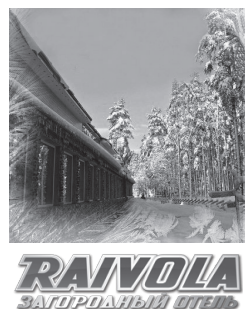




НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ им. Б. П. КОНСТАНТИНОВА

50 лет Зимней школе ПИЯФ



Гатчина
2016

Организационный комитет

Аксенов Виктор Лазаревич – руководитель Школы

Коноплев Кир Александрович – сопредседатель
Липатов Лев Николаевич – сопредседатель
Федоров Валерий Васильевич – сопредседатель
Воронин Владимир Владимирович – заместитель председателя
Грошева Наталья Анатольевна – заместитель председателя
Ким Виктор Тимофеевич – заместитель председателя

Члены оргкомитета

Баранов Владислав Сергеевич	Полтавская Наталья Станиславовна
Вербенко Валерий Николаевич	Потапова Татьяна Александровна
Волкова Татьяна Вениаминовна	Пчелина Софья Николаевна
Гугнешов Владимир Васильевич	Русинова Лидия Ивановна
Иванова Татьяна Александровна	Самсонов Лев Эдуардович
Кирсанов Геннадий Антонович	Северинов Константин Викторович
Коневега Андрей Леонидович	Степанова Галина Валентиновна
Куга Наталья Алексеевна	Сутырина Татьяна Михайловна
Кудрявцев Вячеслав Александрович	Томилин Алексей Николаевич
Лебедев Дмитрий Витальевич	Швецова Светлана Владимировна
Мурзин Виктор Александрович	Якимов Павел Владимирович
Никитина Наталья Владимировна	

Программный комитет

Аксенов Виктор Лазаревич – председатель

Коневега Андрей Леонидович – председатель по направлению
«Биофизика, молекулярная биология»

Коноплев Кир Александрович – председатель по направлению
«Физика и техника реакторов»

Липатов Лев Николаевич – председатель по направлению
«Теоретическая физика»

Федоров Валерий Васильевич – председатель по направлению
«Физика ядра и элементарных частиц»

Ким Виктор Тимофеевич – направление «Физика ядра и элементарных частиц»
и «Теоретическая физика»

Кудрявцев Вячеслав Александрович – направление «Теоретическая физика»

Саранцева Светлана Владимировна – направление «Биофизика, молекулярная биология»



Предисловие

Этот буклет подготовлен к юбилею Зимней школы ПИЯФ. Статьи написаны сотрудниками Института – активными участниками Школ. Он дополняет изданный в 2006 году буклет «40 лет Зимней школе ПИЯФ им. Б. П. Константинова».

Зимняя школа ПИЯФ сыграла огромную роль в становлении Института как ведущего научного центра фундаментальных исследований. Начиналась она как Школа Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН, предназначенная для подготовки специалистов по физике атомного ядра и частиц для исследований на реакторе ВВР-М, начавшем работать в 1960 году в филиале ФТИ в г. Гатчине, и строящемся там же протонном ускорителе СЦ-1000.

Созданный в 1971 году на базе филиала в Гатчине Ленинградский институт ядерной физики АН СССР с энтузиазмом продолжил это направление. Зимние школы ПИЯФ по-прежнему пользуются популярностью и играют важную роль в жизни Института.

Под влиянием Зимних школ возникли Школы и по другим научным направлениям ПИЯФ. С 1974 года регулярно проводятся Школы по физике конденсированного состояния вещества и по молекулярной биологии. Эти две школы также получили известность, в значительной мере благодаря научной содержательности и атмосфере доброжелательности и демократичности, присущим традициям Зимних школ ФТИ – ПИЯФ.

ФГБУ «ПИЯФ» НИЦ «Курчатовский институт» с 2016 года начинает издавать тематические сборники «Страницы истории». Один из таких сборников, несомненно, будет посвящен Зимним школам ПИЯФ.

Мы обращаемся к участникам Школ принять участие в подготовке сборника и присылать нам свои воспоминания и фотографии.

Благодарим за участие и поздравляем с юбилеем.

