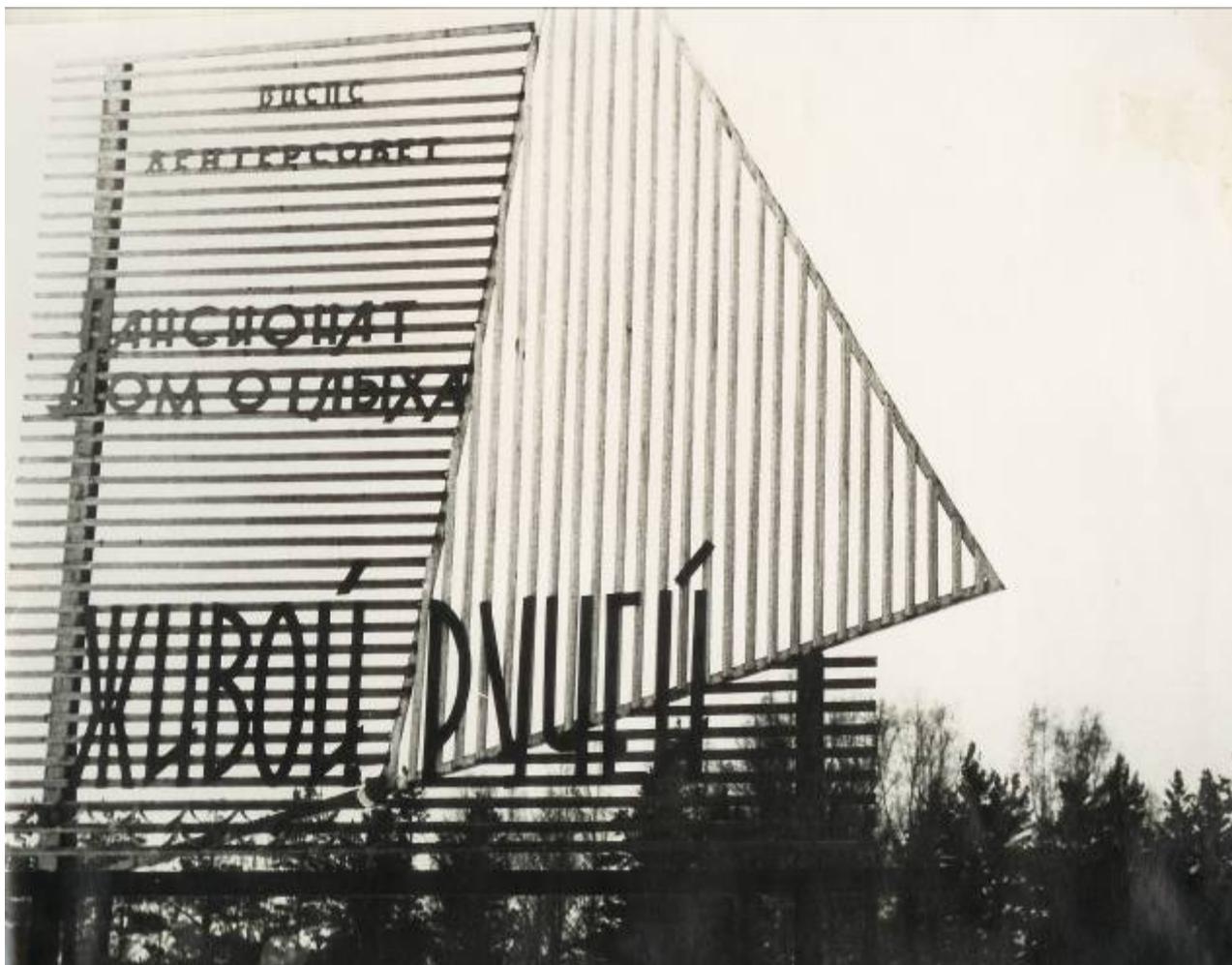


40 ЛЕТ

**ЗИМНЕЙ ШКОЛЕ ПИЯФ
им. Б.П. Константинова**

Гатчина ● 2006

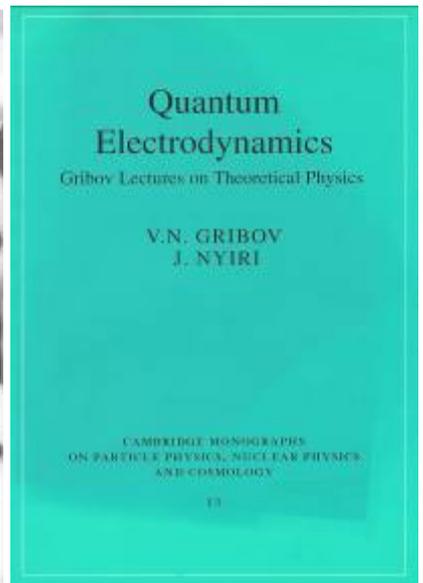
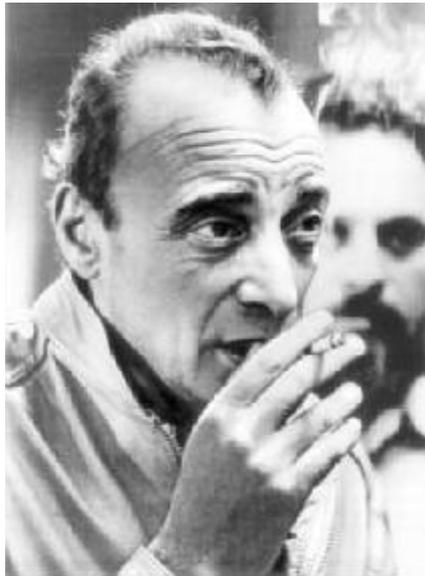
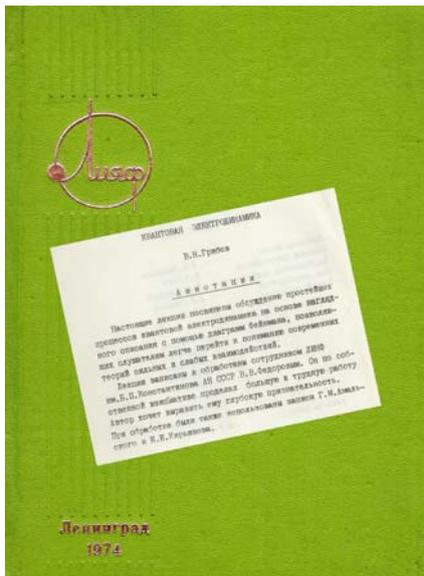
К истории Зимней Школы ПИЯФ



Начало традиции, первая Школа, год 1966

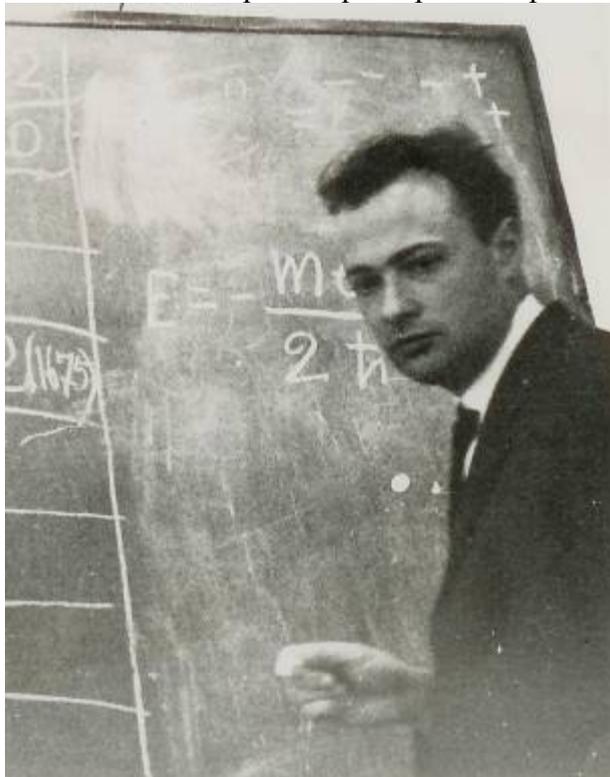
Г.А.Петров, В.В.Федоров. Путь длиною в 40 лет.

