним из руководителей STAR Т. Холманом и многими другими учеными. Специальное обсуждение было посвящено возможному участию ОИЯИ в работах на реакторе BNL, включая изготовление в ОП ОИЯИ некоторых механических частей для модернизации реактора, служащего для лечения онкологических заболеваний и решения ряда медико-биологических задач.

Примечательно, отметил, подводя итоги визита для газеты «Дубна» А. Н. Сисакян, что, несмотря на возникшие политические осложнения в связи с событиями в Югославии, Дж. Марбургером и В. Г. Кадышевским все же было подписано Соглашение о сотрудничестве между ОИЯИ и BNL по эксперименту STAR. Это еще раз продемонстрировало тот факт, что ученые часто оказываются дальновиднее политиков и быстрее находят общий язык. Во взаимоотношениях с США это уже далеко не первый пример, а история такого сотрудничества берет свое начало с 70-х годов, когда группа ОИЯИ провела первый эксперимент на струйной мишени на ускорителе FNAL.

В. Г. Кадышевский и А. Н. Сисакян посетили также Доулинг колледж Национального авиационного центра в Брукхейвене (исполнительный директор К. Берковитц) и Международный карьерный центр (председатель Й. Тохадзе) в Нью-Йорке, где обсудили ряд вопросов по сотрудничеству в области образовательных программ.



Подписание Соглашения ОИЯИ – BNL по эксперименту STAR. Слева направо: А. Н. Сисакян, В. Г. Кадышевский, Ю. А. Панебратцев, Дж. Марбургер, Т. Холман, С. Озаки.

перименту STAR на новом ускорителе релятивистских ядер RHIC в Брукхейвене, который будет запущен в июне 1999 года. Таким образом, уже в этом году физики ОИЯИ, которые участвовали в создании установки и подготовке к эксперименту, получат возможность проводить исследования на одном из интереснейших ускорителей мира. В ОИЯИ уже создается межлабораторный центр по обработке ре-

По вопросу ратификации

29 марта в Госдуме в Москве председатель Комитета по законодательству и судебной реформе Госдумы РФ А. И. Лукьянов принял директора ОИЯИ В. Г. Кадышевского и вице-директора А. Н. Сисакяна. Руководители ОИЯИ рассказали видному политическому деятелю о достижениях ученых ОИЯИ и проблемах развития международного научного центра, объединяющего 18 стран мира. Одной из главных проблем, затронутых в беседе, была

необходимость скорейшей ратификации Соглашения между правительством РФ и ОИЯИ от 23 октября 1995 года.

А. И. Лукьянов высоко оценил результаты деятельности ОИЯИ, который, несмотря на очевидные трудности, сохранился как научный центр мирового значения. Он выразил вполне определенную поддержку по вопросу о ратификации Соглашения и передал коллективу ОИЯИ пожелания новых успехов в науке.



НАУКА СОТРУДНИЧЕСТВО ПРОГРЕСС

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154

Газета выходит по пятницам

Тираж 1020

Индекс 55120

50 номеров в год

Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182, 65-183.

e-mail: dnspr@dubna.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛВТА ОИЯИ.

Подписано в печать 1.04 в 13.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в дубненской типографии Уирполиграфиздата администрации Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 560.

Мюонный катализ: результаты и перспективы

В Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ состоялся семинар на тему: «Исследование мюонного катализа на фазотроне ОИЯИ. Результаты и планы» – по работам, выполняемым в сотрудничестве ОИЯИ, РФЯЦ ВНИИЭФ (Саров), РНЦ КИ (Москва), ПИЯФ (Гатчина), РИКЕН (Япония), Университет Делфта (Голландия).

С докладом выступил доктор физико-математических наук В. В. Фильченков. Он представил и физический отчет по предыдущему проекту, и обоснование для дальнейших исследований в рамках нового проекта. Во вступительном слове докладчик отметил исключительную роль В. П. Джеллепова в становлении и развитии исследования мюонного катализа в ЛЯП ОИЯИ.

В ходе доклада было показано, что, во-первых, мю-катализ остается актуальным фундаментальным направлением и, во-вторых, что коллаборация располагает уникальными возможностями для дальнейшего его развития.

Это и использование водородных мишеней высокого и сверхвысокого давления, способных работать при температурах вплоть до 800 К, и применение высокоэффективного спектрометра нейтронов в геометрии, близкой к 4л, многопроволочного детектора, нечувствительного к нейтронам, для регистрации электронов от мю-распада, и FADC для регистрации амплитуд сигналов детекторов как функции времени. Сюда же входят новые методы анализа, предложенные и развитые в Лаборатории ядерных проблем.

Результаты измерений, проведенных в 1997-98 гг. на фазотроне ЛЯП ОИЯИ, оказались весьма успешны-

ми. Иллюстрацией может служить тот факт, что на конференцию «Экзотические атомы-98» в Асконе (Швейцария) было представлено шесть экспериментальных докладов, результаты которых высоко оценены участниками. В частности, впервые были измерены основные параметры $d-t$ цикла в тройной смеси $H-D-T$.

По мнению авторов нового проекта, наибольший интерес для дальнейшего изучения цикла $d-t$ представляет продвижение в область более высоких давлений для различных температур. Для дейтерия, кроме того, интригующим представляется исследование ряда экзотических механизмов, проявляющихся при самых низких температурах. Данные, которые планируется получить, помогут прояснить многие неясные пока моменты в физике мюонного катализа.