Программный комитет
Зимней школы ПИЯФ



НИИ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ
ИМ. Б.П. КОНСТАНТИНОВА



Школе физики ПИЯФ – 50 лет! Как все начиналось

Юрий Николаевич Новиков

Для любого события полувековой юбилей – это «магическая» дата. Он отражает наличие солидного капитала накопленных знаний и опыта и в то же время означает непреходящий характер происходящего.

50 лет Зимней школе физиков ПИЯФ – лучшее свидетельство уникальности начинания, которому суждено было родиться в середине 60-х годов прошлого столетия, чтобы оставить свой глубокий след в становлении института, а впоследствии и в развитии физической науки в стране. Сначала это была Школа ФТИ. Затем через пять лет, после выделения филиала ФТИ в независимый институт, она стала именоваться Школой ЛИЯФ и после 20-летнего пребывания в этом статусе сменила вывеску на ПИЯФ, под которой пребывает и по сей день. Однако эти смены логотипа Школы, сопровождавшие переименования одного и того же научного учреждения, не изменили ее сути: Школа ПИЯФ, говоря лаконично, всегда символизировала собой праздник науки.

Имеются разные точки зрения о причинах, побудивших организовать Школу. Мне представляется правдоподобной одна из них: ее организатор и научный руководитель профессор Лев Абрамович Слив часто, по меркам того времени, наведывался в институт Нильса Бора в Копенгагене – своеобразную Мекку физического мира. Там он наладил теплые личные отношения с сыном Нильса Бора, Оге Бором, и приглашался на школы физиков и другие мероприятия, которые там организовывала «нобеленосная» среда. Эти продуктивные научные контакты, которые Лев Абрамович высоко ценил, по-видимому, подтолкнули, его к целесообразности проведения Школы и в нашем институте. Наверное, были и другие мотивы, о которых упомянули в своих мемуарах к 40-ле-



Лев Абрамович Слив

тию Школы Я. И. Азимов, а также Г. А. Петров и В. В. Федоров. Все эти факторы сложились в общий вектор. Было бы желание, а его осуществление стало делом времени и определенной настойчивости!

В первый год своего существования (1966) Школа была ограничена только курсами по ядерной физике, затем на следующий год в качестве лекторов помимо ядерщиков были приглашены и специалисты по элементарным частицам А. А. Ансельм (ФТИ) и Г. А. Лексин (ИТЭФ). А уже с третьей Школы ей помимо ядерного был «официально» придан и статус физики элементарных частиц. Эта модификация привела к трем важным последствиям.

Во-первых, в число слушателей и лекторов влился новый большой коллектив динамичных, жаждущих общения физиков, активно работающих в перспективных направлениях фундаментальной науки, и тематика Школы существенно расширилась и обогатилась новыми направлениями.

Во-вторых, изменился и сам стиль школьной программы. Если первые две Школы были школами в классическом смысле, когда каждый лектор читал «свой» курс, рас-

считанный на несколько, а то и на много часов, то начиная с третьей Школы доклады чаще всего начали носить конспективный, узконаправленный характер, и Школа приобрела конференционный стиль.

В-третьих, этот вновь приобретаемый стиль предполагал проведение дискуссий по обсуждаемым вопросам, которые выливались в жаркие споры не только в специально отведенные программой часы, но и походя: например, на лыжной прогулке или перед ужином. Часто можно было наблюдать, как большая группа школьников, среди которых наиболее «озорным» мне казался И. Б. Хрипович из Новосибирска, окружала В. Н. Грибова где-нибудь в холме и атаковала его вопросами, на что общепризнанный авторитет с большой готовностью осуществлял встречный выпад, затеявая спонтанную дискуссию, которая могла продолжаться долго и порождать новые и новые дебаты. Трудно подсчитать, сколько бесценных идей было рождено во время этих спорадических

диспутов. Кстати, Б. Аш. (латинский вариант инициалов Грибова) отвечал за проведение дискуссий у теоретиков, так же как А. А. Воробьев – у экспериментаторов. Алексей Алексеевич вынес на суд школьной общественности сначала работы по малоугловому рассеянию, а затем и комплекс своих зарубежных экспериментов по мюонному катализу ядерных реакций синтеза, которому был посвящен не один час оживленных дискуссий в свете возможности их использования для производства энергии. В определенном смысле символичной была организованная в Школе на пороге 90-х годов по инициативе А. А. Воробьева, бывшего с 1986 по 1992 год директором ЛИЯФ, однодневная дискуссия о программе физических экспериментов на реакторе ПИК.