40 лет – достаточно серьезный срок для того, чтобы правильно оценить значение и научный уровень такого мероприятия как Традиционная Зимняя Школа физики ПИЯФ РАН. Сегодня Школа ПИЯФ РАН – старейшая постоянно действующая школа по физике ядра и элементарных частиц в России и, возможно, в мире. Ее труды можно встретить практически во всех физических научных центрах. Так, например, лекции Владимира Наумовича Грибова по квантовой электродинамике, изданные в материалах 9 Зимней школы в 1974 получили мировую известность и признание. Они были переизданы сначала в Новосибирске в 2000 г., а затем в 2001 г. переведены и изданы в Англии издательством Cambridge University Press. Широкому распространению материалов Школы за рубежом препятствует только русский язык публикаций.

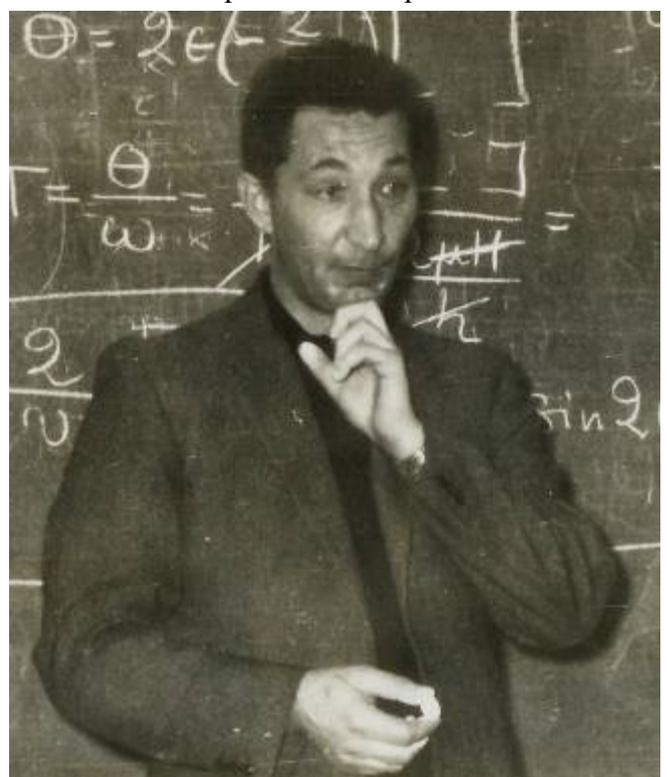


Круг охватываемых Школой проблем современной физики весьма широк. Первая школа 1966 года имела ярко выраженный учебный характер и была посвящена проблемам ядерной физики:

1. Л.А. Слив, М.Я.Амусья. Ядерные модели и современная теория ядра.
2. Б.Л. Бирбраир. Феноменологический подход Мигдала к теории ядра.
3. В.Н. Ефимов. Метод функций Грина для системы Ферми-частиц.
4. Ю.И. Харитонов. Группы R_3 и SU_3 в ядерной физике.
5. А.И. Базь. Время жизни промежуточных состояний.
6. А.И. Базь. Пороговые явления.
7. В.М. Струтинский. Массы и деформации ядер.
8. И.С.Шапиро. Теория прямых процессов. Реакции с образованием трех частиц.



Владимир Михайлович Шехтер



Альфред Иванович Базь

Начиная с 3-й школы, ее тематика существенно расширяется за счет включения цикла лекций по физике высоких энергий, физике элементарных частиц, а также нескольких лекций по электронике и применению ЭВМ в физическом эксперименте. Список этих лекций мы приводим ниже:

1. В.М. Шехтер. Современное состояние физики резонансов.
2. А.С. Давыдов. Феноменологические теории коллективных возбужденных состояний четных ядер.
3. Л.К. Пекер. Квазиротационные полосы в четно-четных и нечетных сферических ядрах.
4. М.М. Макаров. Неупругие пион-нуклонные взаимодействия в области энергий до 1 Гэв.
5. В.М. Колыбасов. Некоторые вопросы теории прямых ядерных реакций с образованием трех частиц.
6. В.А. Щегельский. Фазовый анализ πN упругого рассеяния.
7. В.В. Анисович. Особенности треугольных и четырёхугольных диаграмм, содержащих резонансы в промежуточном состоянии, и определение амплитуд рассеяния нестабильных частиц.
8. А.Г. Ситенко. Рассеяние электронов ядрами и структура ядер.
9. Л.А. Слив. Взаимодействие частиц в ядре.
10. Г.М. Шклярский. Результаты экспериментов в области высоких энергий, проведенных на поляризованной протонной мишени.
11. А.П. Бухвостов, Н.П. Попов. Захват μ -мезонов лёгкими ядрами.
12. И.Т. Дятлов. Аналитический метод в теории сильных взаимодействий.
13. И.М. Иванченко. Использование ЭВМ в экспериментах с применением бесфильмовых искровых камер.
14. Л.И. Лапидус. О возможных исследованиях на ускорителе ниже 1 Гэв.
15. В.Г. Зинов. Электронные схемы современных экспериментов по физике высоких энергий.
16. Г.А. Лексин. Изоядра.
17. И.Ю. Кобзарев. Несохранение CP-чётности.
18. Ф.Л. Шапиро. Электрические дипольные моменты элементарных частиц.
19. Р.М. Рындин. Проверка T-инвариантности в сильных взаимодействиях.
20. Г.А. Лексин. Фазы $\pi\pi$ -рассеяния.
21. А.А. Ансельм. Реакции рождения нескольких частиц вблизи порога.
22. Б.В. Герштейн. Об измерении магнитного момента изобары ($3/2, 3/2$).
23. Ю.М. Казаринов. Упругое рассеяние нуклонов нуклонами при энергии до 1 Гэв.
24. Ю.П. Попов. Альфа-распад возбужденных состояний ядер, образующихся после захвата медленных нейтронов.
25. Д.А. Варшалович. Квазары.
26. Н.Н. Говорун. Использование ЭВМ в физических исследованиях.
27. С. Ellegaard, J. Kantele, P. Vedelsby. Coupling of single particle and collective states in ^{209}Bi and ^{209}Pb .

Часто в лекциях ставились и обсуждались проблемы, ставшие впоследствии ключевыми. Например, Ф.Л. Шапиро в своей лекции впервые предложил использовать ультрахолодные нейтроны для улучшения точности измерения электрического дипольного момента (ЭДМ) нейтрона. Сейчас этим методом получены рекордные ограничения на величину ЭДМ нейтрона, и он не имеет себе равных по чувствительности. Метод развивается группой ученых в ПИЯФ, а также в Институте Лауэ – Ланжевена (ИЛЛ, Гренобль, Франция) широкой международной коллаборацией, лидерами которой являются ученые из Резерфордской лаборатории и университета Сассекса (Великобритания).

В лекции Р.М. Рындина был проведен детальный анализ возможных путей поиска T-неинвариантных эффектов в сильных взаимодействиях.