(Соб. инф.)

Письмо из США

В декабре 1998 года издательский отдел ОИЯИ выпустил книгу «Ф. Л. Шапиро: ученый и человек». В этой книге собраны воспоминания о Федоре Львовиче его родных, друзей, коллег и учеников. Это позволило воссоздать образ выдающегося ученого и прекрасного человека, память о котором сохранилась на долгие годы у всех, кто его знал.

Член-корреспондент АН СССР Федор Львович Шапиро был одним из основателей Лаборатории нейтронной фи-

зики ОИЯИ, работал заместителем директора лаборатории с 1958 года и до конца своих дней – он умер в 1973 году. Составители сборника получили много благодарных откликов на эту книгу, в том числе и от тех, кто пришел в ЛНФ позже, когда Федора Львовича уже не стало.

Недавно в лабораторию пришло письмо от жены Федора Львовича, которая сейчас живет в США. Нам кажется, что это письмо будет интересно читателям нашей газеты.

Дорогие друзья! Я хочу выразить благодарность от своего имени и от имени моей дочери Анны Шапиро-Эбеллинг всем, кто принял участие в создании книги воспоминаний о моем муже и ее отце Федоре Львовиче Шапиро.

Мы только теперь получили книгу и имели возможность ее прочесть. Я была поражена тем, сколько людей сохранили воспоминания о Федоре Львовиче, а ведь он ушел из жизни 25 лет тому назад. Мы прекрасно понимаем, какой большой труд стоит за процессом создания книги, и шлем низкий поклон ее составителям А. В. Стрелкову и Л. Б. Пикельнеру, вложившим в нее много сил и души. Книга сделана с любовью.

Все эти 25 лет нашу семью опекали ученики Федора Львовича и сотрудники

«Эту заботу я чувствую и теперь»

ЛНФ во главе с И. М. Франком. Помогали материально и поддерживали морально, приезжая дважды в год на Донское кладбище, где он похоронен в одной могиле с нашим сыном Борисом.

Эту заботу я чувствую теперь, живя далеко от всех вас, и она греет мою душу. Это так важно в моей теперешней эмигрантской жизни в чужой стране с плохим английским и вакуумом общения на склоне лет.

Оглядываясь на прошлое, я еще раз убеждаюсь что я – везучий человек. Я

была счастлива в браке. Меня всегда окружали прекрасные люди. Многих из них уже нет в живых. Ушел Илья Михайлович Франк, ушли М. А. и Л. Е. Марковы, ушел Израиль Яковлевич Барит, раньше всех умерла моя самая близкая подруга Наталья Георгиевна Биргер. Но тем дороже становятся те, кто есть сегодня, а к ним я отношу всех вас, мои друзья!

Мне хочется также выразить благодарность директору лаборатории Виктору Лазаревичу Аксенову, без содействия и помощи которого, как я догадываюсь, книга не увидела бы света.

Я кончаю пожеланиями всем вам здоровья и оптимизма на пути преодоления сегодняшних проблем и трудностей жизни в России.

С. М. ШАПИРО

Вакансии

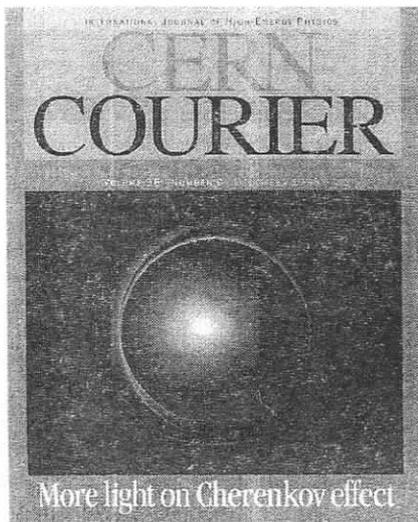
Лаборатория сверхвысоких энергий:

- начальник сектора КОМПАСС отделения I;
- начальник сектора физики фундаментальных взаимодействий НЭОКСМ отделения III;

Лаборатория высоких энергий:

- начальник научно-экспериментального отдела нуклотрона;
- начальник сектора N 1 научно-экспериментального отдела нуклотрона;
- начальник научно-исследовательского отдела криогенного обеспечения нуклотрона;

- начальник сектора N 1 научно-экспериментального электронного отдела;
- начальник сектора N 3 научно-экспериментального отдела релятивистской ядерной физики;
- начальник сектора N 5 научно-экспериментального отдела релятивистской ядерной физики;
- начальник научно-экспериментального отдела фундаментальных исследований;
- начальник сектора N 3 научно-экспериментального отдела фундаментальных исследований;
- начальник научно-экспериментального отдела радиоэлектронной аппаратуры;
- начальник сектора N 2 научно-экспериментального отдела радиоэлектронной аппаратуры.



«Световой барьер» в черенковском излучении: на пути к доказательству

был наиболее опытным в части исследования различных свойств черенковского излучения фотографическим методом.