Во время дискуссий скрещивали шпаги представители разных научных групп. Иногда это носило характер спора, порожденного уже давно, и виделось окружающим как непреклонное, не терпящее возражений выражение своей позиции. Так, К. А. Тер-Мартirosян (ИТЭФ), один из самых любимых учеников Л. Д. Ландау, резко критиковал выступление А. Б. Мигдала (КИ), другого представителя той же научной школы. Не обходилось и без курьезных ситуаций. Как-то после выступления Л. Б. Окуня (ИТЭФ) сидевший в зале Б. М. Понтекорво (ОИЯИ) громко отреагировал, как слышалось, словами «ну и что за мура!». Деликатный Лев Борисович недоуменно попросил уточнить, что имел в виду Бруно Максимович, и успокоился, когда ему из зала подсказали, что вопрос говорившего с итальянским акцентом Понтекорво был «ну и что за мораль» из того, что было рассказано. Я припоминаю много других случаев, которые прекрасно уложились бы в сборники «Физики шутят» (кстати, один из его редакторов, Я. А. Смородинский, частенько навещался в Школу). Все эти эпизоды хорошо «встряхивали» аудиторию и настраивали на креативный лад.

На мой взгляд, организация Школы была безупречной. Оргкомитет, костяк которого, возглавляемый прекрасным менеджером И. А. Кондуровым, оставался долгое время неизменным, собирался за пару месяцев до начала работы Школы. За выполнением регламента неусыпно следил ученый секретарь оргкомитета К. Н. Ермаков и сменивший его после десятой Школы В. А. Гордеев. Основной задачей этого первого в каждом сезоне заседания было составить научную программу. В выборе и предложениях тем лекций безусловно доминировали В. М. Шехтер и А. А. Ансельм. Ядерная тематика обычно компоновалась Л. А. Сливом, В. Е. Бунаковым и В. И. Исаковым после зондажа интересов у разных научных групп. Круг приглашаемых лекторов охватывал ведущие учреждения страны. Это были ИТЭФ, Курчатовский институт, ИЯФ (Новосибирск), ОИЯИ, ФИАН, ИТФ (Черноголовка) и многие другие.



Игорь Андреевич Кондуров –
председатель оргкомитета Зимней школы

Была и первая иностранная ласточка из института Нильса Бора в лице доктора С. Ellegaard (Копенгаген) на третьей Школе. Разумеется, лекторы из ФТИ и ЛИЯФ занимали в этом списке не последнее место.

После утверждения состава лекторов в работу включался и я – как «министр печати» Школы. Надо было связаться со всеми докладчиками на предмет представления ими рукописей работ. Как правило, материал распределялся по трем томам, из которых первый том должен был быть подготовлен к началу Школы. Это была срочная работа, и я находил полное понимание и у потенциальных лекторов, которые в кратчайшие

сроки должны были подготовить рукописи, и у администрации института. Если первый том первой Школы был выпущен как «Доклады к совещанию по теории структуры атомного ядра» с грифом «для служебного пользования» и являлся внутренним продуктом ФТИ, то последующие тома надо было оформлять по правилам, действовавшим для открытых публикаций, что становилось времязатратным. Для этого напечатанные на машинке в институте тексты лекций, по единым правилам и с каллиграфически вписанными вручную формулами, направлялись в Горлит (цензорское отделение Главлита в городе), который должен был разрешить открытую публикацию. Затем том в рукописном варианте отвозился в Москву, в Отделение ядерной физики Академии наук, которое за подписью академика-секретаря, а затем и вице-президента Академии давало окончательное добро на публикацию. Помню, как однажды пришлось получать подпись тогдашнего директора ФТИ В. М. Тучкевича на аэродроме, перед его отлетом в командировку. Таких срочных, не терпящих отлагательств действий было предостаточно. Надо сказать, что ни на одном из этих отрезков пути материала к публикации не было каких-либо существенных задержек или сбоев. После всех одобрений отредактированный рукописный вариант поступал в издательский отдел института на ротاپринт и размножался. Свежеиспеченный тираж первого тома отвозился в «резиденцию» Школы к началу ее работы. Школьники

помнят, как в первый же день, в назначенный час у комнаты оргкомитета выстраивалась очередь на получение первого тома предстоящей Школы, а также второго и третьего томов предыдущих Школ.