Алексей Андреевич Ансельм



Вилен Митрофанович Струтинский

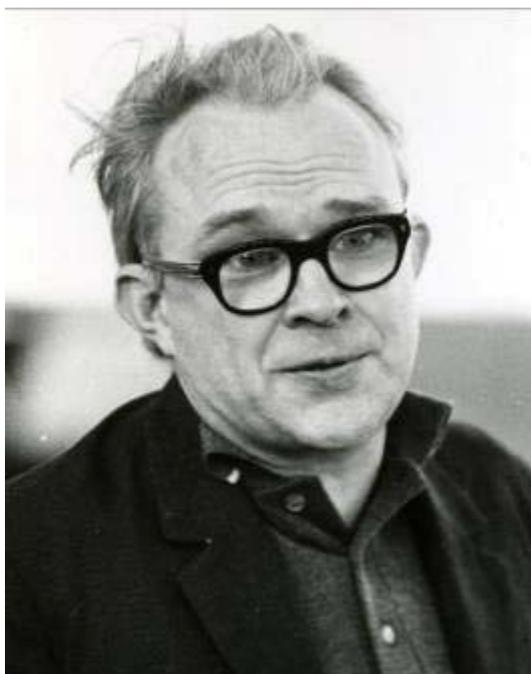


Федор Львович Шапиро



Валерий Андреевич Щегельский

Вначале, несмотря на бурное развитие экспериментальных исследований по физике конденсированного состояния в институте, лекции по этой тематике в зимней Школе практически отсутствовали. В феврале 1974 года на базе Школы по ядерной физике и физике высоких энергий возникла и успешно работает Зимняя Школа ПИЯФ по физике конденсированного состояния и рассеяния нейтронов. Появились тематические школы по физике реакторов и ускорителей, а также семинар по μ SR. Несколько позднее, как отдельная секция Зимней школы ПИЯФ, образовалась и работает до сих пор Школа по теоретической физике.



Георгий Александрович Лексин



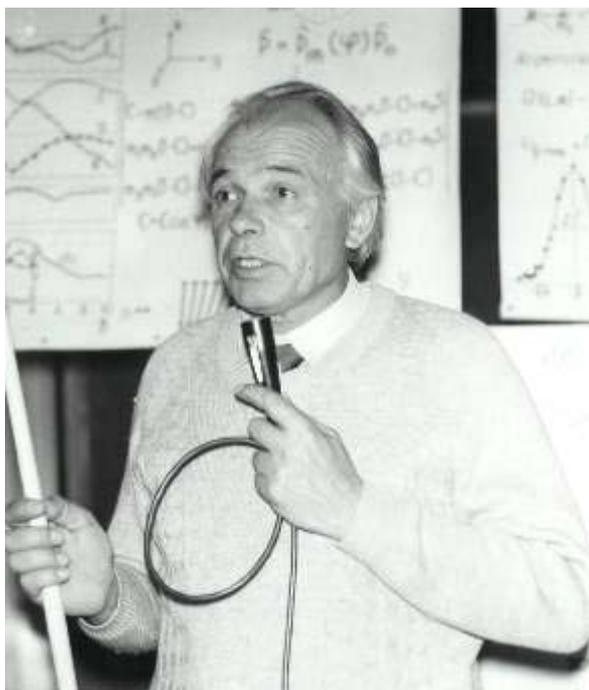
Рем Михайлович Рындин



Юрий Иллиодорович Харитонов



Игорь Тихонович Дятлов

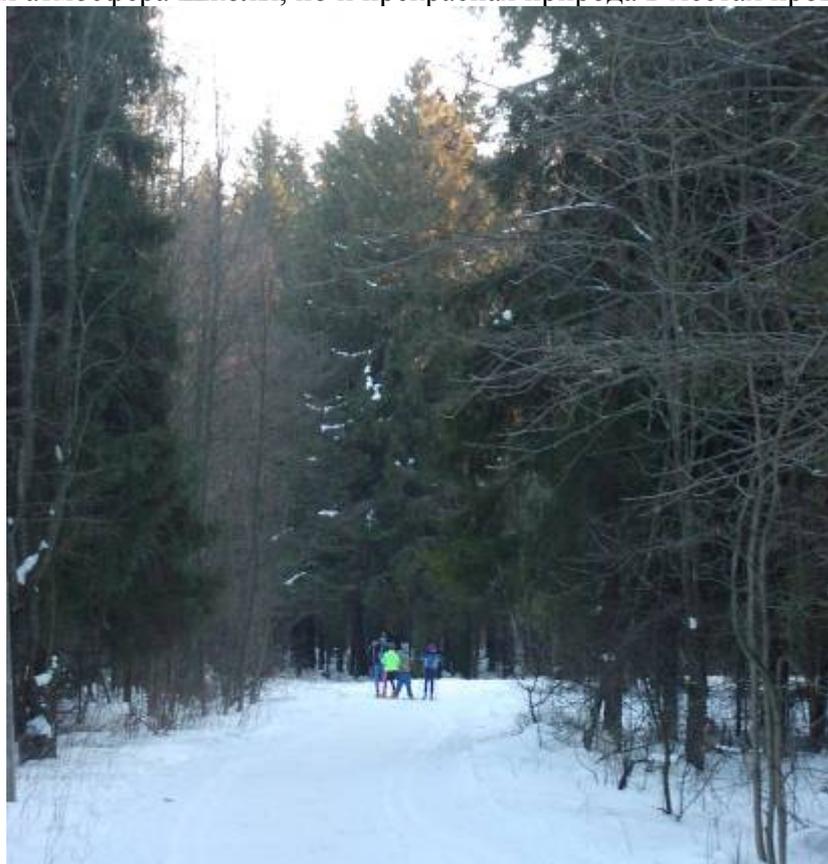


Алексей Иванович Огороков



Кир Александрович Коноплев

За прошедшие 40 лет Зимняя школа ПИЯФ приобрела весьма высокий авторитет и популярность как у лекторов, так и у слушателей. В последнее время в работе Школы принимают участие и зарубежные ученые. Привлекает не только высокий научный уровень лекций и творческая атмосфера Школы, но и прекрасная природа в местах проведения.



Зимой в окрестностях Гатчины

Зимняя Школа ПИЯФ за 40 лет своего существования сыграла огромную роль в становлении института как передового научного центра страны, в достижении выдающихся научных результатов мирового уровня в области физики ядра и элементарных частиц и в физике конденсированного состояния вещества. Широкий спектр обсуждаемых научных проблем способствовал повышению образовательного и научного уровня «школьников». Не менее важным было расширение научных связей и дружеских отношений между учеными разных институтов и специальностей. Вызывает некоторое сожаление только тот факт, что Школа за прошедшие годы практически полностью утратила учебную направленность, столь важную для воспитания молодого поколения физиков – исследователей, поскольку в последние годы существенно уменьшился приток молодежи в науку.

В 2006 году мы отмечаем 40-летие существования Школы, и закономерно возникает вопрос: «Как она возникла, у кого и почему появилась идея об ее организации и кто были те энтузиасты, которые смогли «пробиться» через множество разнообразных трудностей административного, бюрократического, финансового, партийного характера и др.? Каким образом им удалось все это преодолеть? Сегодня ответить на эти вопросы очень не просто, 40 лет для человеческой жизни срок немалый и многих из этих замечательных людей уже нет с нами.