Ранее Ян Ружичка провел обширное исследование излучения в газах до черенковского порога на пучке электронов на ускорителе ВЭПП-3 в Новосибирске. Результаты этих исследований были представлены в его докторской диссертации, с которой я ознакомился в 1993 году. Как официальный оппонент я тогда не согласился с его объяснением наблюдаемого излучения только за счет эффекта переходного процесса. Этому объяснению противоречил один экспериментальный факт, полученный диссертантом. При значительном уменьшении давления газа в счетчике (в 100 раз по сравнению с пороговым) на фотографии почти полностью исчезло прежнее темное пятно от допорогового излучения. Это означало, что наблюдаемое диссертантом ниже порога излучение в основном было обусловлено процессом, происходящим в самом газе.

Размышления над этой проблемой привели меня к неожиданному выводу о существенной неполноте теории И. Е. Тамма и И. М. Франка, успешно объяснившей макроскопическую природу возникновения черенковского излучения. В этой теории, однако, было допущено явное отступление от принципа Гюйгенса для процесса на самом пороге, где в результате суммирования когерентных волн в одной точке должно происходить повышение интенсивности наблюдаемого излучения, а также и характерное для электродинамики индуцированное излучение возбужденных атомов среды. Эта самая удивительная черта предсказанного излучения была выделена первыми словами самого названия моей статьи «Об индуцированном излучении...», направленной в «Краткие сообщения ОИЯИ» (Дубна, 1993). Статья эта и стала впоследствии идейной основой для наших совместных предложений экспериментально доказать существование аномальных свойств излучения в газе при давлении ниже порога (см., например, В. П. Зрелов, Я. Ружичка, А. А. Тяпкин «Краткие сообщения ОИЯИ», Дубна, 1998).

В качестве первого шага на пути к цели нам предстояло направить в ЦЕРН чертеж расположения

нашей установки на канале эксперимента NA49. Эту задачу своевременно удалось решить благодаря конструктору ЛЯП Е. М. Андрееву, который в неурочное время выполнил требуемый чертеж. Затем начался сбор по разным секторам и отделам ЛЯП, ЛВЭ и ЛСВЭ дюралевых профилей для изготовления фермы и коляски с черенковским счетчиком. Механик нашего отдела А. И. Егоров за неделю собрал ферму в специальном павильоне, и мы с ним приступили к первому испытанию. Затем исполняющий обязанности начальника мастерских ЛЯП В. В. Дмитриев организовал срочную покраску фермы. Вскоре участник нашего эксперимента профессор А. С. Водопьянов нашел возможность упаковать все детали фермы в ящик с оборудованием установки «Алиса», отправляемого в Женеву. Перед самым отъездом Б. С. Неганов проверил гелиевым теискателем всю вакуумную систему нашего черенковского счетчика. Он обнаружил непригодность входного вакуумного вентиля, и нам пришлось в оставшиеся до отъезда два дня изготовить новый входной штуцер, надеясь на мастерство механиков А. И. Егорова и М. М. Петровского.

Но даже после отправки самой громоздкой части нашего оборудования мы с А. С. Водопьяновым оказались в конце сентября в Шереметьево с немалым багажом. В одной коробке была помещена тележка с черенковским счетчиком, а в другой — два фотоаппарата с громоздкими объективами к ним и различные фотопринадлежности.

На канале NA49 уже были установлены бетонные блоки, на которых мы с А. С. Водопьяновым смонтировали ферму и тележку с черенковским счетчиком. Затем в начале октября из Братиславы на автомашине прибыли наши коллеги Ян Ружичка и Петер Хохула с дополнительным громоздким оборудованием. Они доставили, прежде всего, специальную черенковскую камеру для исследования излучения в кристаллах и необходимые для нее фотоматериалы. Для этой камеры, разработанной прежде В. П. Зреловым, нами было предусмотрено специальное крепление. Они также привезли фотоаппарат с смонтированным в него фотоумножителем и необходимую электронную систему питания и считывания сигналов. Это

В феврале прошлого года в ЦЕРН мне удалось ознакомиться с уникальной установкой NA49, на которой успешно проводятся исследования взаимодействия релятивистских ионов свинца с импульсом около 160 ГэВ на нуклон с ядрами походящей мишени. После осмотра установки я попросил Андре Сандовала передать руководству эксперимента NA49 письменное предложение группы физиков из ОИЯИ экспериментально доказать существование особого излучения в газе, возникающего на пороге черенковского излучения.

Это излучение должно быть своеобразным электродинамическим аналогом известного в аэродинамике «звукового барьера». Подобное же волновое явление хорошо известно также и в гидродинамике. Еще в прошлом веке было установлено, что при движении судна со скоростью, равной скорости распространения волны, все возмущение поверхности воды сосредоточено непосредственно перед носовой частью судна в виде водяного вала — нелинейного волнового возмущения среды.

В начале апреля 1998 года в Дубну пришло извещение, что на собрании представителей коллаборации эксперимента NA49 было одобрено наше предложение и решено в начале октябрьского сеанса предоставить нам три дня для проведения первых испытаний. С этого момента и началась подготовка к проведению эксперимента на пучке релятивистских ионов свинца. Дирекция ОИЯИ нашла возможность выделить из резерва средства для отправки двух человек на месяц в Женеву.