Второй и третий тома печатались уже после работы Школы, так что издательский процесс продолжался по существу весь год, практически до начала очередной кампании по организации следующей по счету Школы. Стоит ли удивляться тому, что при этом только за период существования Школы под вывеской ФТИ и ЛИЯФ был выпущен 61 том высококлассных материалов. Нельзя не согласиться, что это – целая энциклопедия современной физики тех дней!

Соавторами презентаций в этих шести десятках томов были 293 ученых, многие из них весьма титулованные: в звании академиков и членов-корреспондентов Академии наук, лауреаты различных престижных государственных и международных премий, словом – цвет науки страны. Был среди участников и лауреат Нобелевской премии И. М. Франк из ОИЯИ. Правда, он не увековечил свое пребывание в Школе каким-либо написанным текстом. Во многих презентациях авторами выступали либо один, либо два ученых. Из неразлучных дуэтов были хорошо известны «Е. Левин и М. Рыскин», «М. Стрикман и Л. Франкфурт» (последних коллеги аппетитно именовали «стрикфрутами»).



Лауреат Нобелевской премии Илья Михайлович Франк в качестве школьника



*Слева направо (лицом): Владимир Наумович Грибов,
Юрий Викторович Петров, Игорь Страковский, Марк Стрикман*

Круг рассматриваемых проблем даже на первых Школах был весьма широк. Ниже общими мазками представлены основные направления.

В области **ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ** основными разделами были:

- 1) структура ядра;
- 2) ядерные силы;
- 3) ядерные реакции;
- 4) электромагнитное излучение и внутренняя конверсия электронов;
- 5) бета-распад;
- 6) альфа-распад;
- 7) ядерные реакции при высоких энергиях;
- 8) взаимодействие электронов и фотонов с ядрами;
- 9) сверхтяжелые элементы.

В области **ТЕОРИИ ПОЛЯ и ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ**:

- 1) теория поля;
- 2) элементарные частицы;
- 3) взаимодействие частиц при низких и промежуточных энергиях;
- 4) взаимодействие частиц при высоких энергиях;
- 5) астрофизика и гравитация;
- 6) математическая физика.

В области ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ:

- 1) методика и техника эксперимента;
- 2) физика ядерных реакторов;
- 3) ускорители частиц;
- 4) использование ЭВМ в физических экспериментах.

Каждый из указанных разделов делился на множество подразделов. Особенно их много было по ядерной физике и элементарным частицам. В астрофизике монополию удерживал Д. А. Варшалович. Математическая физика была представлена Л. Д. Фаддеевым. Физика ядерных реакторов курировалась Ю. В. Петровым. Более всеобъемлюще тандем Ю. В. Петрова и К. А. Коноплева (с аббревиатурой ПИК) развернулся на параллельной Школе ПИЯФ «Физика и техника реакторов» в свете создаваемого под руководством этих выдающихся людей реактора ПИК.

Уровень представленных материалов был весьма высок. Это отражалось на востребованности томов – запросы поступали из разных концов страны. Некоторые тома разошлись мгновенно и полностью. Остались лишь контрольные экземпляры в издательском отделе ПИЯФ. Прежде всего это относилось к первому тому девятой Школы в 1974 году, в котором был помещен курс В. Н. Грибова «Квантовая электродинамика». Появление этого фундаментального труда на 280 машинописных страницах во многом оказалось возможным благодаря усилиям В. В. Федорова, взявшего на себя огромный труд компактного изложения материала.

Перелистывая страницы, написанные в те далекие времена, поражаешься, насколько проницательны были авторы в своих предсказаниях тех или иных физических феноменов. Более 30 лет назад А. А. Ансельм прозорливо рассмотрел возможности развития теории вне Стандартной модели элементарных частиц, имея в виду «великое объединение» и «техницвет», а Л. Н. Липатов с В. А. Кудрявцевым и М. И. Эйдес продемонстрировали «неизбежность» струнного мира. Сейчас эти вопросы у всех на слуху и составляют одни из самых интригующих проблем современной физики. Еще более поучительна история с осцилляциями нейтрино, предсказанными Б. М. Понтекорво. Частым гостем Школы в 70-х годах был С. М. Биленький из ОИЯИ. Он неизменно приезжал с докладом об осцилляциях нейтрино и даже, на мой взгляд, набил, как казалось тогда, некоторую оскомину настойчивым повторением одного и того же материала, явно находящегося в стороне от магистральных путей развития физики тех дней. Кто мог тогда подумать, что примерно через 30 лет начнется золотая эра нейтринной физики, связанная именно с обнару-