Во-первых, тогда мы были молодыми, полными энтузиазма и желания добиться самых, самых выдающихся результатов, несмотря ни на какие трудности. Разумеется, нам был не чужд и «провинциальный» патриотизм. Ну, не хотели мы быть одним из окраинных институтов. И если что-то делают там, в столице, то мы можем делать то же самое, но только лучше! Такие настроения были не только широко распространены в среде молодежи, но и активно поддерживались администрацией института в лице зам. директора Д.М.Каминкера, главного инженера С.Н.Николаева, начальника ОКСА П.П.Волкова и многих других.



Давид Моисеевич Каминкер

Во-вторых, авторитет науки, в частности физики, был в то далекое время очень высок. В домах отдыха, где проводились Школы, администрация встречала нас очень радушно, известные артисты, барды, художники и режиссеры кино с охотой приезжали в наши зимние Школы для встреч.



1966 г. Лекция об итальянском кино



Диксиленд из Ленинграда



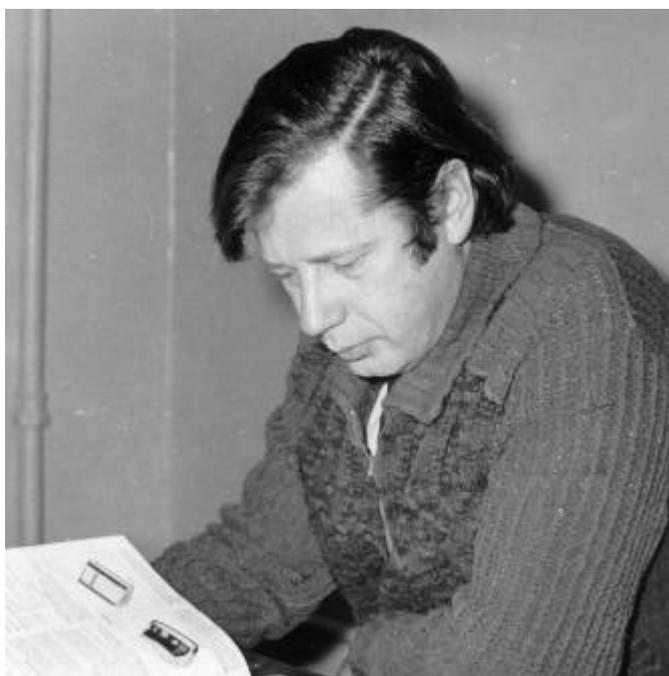
Г. Товстоногов в гостях у школьников

В-третьих, и это самое важное, к 1966 году как будущие слушатели Школы – физики-экспериментаторы так и лекторы – теоретики нуждались в тесном общении между собою, уже были примеры подобных мероприятий в других местах страны (школы ИТЭФ, школы в Ереване, Грузии (Телави) и др.). В то время силами теоретиков ФТИ в Ленинграде уже читались циклы лекций по проблемам ядерной физики, но при незначительном участии физиков-экспериментаторов. С.В.Малеев проводил своеобразную «домашнюю» школу по физике твердого тела. В 1971 г. В.В.Федоров организовал в ЛНИ так называемый «Ликбез» для экспериментаторов. В течение более 10 лет регулярно каждую неделю читались лекции по физике, начиная с механики вплоть до квантовой электродинамики, и проходило их живое обсуждение.



Сергей Владимирович Малеев и Гиляри Моисеевич Драбкин

Таким образом, требовалось только найти приемлемую организационную форму и энтузиастов, способных реализовать давно назревшую идею. К нашему счастью, такой человек во время нашелся. Им был Игорь Андреевич Кондуров.



Игорь Андреевич Кондуров



Геннадий Александрович Петров

Талантливый физик-экспериментатор, он инициировал и реализовывал идеи в любом направлении, будь то ядерная спектроскопия, автоматизация физических экспериментов, вечера отдыха сотрудников или походы на катамаранах. Идея организации школы для молодых научных сотрудников целиком захватила его после возвращения из

Всесоюзной школы в Телави (Грузия). И.А.Кондуков обладал еще одним замечательным качеством – он заряжал окружающих своей энергией, всегда оказывался в центре любого нового мероприятия и становился его лидером. Поэтому совершенно не удивительно, что очень быстро вокруг него сконцентрировалась инициативная группа молодых людей, обладающих разнообразными способностями, необходимыми для преодоления многих, в изобилии возникавших в процессе подготовки Первой школы проблем. Было сразу решено, что Школа будет зимней: во-первых, потому что... так никто ранее не делал; во-вторых зима – прекрасное время года в окрестностях Ленинграда, и, в-третьих, зимой менее загружены дома отдыха. Для сокращения финансовых затрат школу решили организовать в близких окрестностях Ленинграда и Гатчины, в одном из домов отдыха, где найдутся подходящие площади для проведения лекций, семинаров и дискуссий, живописные места и достаточно комфортабельные комнаты для проживания участников.



Открытие Зимней школы: И.А.Кондуков, Н.А.Воинова, Д.М.Каминкер, Л.А.Слив.



На переднем плане слушатели и одновременно лекторы:
Б.Л.Бирбраир, В.Е.Бунаков, Ю.Н.Новиков, Л.А.Слив.

В феврале 1966 г. автобусы доставили участников в пансионат «Живой ручей» в поселке Толмачево под городом Лугой. Природа будто специально подарила прекрасную зимнюю погоду с глубоким сверкающим снегом среди высоких сосен.



Дом отдыха «Живой ручей», 1966 г.

Это был настоящий праздник для лекторов и внимающих им участников, многие слушатели очень исправно конспектировали лекции (см. Приложение).



На лекции

К счастью, этот праздник продолжается до настоящего времени, хотя участники первых школ заметно состарились. Сегодня через 40 лет мы с благодарностью вспоминаем бессменного директора Школ Д.М.Каминкера, научного руководителя Л.А.Слива, председателя оргкомитета И.А. Кондурова, его ближайших помощников Г.З.Боруховича, Н.А.Воинову, Л.М.Евстифеева, Ю.В.Сергиенкова, А.И.Смирнова, ответственных за учебный процесс: А.А.Ансельма, В.С.Гвоздева, В.Н.Грибова, М.М.Макарова, М.В.Стабникова и В.М.Шехтера.



Г.З. Борухович и Л.М. Евстифеев



Оживление перед дискуссией





Юбилейная XXX Зимняя школа ПИЯФ

Из конспекта добросовестного слушателя лекции, прочитанной
А.А. Мигдалом на одной из Зимних Школ ЛИЯФ

Сегодня я хочу поделиться с вами вот чем. Может быть, я предсказал новый резонанс, но не знаю этого? Это очень важный вопрос! Давайте вместе подумаем над ним.

Перепишем n -тую производную через дисперсионный интеграл. Этот индекс неживой. Этот спустим вниз. Эту формулу забудем, теперь она не нужна. Слушь-те, не будем цепляться! Я виноват, что использовал нехороший термин, поэтому я опущу один математический момент. Давайте из C_k выделим точку. Интенгралы все взялись – получилось такое дело... Ну что делать, ну что делать, сейчас скажу, что получится. Посмотрите, как все это красиво устроено: двумерная теория разлагается по степеням C_k . Точнее не она... Но вид очень простой –

$$I \text{ есть } Q_n(n!)^n(1)^n C_0$$

просто арифметика. Ответ равен нулевому Бесселю.