Прежде всего мы отправили в Братиславу Яну Ружичке — нашему коллеге и соавтору сообщение с просьбой принять все необходимые меры для прибытия в Женеву в октябре. Дело в том, что он среди нас

- ◆ Оппонирование на защите докторских диссертаций иногда приносит неожиданные плоды.
- ◆ Оборудование в ящиках из-под «Алисы», плюс две коробки в Шереметьево.
- ◆ Сюрпризы словацких коллег и неожиданные осложнения в первых сеансах на пучке в ЦЕРН.
- ◆ Снимок на обложке «ЦЕРН-курьера» – признание научной значимости эксперимента.
- ◆ Скоро – в «Кратких сообщениях ОИЯИ»!

была явно неожиданная новинка для нас с А. С. Водопьяновым. Но, как вскоре выяснилось, эта методика представляла полную неизвестность и для самих авторов, которые ни разу даже не включали саму систему, не говоря уже о ее предварительных испытаниях. Правда, в первых же сеансах на пучке выяснилось благоприятное обстоятельство для использования этой методики: фотоумножитель действительно эффективно регистрировал фотоны оптического излучения, возникающего внутри черенковского счетчика. Но этого было совершенно недостаточно для получения однозначно интерпретируемых результатов при исследовании около порога возникновения черенковского излучения, что подтвердили непосредственные испытания, на которые, к сожалению, ушло немало времени.

Основное же осложнение со временем возникло из-за частичной непригодности системы юстировки черенковского счетчика. Пришлось заменить стеклянные фотопластинки на фотопленки, но в первый сеанс работы на ускорителе нам не удалось закончить юстировку счетчика на пучке. К тому же, получив только перед облучением форвакуумный насос, мы обнаружили заметное натекание воздуха. Проблему поиска течи в отсутствие течеискателя помог решить наш новый коллега из Братиславы Петер Хохула. Мы начали, естественно, с проверки входного штуцера, изготовленного в Дубне в последний день перед отъездом. Но здесь все было нормально. Когда же, наконец, причина течи выяснилась, мы с облегчением вздохнули, поскольку до начала первого сеанса на пучке оставалось всего полтора часа. А затем начались наши мятарства с юстировкой...

Трудности эти Я. Ружичке и А. С. Водопьянову удалось преодолеть только в следующем сеансе работы, тогда же были сделаны первые фотографии колец от черенковского излучения ионов свинца в воздухе. На этих фотографиях на фоне слабого свечения широких колец от рассеянных ионов были видны яркие узкие кольца от черенковского излучения основного пучка ионов свинца. Наиболее опытный из нас Я. Ружичка

признался, что впервые видит столь узкие кольца от черенковского излучения, которые указывают на ничтожно малые отклонения от параллельности частиц основного пучка. Нам стало ясно, что все фотографии черенковского излучения, которые удастся получить на этом уникальном пучке, могут иметь большое научное значение для дальнейшего изучения свойств этого физического явления. Это ощущение помогло нам продержаться пять бессонных ночей, выделенных для нашего опыта коллаборацией эксперимента NA49.

Но трудности не кончались. Желая ускорить процесс, мы попросили увеличить интенсивность пучка. Дежурные выполнили нашу просьбу, включив дополнительную фокусировку, однако при этом пучок несколько сместился, и нам пришлось вновь заниматься сложной юстировкой. Убедившись, что дополнительная фокусировка ухудшает параметры пучка, мы решили вернуться к первоначальному режиму. В результате лишь четвертый и пятый сеансы были полностью посвящены измерениям с фотоумножителем и фотографированию колец от черенковского счетчика. Параллельно все время, начиная с третьего сеанса, Ян Ружичка фотографировал на широкую пленку в камере В. П. Зрелова черенковское излучение в различных кристаллах. Как узкие, так и широкие черно-белые пленки размером 18 x 24 см² он проявлял в фотокомнате, оборудованной для нас сотрудниками группы NA49 тут же на канале. А полученный в третьем сеансе негатив на широкой цветной пленке пришлось отправлять в Берн для проявления и получения цветных отпечатков. Этот снимок с цветным изображением асимметричного двухконусного черенковского излучения от пучка релятивистских ионов свинца при прохождении их вдоль бинормали двухосного кристалла тригицининсульфата был сдан нами вместе с краткой заметкой в редакцию международного журнала физики высоких энергий «CERN COURIER». В декабрьском номере этого журнала за 1998 год вышла не только краткая заметка об открытии Черенкова 1934 года с нашей фотографией, но сама фотография в на-

туральную величину была вынесена редактором на обложку журнала.

В последний ночной сеанс нам дали пучок только с двух часов. До пяти утра наши словацкие коллеги тщетно пытались получить информацию о пороге излучения в гелии с помощью своего фотоумножителя. Только через три часа мы приступили к фотографическому методу детектирования, начав с давления гелия 800 mbar и постепенно уменьшая давление до нуля. На отдельной пленке делался только один снимок. В нашем последнем ночном сеансе мы с 5 до 11 часов успели получить только семь снимков на черно-белой пленке. Причем последний кадр (при отсутствии газа в счетчике) экспонировался в 3,5 раза больше (было пропущено через систему около 36 миллионов частиц), но на нем никаких следов от переходного излучения не было обнаружено, так же, как и на предыдущих двух снимках при давлении гелия 200 и 275 mbar.

В это же утро мы с А. С. Водопьяновым распрощались с нашим коллегой Яном Ружичкой, поскольку он уезжал в Братиславу, и попросили руководство эксперимента NA49 дать нам дополнительный сеанс в воскресенье. Утром следующего дня мы обещали полностью демонтировать установку.