жением эффектов их осцилляций, отмеченных Нобелевской премией 2015 года, а вместе с ней наступит и своеобразный бенедикт нашего бывшего школьника. Не мог тогда и пишущий эти строки предположить, что внесет и свою скромную лепту в процесс познания свойств этих загадочных частиц.

Наверняка можно привести немало таких примеров креативного воздействия предлагаемых идей на создание фундамента новой физики. Из-за ограничений в объеме этой статьи приведу лишь еще пару примеров такого влияния.

В 1968 году Ф. Л. Шапиро (ОИЯИ) в своей лекции на третьей Школе предложил использовать ультрахолодные нейтроны для измерений их дипольного момента. Эта идея была реализована в ПИЯФ, и результаты пионерских опытов были просуммированы позднее в лекциях А. П. Сереброва.

На Первой школе в 1966 году В. М. Струтинский (КИ) обсудил проблему оболочечных поправок, которая позднее получила количественное обоснование в его общеизвестных расчетах. Примерно в это же время появились феноменологические указания на возможность существования нового острова стабильности сверхтяжелых элементов при $Z = 114$, основывавшиеся как раз на наличии таких оболочечных поправок. Эта гипотеза вызвала мгновенную и весьма оживленную реакцию экспериментаторов и породила новую эру в физике реакций с тяжелыми ионами, направленную на «охоту» за этими необычными объектами ядерного мира. Один из активных апологетов этого направления Г. Н. Флеров (ОИЯИ) был неоднократным участником Школ. В середине 70-х годов с лекциями о синтезе новых трансурановых элементов выступал Ю. Ц. Оганесян (ОИЯИ). Тогда это были первые пробы, которые проходили на фоне жесткой конкуренции с американцами, а затем и с немцами, и лишь через много лет группа Юрия Цолаковича победоносно вырвалась вперед в этом марафоне, ознаменовав его каскадом открытий новых элементов таблицы Д. И. Менделеева вплоть до $Z = 118$. Как известно, элемент $Z = 114$, флеровий, назван в честь лаборатории ОИЯИ, носящей имя Г. Н. Флерова и добившейся этого знаменательного успеха, а еще раньше другой химический элемент с $Z = 105$ был назван дубнием, в честь города Дубны, где располагается ОИЯИ. Как видите, эта история со сверхтяжелыми элементами, длиною в 50 лет, – ровесница нашей Школе.

Рождение Школы физиков ПИЯФ произошло в то время, когда в стране устраивались и другие всесоюзные школы, однако не все они, по разным причинам, продолжили свое существование. Оглядываясь на пройденный нашей Школой путь, можно выделить в ней особые черты, способствовавшие ее уже состоявшемуся долголетию. Как

и другие школы высокого ранга, она характеризовалась средоточием лучших умов науки, способных вызвать резонансный всплеск в рождении новых идей, предполагающий активизацию коллективного разума с одновременной стимуляцией обмена мнениями и результатами мозгового штурма. Очень важным моментом было то, что тематика Школы ориентировалась на фундаментальные проблемы, которые, по определению таковых, должны были пробивать дорогу и открывать просторы для *новых* фундаментальных направлений, ведущих к открытию *новых* законов природы. Приведенные выше отдельные примеры подтверждают эту неординарную направленность тематики Школы. Она играла немаловажную роль и в привлечении молодых пытливых умов в лоно фундаментальной науки. Другим важным моментом было то, что школьники (будь то академики или начинающие стажеры-исследователи) рука об руку погружались в необыкновенный мир коллективного научного поиска и чувствовали себя не просто наблюдателями, а его непосредственными участниками. Надо отдать должное оргкомитету Школы и лекторам, которым удавалось создавать такую возвышенную атмосферу научного общения. Непременным атрибутом такого общения является раскованность. Ей во многом способствовала сопровождавшая научный процесс культурная программа, курируемая несменным «министром культуры» Школы И. И. Страковским. Игорю, только одному ему известными путями, удавалось приглашать на «вечерние посиделки» таких маститых мэтров, как режиссер Г. А. Товстоногов, бард Б. Окуджава, кинорежиссер А. Сокуров, артисты Н. Симонов и С. Юрский, супруги Никитины с их «голубыми фонтанами», чемпион мира по шахматам М. Таль, различные ансамбли – от диксиленда до «лицедеев».