Ребята! Стоп! Я покажу вам, как в принципе двигаться дальше... к чертовой матери! – То, что N обогнало свой масштаб – это я называю инфракрасной перенормируемостью. И позвольте мне в

$$Q = \Sigma Q_m^{(N)}(t)^N \text{ вставить } R.$$

А почему именно входит – моё дело! Сшивать будем и налево, и направо и не с мнимой частью, а всё вместе. В фон должны давать вклад только резонансы, но они не дают вклад по каким-то причинам. Это неоднородное уравнение. Давайте я его буду оперировать. Буду обозначать такой блямбой O , а линией – коэффициент для Бесселя!

$$Q = \Sigma Q_m^{(N)}(tR^2)^N$$

Дайте мне теперь теорию возмущений, и я вам построю эту полиномину любого порядка. Я это собираюсь сделать в окончательном ответе, но не сейчас. Пока я в очень плохом положении, у меня осталось это дурацкое R . Давайте с ним разберемся. В двумерном мире будет логарифм. Это старый логарифм. Мнимая часть там есть или нет? Нет, она есть, но только не для этого случая. Тогда я тот случай и буду рассматривать. А моё R , заметьте, дорогие, мне надо стремить к ∞ .

Теперь мне хочется помоделировать на самом простом случае. Поэтому я взял исходное выражение, его испортил, отнял какую-то чушь, но, с другой стороны, – это вещь нужная. На больших расстояниях все растет и определяется, чем – неизвестно. Может быть, мы можем перехитрить эту ситуацию... - поставим потенциальную яму на расстоянии R . Эта порча, конечно, вылетает, если $R = \infty$. Нам нужно перейти в точный ответ. Вы меня спросите, «Почему?» Потому, что это – дурацкий ряд, в котором скобка никогда большой не бывает, и сколько понадобится членов, столько я их и оставлю.

Прошу прощения за долгие приготовления – но вот мой ответ: выразим дурацкий аддитивный параметр через другую величину. Поверьте мне, но A и B не имеют полюсов по ε , и я разведу точно такую же теорию возмущений. Таким образом, если вы ко мне придеретесь, то я скажу, что я сделал то же самое, что никогда не доказывается. Если бы я умел это доказать, то был бы большим человеком. Спрашивается, можно ли найти параметр получше. Пикантность ситуации в том, что я не знаю волнового оператора, не знаю волновой функции, не знаю квантовых чисел, а знаю совершенно посторонние вещи...

Поэтому опять-таки идем дальше с массами. Ну и что дальше? У меня впечатление, что мне повезло. Приятно, что π , величина размерная – вошла рядом с 15 в это выражение

$$\frac{6}{4-15}$$

Я сделал здесь то же самое жульничество, что и в обычной теории перенормировок. Вот эта θ – траектория операторов. А это – корни Бесселя + 1-я итерация. Вакуумная траектория предсказывает довольно жиденький мезончик, а в точке 4 – хилый N -мезон. Я поэтому не очень верю во все траектории, кроме ρ -мезонной. А с желающими хочу очень подробно обсудить эту картинку. Я ведь себя специалистом не считаю, я просто сажал Розенфельда на график. Так что, кто хочет, пойдем в сторонку – там поговорим.

*) Авторами «конспекта» оказались: Алена Федорова-Коваль и Яша Азимов

Исаков Вадим Иванович о Льве Абрамовиче Сливе (1911 – 1983)



В 2006 году в Петербургском институте ядерной физики Российской Академии Наук проводится юбилейная 40-я Школа по ядерной физике и физике элементарных частиц. В этой связи уместно вспомнить некоторые факты и события, связанные с созданием этой Школы и ее деятельностью за прошедшие четыре десятилетия, а также отметить выдающуюся роль профессора Льва Абрамовича Слива в ее организации и деятельности, равно как и его вклад в развитие ядерной физики в ПИЯФ РАН, а также напомнить некоторые факты, относящиеся к его жизни и научной деятельности.

Лев Абрамович Слив родился в 1911 г. в Витебске. Шестнадцати лет он начал трудовую жизнь рабочим на одном из ленинградских заводов. Тяга к знаниям привела его в 1931 г. на студенческую скамью физического факультета Ленинградского государственного университета. В ЛГУ он учился и работал до 1941 г., там были написаны его первые научные статьи.

Во время Великой Отечественной войны Лев Абрамович был офицером-артиллеристом, командиром зенитной батареи, защищавшей Ленинград. Сразу после войны он вернулся к научно-педагогической работе, заведая первое время кафедрой физики Ленинградского сельскохозяйственного института. С 1949 г. начался длительный и плодотворный период его деятельности в Ленинградском Физико-техническом институте и отделившемся от ФТИ в 1971 г. Ленинградском институте ядерной физики (ныне ПИЯФ РАН). Здесь Лев Абрамович организовал сектор теории атомного ядра и заведовал им до последнего дня жизни.

Деятельность Льва Абрамовича (им опубликовано свыше ста научных работ) охватывает практически все основные направления ядерной физики и ряд соприкасающихся с ней областей атомной физики. Его замечательная научная интуиция позволяла ему в течение всей жизни выбирать задачи своих исследований так, что со временем ценность выполненных им работ, как правило, возрастала. Он начал свою научную деятельность с изучения β -распада ядер и первым указал на важность эффекта конечных размеров ядра при β -переходах (особенно в случае запрещенных переходов). Классическим стало его предсказание образования монохроматических позитронов при конверсии ядерного γ -излучения, впоследствии подтвержденное экспериментально. Очень важной по практической значимости и заслужившей широкое международное признание была деятельность Льва Абрамовича по исследованию внутренней конверсии γ -излучения. Под его руководством были составлены наиболее точные в то время таблицы коэффициентов конверсии. Его работы в сильной степени стимулировали превращение конверсионных экспериментов в один из наиболее распространенных методов получения информации о ядре. Значителен вклад Льва Абрамовича в исследование ядерной структуры. Особенно следует упомянуть проведенные им и его сотрудниками широкие исследования около магических ядер и ядер с большим числом нуклонов сверх заполненных оболочек. Эти

работы внесли важный вклад в современное понимание взаимодействия нуклонов внутри ядра, позволили предсказать существование ряда изомерных ядерных уровней. Важной оказалась и работа, посвященная сохранению изотопического спина в ядрах, которая в большой мере способствовала развитию теории изоаналоговых состояний. В последние годы жизни Лев Абрамович активно занимался физикой гигантских резонансов, исследованием ядер, удаленных от линии стабильности, включился в изучение влияния кварковой структуры нуклонов на свойства ядра.

Впечатляющей была также научно-организационная деятельность Льва Абрамовича. Он читал лекции в Ленинградском Политехническом институте, а его научная деятельность концентрировалась в основном в стенах ФТИ им. А.Ф. Иоффе, где вокруг него собралась группа молодых физиков-теоретиков. В работе организованного им семинара по физике ядра принимали активное участие не только его сотрудники, но также и физики-ядерщики из других ведущих научных центров страны. Существенно, что тематика научных докладов на семинарах была всегда достаточно широкой и включала в себя не только вопросы, касающиеся непосредственно ядерной физики, но также и проблемы смежных с ядерной физикой областей знания. Многие ныне активно работающие и ушедшие из жизни известные специалисты в области ядерной и атомной физики являются его учениками.

Одним из научных кредо Льва Абрамовича как теоретика являлось его стремление к установлению возможно более тесной связи с экспериментаторами. С одной стороны, он считал, что физик-теоретик всегда должен иметь «точки приложения» своих усилий в реальном физическом эксперименте, а с другой – ясно видел необходимость опоры физического эксперимента на современные теоретические представления. Именно с этой целью в середине 60-х годов им был организован в стенах ФТИ курс лекций для экспериментаторов, где им и его сотрудниками были изложены современные теоретические представления о структуре ядра. Сразу же выяснилось, что такие лекции должны быть регулярными – и тогда у Льва Абрамовича родилась идея проведения Школы по физике ядра.