В этот дополнительный дневной сеанс мы провели важнейшее измерение с дифракционной решеткой при близком к порогу излучения давлении гелия 473 mbar. В этой экспозиции через наш счетчик было пропущено 52,2 миллиона ионов свинца. При том же давлении гелия было проведено измерение кольца от излучения, которое своим расширенным размером уже свидетельствовало о возникновении в этой точке дополнительного источника излучения. Проведенное В. П. Зреловым на микрофотометре сканирование снимка, полученного с дифракционной решеткой, показало присутствие в спектре линий атомов гелия, что и является первым экспериментальным указанием о существовании нового явления, названного нами «световым барьером» в черенковском излучении.

Авторы эксперимента А. С. Водопьянов, В. П. Зрелов, Я. Ружичка, А. Сандовал, А. А. Тяпкин и П. Хохула намерены послать статью о первых полученных результатах в «Краткие сообщения ОИЯИ». В газете я от имени авторов хотел бы выразить всем сотрудникам, содействовавшим подготовке и выполнению данного исследования, глубокую благодарность.

Профессор А. ТЯПКИН

В центре сотрудничества

27 марта Вениамину Семеновичу Шваневу исполнилось 80 лет. Около сорока лет проработал он в Институте.

Приятно видеть, что и сегодня Вениамина Семеновича не оставила творческая энергия, столь свойственная ему в те годы, когда он работал в нашей международной научной организации. Он с энтузиазмом брался за порученное, настойчиво старался добиться поставленных целей. Своей плодотворной деятельностью В. С. Шванев способствовал развитию связей ОИЯИ с научными центрами стран-участниц и других стран, формированию дружеской атмосферы в многонациональном коллективе Института.

Он знал едва ли не всех специалистов, приезжавших в Дубну на работу в штат дирекции, в краткосрочные командировки.

Поразительная тяга к общению, широта познаний в различных областях культуры, жизненный опыт делали Вениамина Семеновича интересным собеседником, каковым он, конечно, остается и сейчас. Будучи человеком импульсивным, «моторным», он успевал многое. В. С. Шванева знали как активного корреспондента газеты ОИЯИ и радио Дубны, ТАСС. Он был своим человеком в Доме культуры «Мир» и Доме ученых Объединенного института. Природа сполна наделила его высоко ценным качеством — способностью сочувствовать, сопереживать людям.

Вениамин Семенович — участник Великой Отечественной войны. К ветеранам этой войны у нас особое отношение, в котором отразилось осознание тех тягот, что выпали на их долю, и гордость за победу.

Добросовестный труд Вениамина Семеновича был отмечен орденами и медалями ряда стран-участниц ОИЯИ.

Дорогой Вениамин Семенович! От дирекции и сотрудников Объединенного института ядерных исследований, а прежде всего — от отдела международных связей, в котором вы работали и который много лет возглавляли, примите самые сердечные поздравления с юбилеем. Позвольте еще раз поблагодарить вас за вклад в развитие международных связей нашего Института и признаться, что нам было интересно работать с таким неординарным человеком, как вы.

Мы желаем вам пережить еще немало радостных событий, приятных волнений. Всего наилучшего вам и вашим близким!

П. Н. БОГОЛЮБОВ,
Ц. Д. ВЫЛОВ, М. Г. ЛОЩИЛОВ,
А. Н. СИСАКЯН

Профессор О. Л. Кузнецов:

«Университет —

**это не только светлое будущее,
но и светлое настоящее»**

День открытых дверей в университете «Дубна», прошедший 28 марта, был слегка юбилейным — пятым по счету. Судя по количеству гостей в главном корпусе в этот день, интерес к университету растет среди потенциальных абитуриентов не только Дубны, но и многих окрестных городов Московской и Тверской областей и даже самой Москвы. Новость этого года — прибывшие на автобусах организованные группы иногородних школьников. Программа «открытых дверей» была традиционной: выступления представителей властей, руководства университета и кафедр, ответы на вопросы, экскурсии по кафедрам, компьютерное тестирование по математике и русскому языку для желающих, запись на ближайшие олимпиады.

Свои приветствия университету и его гостям высказали: от имени администрации Московской области — Н. Т. Колдаева, от имени городской администрации — С. Ф. Дзюба, от имени ОИЯИ — Е. А. Красавин, от имени городской Думы — С. И. Копылов. В выступлении председателя гордумы отмечалось, что «для Дубны университет имеет очень

большое значение» и что здесь трудится коллектив «фанатично преданных своему делу людей», — видимо, как эти слова, так и сам факт присутствия С. И. Копылова на университетском празднике, могут служить косвенным свидетельством того, что недавние думские разногласия по поводу финансирования университета в основном урегулированы.

С рассказом об университете выступил ректор О. Л. Кузнецов. Он подчеркнул основные особенности образовательной концепции Дубненского университета: глубокое фундаментальное естественнонаучное образование, усиленное изучение иностранных языков и информационных технологий, постановка образовательного процесса на современной основе. Затем ректор кратко охарактеризовал все кафедры университета, в том числе две новые, на которые впервые в этом году объявлен прием, — это кафедра стратегического менеджмента и кафедра биофизики.