Первая Школа состоялась зимой 1966 года в доме отдыха «Живой Ручей» под Лугой. Лекции в ней читались самим Львом Абрамовичем и его сотрудниками, в числе которых были, в частности, М.Я.Амусья, Б.Л.Бирбраир, В.Н.Ефимов, Ю.И.Харитонов. Из числа «варягов» для чтения лекций были приглашены А.И.Базь, В.М.Струтинский и И.С.Шапиро.



Мирон Амусья



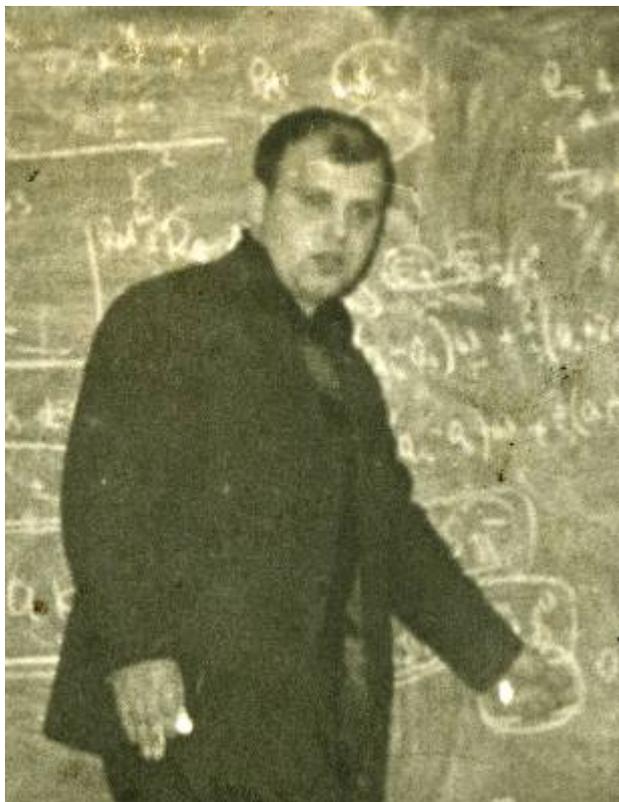
В.С. Поликанов, Л.А.Слив, Е.Г.Друкарев, К.Н.Ермаков, В.Н. Ефимов

Слушатели были представлены в основном сотрудниками Лабораторий нейтронных исследований и физики высоких энергий Гатчинского филиала ФТИ. Научным руководителем Школы был Л.А.Слив, а все необходимые организационные мероприятия по ее проведению в роли председателя Оргкомитета взял на себя Игорь Андреевич Кондуров. Школа имела большой успех, и стала очевидной необходимостью ее регулярного проведения.



Открытие Школы. Л.А.Слив и И.А.Кондуров

Уже в следующем году состав Школы значительно расширился, и ее участниками стали теоретики, занимающиеся проблемами физики частиц. Лекции же стали читаться также и экспериментаторами. В дальнейшем состав Школы расширился еще больше за счет активного участия в ней в качестве лекторов и слушателей сотрудников других ведущих научных центров. Бессменным научным руководителем Школы до конца своих дней оставался Лев Абрамович.



Валерий Андреевич Щегельский



Дмитрий Александрович Варшалович

В течение всего времени существования Школы, даже в самые трудные 90-е годы, регулярно издавались ее труды. Можно без всякого преувеличения сказать, что изданные сборники представляют энциклопедию знаний по физике ядра и частиц.

Лев Абрамович был убежденным сторонником тесных международных научных связей. Он был одним из тех, кто в послевоенные годы практически налаживал контакты с зарубежными физиками. Не случайно, отмечая его заслуги, лауреаты Нобелевской премии О. Бор и Б. Моттelson писали: «Первым в установлении ... сотрудничества [с Институтом Н. Бора] был проф. Слив, и для нашей группы в Копенгагене он и сейчас остается самым ценным коллегой и критиком».

Лев Абрамович был необычайно доброжелательным и тактичным человеком. Мало кто так располагал к искренности и доверительности, так понимал позицию собеседника, как он. Стиль его научного руководства был мягок и ненавязчив. Широко понимая теоретическую физику и науку в целом, Лев Абрамович мог поощрить разработку своим учеником темы, лишь косвенно связанной с ядерной физикой, если он видел в нем увлеченность и способность получать новые результаты.

Проводя 40-ю Зимнюю Школу ПИЯФ по физике ядра и частиц, вспомним еще раз о Льве Абрамовиче Сливе – ее создателе и научном руководителе.

Вспоминает Яков Исаакович Азимов.

40 лет назад, в 1966 году, состоялась 1-я Зимняя Школа ФТИ по физике ядра и элементарных частиц. С тех пор Школа ФТИ (позднее Школа ЛИЯФ, еще позднее Школа ПИЯФ) проходила каждый год, кроме 1992 г. (из-за финансовых проблем). Возникновение Школы имело свою предысторию.

В начале 60-х годов в Гатчине, в филиале ФТИ, строился протонный ускоритель на 1 ГэВ. Однако экспериментаторов, готовых работать на нем, в институте не оказалось. Поэтому было решено часть экспериментаторов, занимавшихся ядерной физикой, переквалифицировать на физику высоких (по тогдашним понятиям) энергий, т.е. на физику элементарных частиц. Этой тематикой в Физтехе занимались тогда лишь теоретики сектора И.М.Шмушкевича. Теоретиков и попросили прочитать лекции для экспериментаторов, чтобы познакомить их с понятиями, проблемами и методами физики элементарных частиц.

В результате состоялся цикл из 66 лекций. Большую часть их (26 лекций) прочитал сам Илья Миронович, который имел большой педагогический опыт (он возглавлял кафедру теоретической физики в Политехническом Институте и читал там ряд теоретических курсов). В чтении лекций участвовали и другие сотрудники сектора. Наиболее активными лекторами были А.А.Ансельм, И.Т.Дятлов и В.М.Шехтер (10, 9 и 8 лекций соответственно).



А.А. Ансельм



В.М. Шехтер



Игорь Тихонович Дятлов (в центре), В. Шехтер (слева) и И. Страковский

Записи лекций были собраны, отредактированы Шмушкевичем, и в 1965 году выпущены отдельной книгой. Интересно отметить характерную для того времени деталь: Физтех не имел разрешения на публикацию каких-либо печатных материалов. Поэтому книга была сверстана в Издательстве Ленинградского Университета, а напечатана (250 экземпляров) Производственно-издательским комбинатом ВИНТИ в Люберцах. Все же на титульном листе указан Физико-технический Институт им.А.Ф.Иоффе АН СССР.

После завершения этих лекций встал вопрос, как сохранять и развивать достигнутый уровень. Здесь и возникла идея проведения школы. В то время в Советском Союзе была одна регулярно действовавшая школа по физике элементарных частиц. Ее проводили совместно ИТЭФ и Ереванский Физический институт (видимо, такой коллаборации способствовали родственные связи: директорами этих институтов были родные братья, в ИТЭФе Абрам Исаакович Алиханов, в ЕрФИ Артемий Исаакович Алиханян). Формально школа проводилась в Ереване (и называлась Ереванской), а реально она проходила на станции по изучению космических лучей при ЕрФИ. Станция находится на горе Арагац, на высоте больше 2 км, и называется Нор-Амберд, по имени старинной крепости, остатки которой сохранились неподалеку. Желающие могли подняться на вездеходе еще выше, на высоту 4 км, где находится еще одна станция; спускаться можно было на лыжах. Все это позволяло совместить интересные научные доклады и дискуссии с очень приятным отдыхом, что делало школу привлекательной для потенциальных докладчиков (да и для рядовых участников, конечно).



В.Н. Грибов, А.А. Ансельм, Я.И. Азимов

Очевидно, это обстоятельство было учтено при организации Физтеховской школы, которая поначалу проводилась в доме отдыха возле Луги, в самое лыжное время. Но были и отличия. Ереванские школы по структуре были близки к мини-конференциям. В отличие от этого, Физтеховские школы поначалу проводились как чисто обучающие. Слушателями были лишь экспериментаторы, а теоретики приглашались лишь в качестве лекторов. Но уже через несколько лет, по мере повышения уровня аудитории, тематика лекций стала включать более злободневные вопросы, в том числе и теоретические, и теоретики появились в школе и в качестве слушателей. Другим отличием стало объединение в тематике школы физики ядра и физики элементарных частиц.

Несмотря на первоначально "экспериментаторскую" направленность школы, теоретики с самого начала активно участвовали в ее организации и проведении. Руководителем школы стал Лев Абрамович Слив, который был большим энтузиастом ее, да и вообще активно занимался контактами теоретиков и экспериментаторов. Он же руководил подбором и проведением лекций по ядерной тематике. Для руководства лекциями по частицам был (видимо, по рекомендации И.М.Шмушкевича) привлечен Владимир Михайлович Шехтер. Но при его активности и общительности, влияние Шехтера на подготовку и проведение школ было гораздо более широким. Шмушкевич, который был уже не очень здоров (он умер в 1969 г.), формально не участвовал в школах, но реально "отслеживал" их.

В.М.Шехтер не только руководил (вплоть до своей смерти в 1980 г.) лекциями по физике частиц, но и сам был активным лектором. Темы его лекций касались, прежде всего, физики резонансов и физики слабых взаимодействий. Эти темы активно развивались, и Шехтер был в них одним из наиболее эрудированных советских физиков, так что его приглашали выступать по этим темам также на других школах (в том числе на Ереванской) и на семинарах других институтов. Легендарной стала лекция, прочитанная Шехтером в 1969 г. Ее содержание видно уже из названия: "Статистическая обработка экспериментальных данных как способ получения неверных результатов".

С самого начала лекции, прочитанные на Школах, издавались затем в печатном виде. С этой целью на базе филиала ФТИ в Гатчине был создан издательский отдел, прямым продолжателем которого является нынешний издательский отдел ПИЯФ. Оглядываясь назад и оценивая, что нужно было проделать (многочисленные согласования, разрешение на издательскую деятельность, выделение средств на оборудование, закупки и установка его, выделение средств на сами школы, и т.д., и т.п.), можно лишь удивляться, как быстро удалось создать Школу физики ФТИ и вывести ее на хороший качественный уровень.

Эти заметки не претендуют на полное изложение истории Школы физики ПИЯФ, но необходимо напомнить, что она является сейчас старейшей действующей Школой физики на просторах бывшего Советского Союза и одной из старейших в мире. Сборники ее лекций были редкостью и очень ценились в библиотеках других физических институтов, а некоторые лекции переводились и на другие языки. Тематика школ за прошедшее время расширилась (реакторы, конденсированные среды, биология и др.). Опыт Школы ПИЯФ использовался впоследствии при создании школ других институтов (ИТЭФ, ФТИ, ...). Хочется пожелать Школе ПИЯФ еще много лет успешной работы на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне.

Вспоминает Константин Николаевич Ермаков.

К участию в организации Школ меня привлекла Воинова Нина Александровна, предложив мне в 1967 году помочь ей, как ученому секретарю школы, в приеме и размещении участников школы и в решении различных вопросов пребывания школьников. Впоследствии за мной закрепили обязанности ученого секретаря, вменив мне рассылку писем, приглашений, извещений, общий учет слушателей и лекторов, баланс их по институтам, а наших – по лабораториям, размещение и прочее.

По этой причине несколько школ мне приходилось заниматься размещением участников (поначалу с учетом разного рода пожеланий, особенно это касалось лекторского контингента). Составлялись листы проживающих (позтажно), вывешивались списки с указанием номера комнат. Так обеспечивались возможности для общения. Школа пользовалась потрясающей популярностью. В ней желали побывать из всех научных центров Союза. Поэтому и для своих сотрудников и приглашенных сотрудников устанавливались квоты.



На Льва Абрамовича Слива эти ограничения влияли мало. Часто были ситуации, когда он подводил ко мне кого-либо со словами: «Костя! Это замечательный и интересный человек. Он имеет, что нам рассказать.» – «Лев Абрамович! Но ведь все места заняты по приглашениям» – «Ну, Костя! Ты же умеешь, устрой как-нибудь». Отказать ему невозможно, ибо он был весь в Школе, в ее программе и людях. Это был удивительный фанат и умелец организации научного общения, обучения. Он создал и поддерживал атмосферу отзывчивого доброжелательного демократичного научного общения, когда любой участник чувствовал себя очень комфортно.

Заседания оргкомитета, принятие решений и организация их исполнения блестяще дирижировались Игорем Андреевичем Кондуровым. Для меня – молодого сотрудника это было откровением. Отсюда я приобрел определенные навыки, которые очень и очень помогли мне в дальнейшем. Большинство вопросов решалось на ходу, на полном доверии и в полной уверенности, что договоренность будет исполнена точно и в срок. Его феноменальная память помогала ему удерживать в голове практически все детали разнообразных направлений в деятельности Школы. Ведь Школа – это сложное «хозяйство» (проживание, питание, обучение, отдых, транспорт, билеты и т.д.) и не простой процесс, требующий тщательного управления. Игорь Андреевич все это держал в руках и при сбоях умел находить потрясающие «расшивки». Работать с ним было чрезвычайно интересно и поучительно.



Костя Ермаков, Зураб Тхилаишвили и Коля Чебурин

Оргкомитет Школы – большой, живой, энергичный, деятельный организм. Многочисленные проблемы и задачи нужно было разрешать «по ходу дела», и дружный слаженный коллектив – необходимое условие успешной работы.

Профессионализм, смекалка, золотые руки наших механиков очень выручали в критических ситуациях. В.Крагин, В.Родзевич, Н.Чебурин, Б.Михайлов – каждый вел свою партию уверенно, надежно, и не нужно было ни многократных напоминаний, ни дублирования функций – все делалось четко и ответственно. Запомнившейся надолго была культурная программа первой школы. Целую неделю школьники смотрели фильмы с Фестиваля итальянского кино, прошедшего тогда в Ленинграде. Немало инстанций исходил Л. Смотрицкий для организации этого просмотра, но все получилось.



Леня Смотрицкий



Нина Воинова



Люся Кондурова



Эля Усачева

Организованно и без сбоев велась работа с документами, взаимодействие с общепитом никогда не вызывало нареканий – Л.Кондурова и Э.Усачева всегда были на высоте.

Талант общения, которым был наделен И.А.Кондуров, позволил создать атмосферу товарищества, взаимоуважения, азарта к хорошей, а лучше отличной работе. Взаимная приязнь, дружелюбность объединяла членов оргкомитета Школы многие годы.



Эля Усачева, Костя Ермаков, Гарик Борухович, Леня Савостин

Где-то до 6-ой школы работа по организации заезда, размещению и прочему обустройству слушателей занимала у меня столько времени, что оглядеться и выйти спокойно на лыжах я мог только на третий- четвертый день. Я стал настаивать в оргкомитете на привлечении помощников. Получив «добро» Игоря Андреевича и остальных руководителей Школы, уговорил В.А.Гордеева и Ю.А.Малова взять на себя часть моих обязанностей. Впоследствии В.А.Гордеев заменил меня в качестве ученого секретаря, а Ю.А.Малов – в качестве квартирмейстера.