А проректор Ю. С. Сахаров подчеркнул, что университет «Дубна» чуть ли не единственный в стране организует полностью все студенчес-

День открытых дверей

кие практики и оказывает содействие трудоустройству своих выпускников.

Особенности приема этого года были подробно изложены в выступлении руководителя кафедры довузовской подготовки В. И. Киселева. В этом году план приема на бюджетное обучение увеличен с 200 до 340 мест, из которых 70 в филиалах (Протвино — 30, Дзержинск — 40), и еще несколько десятков (по согласованию с областной администрацией) — для целевого обучения из городов области. Сохраняется и возможность платного обучения, стоимость одного семестра пока предполагается от 8,5 до 10,7 тысячи рублей, но не исключено, что к осени эти суммы «откорректирует» инфляция. Прием заявлений, как и в прошлом году, пройдет с 25 июня по 15 июля, в этот же период будут работать краткосрочные подготовительные курсы, первый экзамен — 16 июля. В этом году для дубненцев и иногородних абитуриентов конкурс будет общий, независимо от количества мест в общежитии. Не прошедшие по конкурсу абитуриенты смогут поступить на дневное подготовительное отделение или на платное обучение.

Все подробности можно узнать в приемной комиссии по телефону 4-04-19. А интервью с организаторами новых выпускающих кафедр университета мы публикуем в одном из ближайших номеров.

Анна АЛТЫНОВА

Дороги требуют ремонта. Немедленного!

Расширенное совещание, посвященное ремонту городских дорог в весенний период, с участием представителей дорожно-ремонтной и жилищно-коммунальной служб города, строительных и транспортных организаций, инспекции по безопасности дорожного движения, провел 29 марта в городской администрации мэр Дубны В. Э. Прох.

Он поставил задачу мобилизовать все силы и ресурсы для активизации работ по приведению дорог в надлежащее состояние после зимы. Хотя силами ДРСУ в этом сезоне вывезено рекордное количество снега – 10 тыс. куб. м, в отдельных местах скопления его еще велики, образовавшиеся наледи не дают стечь воде, отдельные участки дорог оказываются затопленными. Эти

работы сейчас должны быть всемерно активизированы, в том числе и с привлечением к общественным работам по расчистке дорог горожан, стоящих на учете в городском отделе занятости населения.

Мэр Дубны предложил ДРСУ (начальник В. В. Гаврилин) незамедлительно начать ямочный ремонт дорог, не дожидаясь, когда они просохнут окончательно. Пусть асфальтовые «латки» будут временными (можно использовать низкосортный асфальт), однако, если этого не сделать, городское хозяйство гораздо больше потеряет от того, что техника выйдет из строя.

К сожалению, как и в других сферах жизнеобеспечения города, остро стоит проблема финансирования ремонтных работ. Как известно, средства, которые перечисляются

дубненскими плательщиками в дорожный фонд, из города «уходят», для ремонта городских дорог они не предназначены, и вести его городу приходится целиком за счет собственных средств. И здесь, как отмечалось на совещании, важно использовать все способы и ресурсы: совместное использование материалов, зачетную практику и др.

Был поднят на совещании и вопрос о содержании и ремонте внутриквартальных дорог. Планируется их передача с баланса ЖКУ дорожному ремонтно-строительному участку: хозяин у дорог должен быть один. Однако, отметил В. Э. Прох, перед тем, как принимать такое решение, дорожников необходимо оснастить необходимой техникой. Этот вопрос также будет решаться.

(Пресс-служба мэрии)

Анонс

«Новые имена» вновь на дубненской сцене

13 апреля продолжается цикл концертов «Международный благотворительный фонд «Новые имена». В концерте принимают участие уже знакомая дубненцам Ксения Юрист (фортепиано) и Григорий Консон (скрипка). В программе: А. Корелли – Ф. Крейслер, Э. Григ, К. Дебюсси, П. Сарасате, В.-А. Моцарт, Р. Шуман, Ф. Шопен.

Ксения Юрист начала заниматься музыкой с пяти лет в музыкальной школе училища при Московской консерватории им. П. И. Чайковского. В 1992 году стала дипломантом I Международного юношеского конкурса имени Шопена в Москве. Этот год стал для нее весьма значительным: она гастролировала по городам США и Италии, стала лауреатом Международной благотворительной программы «Новые имена». Много концертирует по странам СНГ и за рубежом (Ирландия, Чехия, Франция, США и др.). Ее имя занесено в Золотую книгу «Новые имена планеты. XX век –

XXI веку». Сейчас Ксения – студентка Московской консерватории им. П. И. Чайковского.

Имя Григория Консона для нас еще не знакомо. Родился в 1982 году в Клину и уже в 1994-м стал дипломантом Международного конкурса «Юношеские ассамблеи искусств» в Москве. Представлял программу «Новые имена» на концертах на Урале, в Поволжье, за рубежом – в Литве, на Украине, в Белоруссии, Венгрии, Франции, Германии, Великобритании, США, Южной Кореи. В настоящее время – студент Академии имени Гнесиных.

В концерте принимает участие лауреат международных конкурсов Сергей Кудряков.

Уважаемые друзья! Мы будем рады видеть вас на последнем в этом творческом сезоне концерте из цикла «Новые имена». Начало концерта в 18.30 13 апреля, цена билетов 8 и 4 рубля.