Леша Смирнов, Женя Петрович, Игорь Кондуров, Володя Алексеев



Л. Чайкина



Б. Михайлов и В. Родзевич



В.Родзевич, Э.Усачева,
Ю.Малов, Ю.Сергеенков

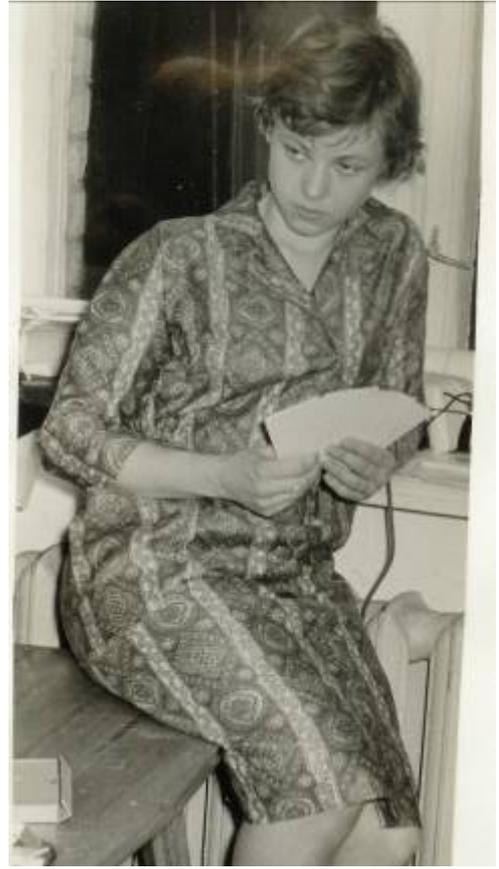


Процесс пошел

Фотогалерея



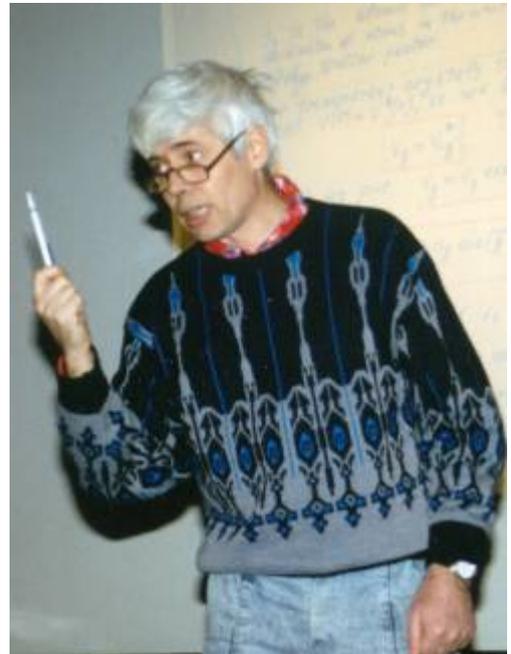
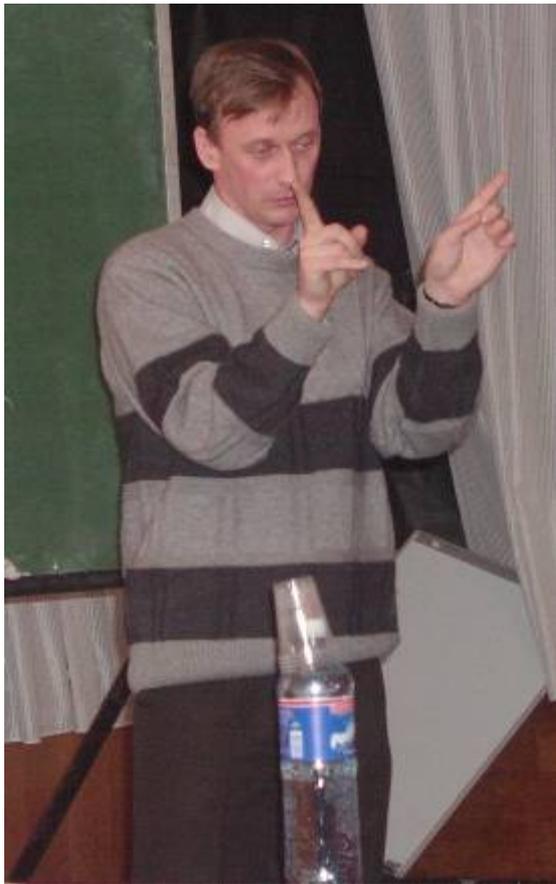


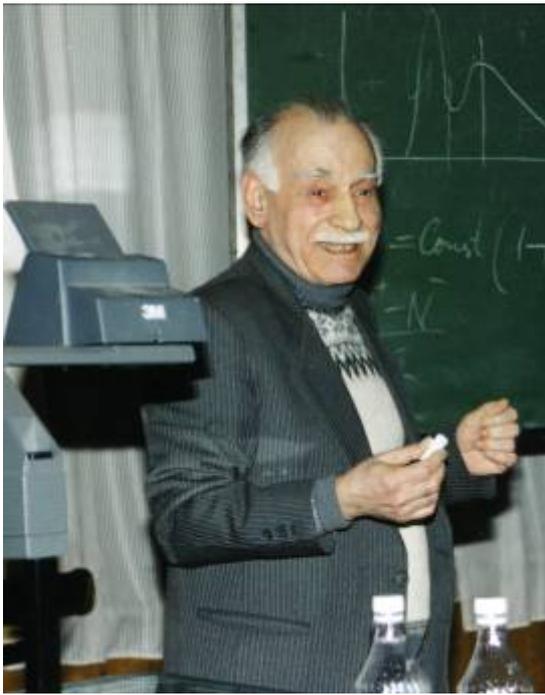
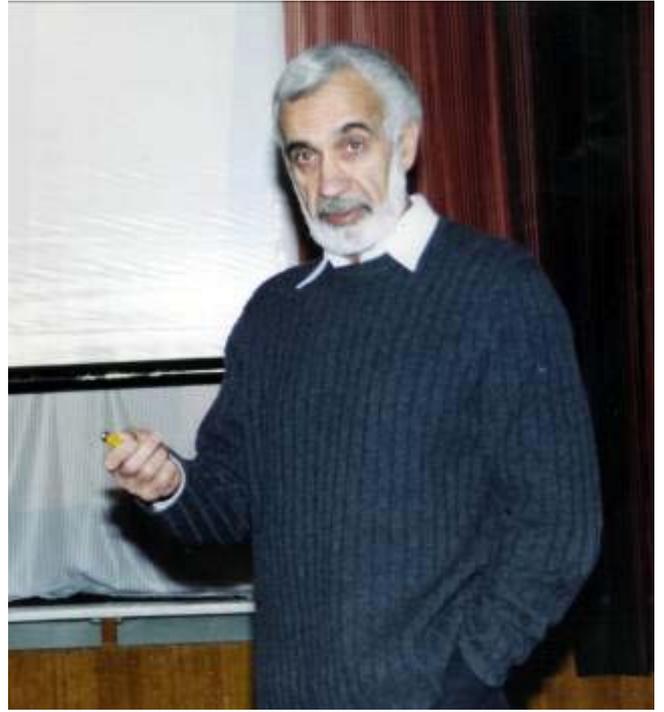


















Составители: *В.В. Федоров, Г.А. Петров*

В издании использованы материалы, любезно предоставленные
*Э.Б. Усачевой, В.Б. Родзевичем, Л.М. Смотрицким, Ю.А. Маловым,
Т.А. Потаповой.*