Б. БИКБОВА,
директор ДК «Мир»

Пока не стаял снег

4 апреля в 11 часов на лыжном стадионе ОИЯИ состоится закрытие зимнего сезона. В празднике участвуют лыжная секция ДЮСШ «Дубна», роди-

тельский комитет секции и лыжники ОИЯИ.

В программе: эстафетные гонки на 12 этапах, торжественное награждение победителей, чаепитие. Хорошее настроение прилагается!

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

2 апреля, пятница

20.00 Дискотека. Цена билета 10 рублей.

3 апреля, суббота

12.00 Концерт детского хора (Дания).
Цена билета 5 рублей.

16.00 Клуб авторской песни приглашает на концерт юмористической песни. Цена билета 3 рубля.

22.00 Дискотека. Цена билета 20 рублей.

4 апреля, воскресенье

20.00 Дискотека. Цена билета 7 рублей.

АНОНС! 13 апреля состоится концерт из цикла «Лауреаты фонда «Новые имена». Исполнители – Ксения Юрист (фортепиано), Григорий Консон (скрипка), лауреат международных конкурсов Сергей Кудряков (концертмейстер). В программе: Э. Григ, К. Дебюсси, Г. Эрнст, П. Сарасате, В.-А. Моцарт, Р. Шуман, Ф. Шопен. Начало концерта в 18.30. Цена билета 8 рублей, льготный – 4 рубля.

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

2 апреля, пятница

19.00 Выдающиеся актеры мирового кино Джина Лоллобриджида и Жерар Филип в художественном фильме «Фанфан-Тюльпан» (Франция). Стоимость билетов 3 и 5 рублей.

3 апреля, суббота

Дом ученых закрыт.

4 апреля, воскресенье

19.00 Видео на большом экране. Художественный фильм «Ставки сделаны» (Франция). В ролях: Изабель Юппер, Мишель Серо и др. Режиссер – Клод Шаброль. Самый авангардный фильм 1998 года. Стоимость билетов 3 и 5 рублей.

В фойе Дома ученых работает выставка компьютерной графики «Двери открываются» Татьяны Васильевой (Дубна – Москва).

Публика буквально взрывалась аплодисментами и восторженными выкриками после каждого из ответов Ясновидящего.

— Мадам... — он взял очередную записку со столика. — Мадам Гарнье просит перед почтеннейшей публикой назвать количество детей в ее семье и их имена.

Полная женщина в темно-вишневом платье поднялась в середине переполненного зала, и к ней подбежал ассистент с микрофоном.

— Мадам Гарнье... — Ясновидящий стал медленно двигаться к краю сцены. — Вы прилетели из Мюнхена вчера вечером и остановились у своей давней подруги Луизы. И, несомненно, в тот же вечер вы ей рассказали о своих трех сыновьях: Гансе, Жорже и Арнольде соответственно восемнадцати, четырнадцати и десяти лет. Ваш муж с детьми присоединится к вам через неделю, и вместе вы пробудете в Париже до 24 июля. Верно, мадам Гарнье?

— Боже мой, да! — истеричный крик женщины потряс огромный концертный зал, и зрители всколыхились с мест в неудержимом восторге.

Ясновидящий отгадывал абсолютно все: дни рождений, домашние адреса, номера банковских счетов. Четкие ответы и быстрый темп сделали свое дело: публика была шокирована этим волшебством. Александр с женой попали сюда совершенно случайно: знакомые, пригласившие их в Париж, решили удивить гостей в первый же день. Они дали два билета на шоу Ясновидящего, а сами, «прихватив» их детей, укатили в Евродиснейленд.

Действо продолжалось, ошеломляя публику. Но Александру это все больше и больше напоминало... его работу в Интернете. Он ежедневно собирал различные сведения для сотрудников института, обращаясь к базам данных Глобальной Сети. Александр увлекся своей догадкой и стал вспоминать Интернет-адреса, к которым бы он обращался, будь на месте Ясновидящего.

— Внимание уважаемой публики! Сюрприз! — Ясновидящий поднял одну из записок над головой.

— Наша гостья из России, — и он назвал имя и фамилию жены Александра. — Да, да, господа, из России! Из этой загадочной страны! Итак, господа из России просит меня ответить на следующий вопрос: с кем ее сравнивали в юности. И, я надеюсь, — Ясновидящий положил обратно на стол записку, — не перестают сравнивать до сих пор. Итак, господа из России...

Жена Александра поднялась. Они сидели почти в конце зала, но к ней тут же подбежал ассистент с микрофоном. Ясновидящий медленно подошел к самому краю сцены, скрестил ладони и, подняв голову вверх, произнес: «В 1972 году вы поступили в Московский государственный университет, и именно там вам впервые сказали, что вы похожи на Мону Лизу — известный портрет работы Леонардо да Винчи. Вам говорили об этом прохожие, останавливая на улицах Москвы, рассказывая о вас знакомым и друзьям. Я надеюсь, что время мало что

изменило, и у вас с Моной Лизой много общего и сейчас. Верно, мадам?

Ответ был поразительно точным. Причем, это мог знать только человек из очень узкого круга друзей или... действительно Ясновидящий. От изумления Александр поднялся и взял за руку жену. Они простояли несколько секунд, удивленно глядя друг на друга и не в силах произнести ни слова. Их молчание зал воспринял как точный ответ и снова взорвался аплодисментами. Ассистент собирался уже повернуться и уйти, но Александр взял из его руки микрофон:

— Прошу прощения, Ясновидящий, но еще один вопрос из России. Если позволите, — тот остановился у столика и повернулся к Александру. — Что могут означать следующие цифровые обозначения? — и Александр назвал десять Интернет-адресов известных ему баз данных Глобальной Сети.

— Загадочная страна Россия, — Ясновидящий улыбнулся и на секунду задумался. — Загадочная страна и загадочные вопросы. Но уважаемая публика ждет

ли услышать о другом, — он отпил еще глоток и медленно поставил бокал, продолжая свой рассказ.

— В семьдесят шестом я закончил университет с красным дипломом, потом — аспирантура, потом — диссертация, потом — работа на один военный заказ. Работа была интересная: создали телевизор, который вменялся в контактную линзу для глаз. Если положить ее под веко, то человек мог видеть одновременно и телепередачи, и все что его окружает. Главное — на чем сосредоточено внимание. И, таким образом, можно было спокойно бродить по Москве, не отрываясь от телевизора. Но грянула перестройка. Тему закрыли. Удалось несколько образцов унести «на себе». Несколько лет обивал пороги солидных организаций с предложением продолжить разработку или пустить в серию. Но тщетно. Слишком высокие технологии никому не нужны, а продавать за границей не хочется.

Он облокотился о столик и перешел на доверительный тон:

— Однажды мне попалась на глаза заметка о том, что в Интернете собраны сведения о более чем на два миллиарда человек. Причем, настолько полные, что фиксируется даже перемещение из страны в страну. Решил зарабатывать на этом, черпая сведения из электронных кладовых. Собрал команду.

Изображение, передаваемое в контактные линзы, дополнили приемом информации из Интернет. Каждая записка, направленная ко мне, попадает сначала к помощникам, которые тут же собирают из Интернет сведения для ответа и передают мне. Остальное вы видели на дневном представлении.

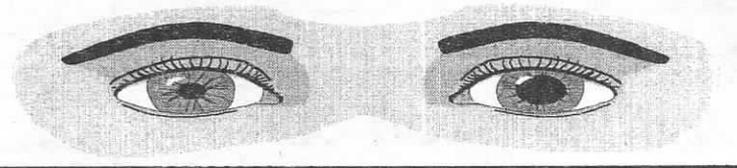
Ясновидящий достал из кармана шкатулку и положил на столик. Александр осторожно раскрыл ее и увидел две контактные линзы и небольшую пластиковую коробочку размером со спичечный коробок.

— Это — плата за молчание на ближайшие два года, а потом — на ваше усмотрение. Договорились? — он снял очки и положил рядом со шкатулкой. — Кстати, попробуйте. Это очень просто. Поднимите двумя пальцами веко и положите линзу. Потом возьмите в руки пульт управления и... — Ясновидящий перегнулся через столик и помог Александру.

...Все вокруг — кафе, улица, прохожие, здания — покрылось полупрозрачной сеткой. В каждой из клеточек мелькали цветные пятна. Александр сосредоточил внимание на них и... увидел обычные Интернет-страницы. Но кафе как бы растворилось в тумане. Александру стало не по себе. Но его замешательство не осталось без внимания.

— Не пугайтесь! «Переключать» внимание с окружающей действительности на Интернет и обратно вы научитесь через минуту-другую, главное — не упускайте из виду сетку. Но хочу предупредить вас о другом, — Ясновидящий поднялся из-за столика и надел черные очки. — С этого момента будьте всегда готовы ответить на один глупый вопрос — почему ежеминутно меняется цвет ваших глаз?

Валерий Башевой Исповедь Ясновидящего



ответа, и мы не вправе ее разочаровать, — он немного растягивал слова, снова медленно направляясь к краю сцены. — Это означает только одно: станция метро «Георга V», кафе «Париж», сегодня, семь вечера, ужин на двоих. Верно, господин из загадочной России?

...Летом кафе «Париж» привлекает взгляд издалека не столько своим темно-синим навесом, сколько высоким деревом, которое возвышается пышной кроной над столиками. На одном из них Александр увидел табличку со своей фамилией, написанной по-русски. За столиком сидел мужчина в широких черных очках. Потертые джинсы и пестрая футболка изменили Ясновидящего до неузнаваемости. Но Александр узнал его по аккуратной стильной прическе. Он жестом указал гостю на стул и продолжил свою трапезу. Ясновидящий был очень голоден и поглощал одно блюдо за другим. Александр почувствовал, что нужно подождать и стал рассматривать посетителей, потягивая зеленый «Шартрез». Это был любимый напиток Александра, как и все блюда на его половине стола. Ясновидящий даже в этом демонстрировал свои уникальные способности. В полном молчании они просидели около десяти минут.

— Я учился с вашей женой на одном факультете, — Ясновидящий взял бокал с «Бордо» и откинулся на спинку кресла, — но на курс старше. Мы не были даже знакомы. Но несколько раз мне показывали на нее, как говорят, пальцем. Сходство было на самом деле поразительное. Сегодня мои помощники допустили промах. Перепутали записки. Мне просто повезло, что я ее знал. Но вы хоте-