Кроме того, устраивались персональные художественные выставки, вечера прослушивания «цветовой» музыки или просмотры нерасхожих кинолент, взятых в кинофонде или... в посольстве Франции. Я боюсь, назвал далеко не всех интересных людей, с которыми мы запросто пообщались в очень неформальной обстановке. Но и этого списка, наверное, достаточно, чтобы создать впечатление о той ауре, которая окуймляла нашу школьную жизнь. Да и среди самих школьников, как оказывалось, было немало самобытных натур, подчас знатоков тайн, далеких от физического мира.

Из маргинальных показателей наиболее впечатляющим был «индекс авторства» (как не упомянуть об этом в нашу эпоху наукометрии!). Так, больше всех за первые 25 лет был автором или соавтором сотрудник нашего института В. А. Хозе. В его активе 23 лекции. За ним с большим отрывом следует Л. Л. Франкфурт с индексом 14. У А. А. Ансельма – 13, у Я. И. Азимова и Е. М. Левина – 12. Конечно, эти показатели

изменились к 50-летию Школы, но не надо забывать, что изменился существенно и сам лекторский состав. Из приглашенных иногородних лекторов наибольший авторский фактор был у А. И. Базя (КИ), который вошел в 10 публикаций (но по итогам только 13 Школ).

Кстати, общим голосованием на одной из Школ Альфред Иванович был признан лучшим лектором. Разумеется, этот выбор был продиктован не только его превосходным лекторским мастерством, но и данью уважения голосовавших к самому статусу гостя. Ведь на первенство претендовал и гламурный (как бы сейчас сказали) В. М. Шехтер, теоретик высокой пробы, физик энциклопедических знаний.

В свое время я буквально зачитывался его весьма актуальной и легко написанной лекцией, помещенной в материалах четвертой Школы, «Статистическая обработка экспериментальных данных как способ получения неверных результатов» с эпиграфом от Бисмарка: «Существуют три вида лжи: ложь, наглая ложь и статистика». Я так и не собрался спросить у него, откуда у Бисмарка могли быть критические познания статистической физики. К большому огорчению, Владимир Михайлович буквально сгорел на наших глазах в пятидесятилетнем возрасте.



Справа: Владимир Михайлович Шехтер

Ушли из жизни и многие другие активные организаторы и участники этого необыкновенного и масштабного действия, которое зовется Школой физиков. Когда она выпестовывалась, никто из нас не думал о том (во всяком случае, не произносил это вслух), как долго протянется это мероприятие. Мы собирались ежегодно и собирали сотрудников института, а также иногородних гостей, чтобы поучиться, познать непознанное и просто пообщаться в кругу единомышленников.

Пятидесятилетний юбилей – это лучший памятник всем, кто безвозмездно и самоотверженно отдавал свои силы становлению Школы и науки. В то же время – лучшая визитная карточка для тех, кто продолжает это начинание пятидесятилетней давности в наши дни. Пусть меня простят те, кого я не упомянул в своем кратком экскурсе в историю этого научного подвига. Свидетельствами успеха Зимней школы ПИЯФ служат не столько эмоциональные высказывания пишущего эти строки, сколько объективные показатели ее влияния на развитие науки. Победоносное шествие Школы по физике ядра и элементарных частиц подвигло к созданию Школ ПИЯФ и в других направлениях: твердого тела, физики и техники реакторов и ускорителей, Школы биологической, а также секций μ SR и теоретической физики.

Старшее поколение желает молодому динамично двигаться вперед, к новым вершинам будущего, не забывая, однако, о прошлом.

Долгих лет Зимней школе ФТИ – ЛИЯФ – ПИЯФ РАН – ПИЯФ НИЦ КИ!



Записки старого школьника, или Восемнадцать лет культурной программы Школы ЛИЯФ

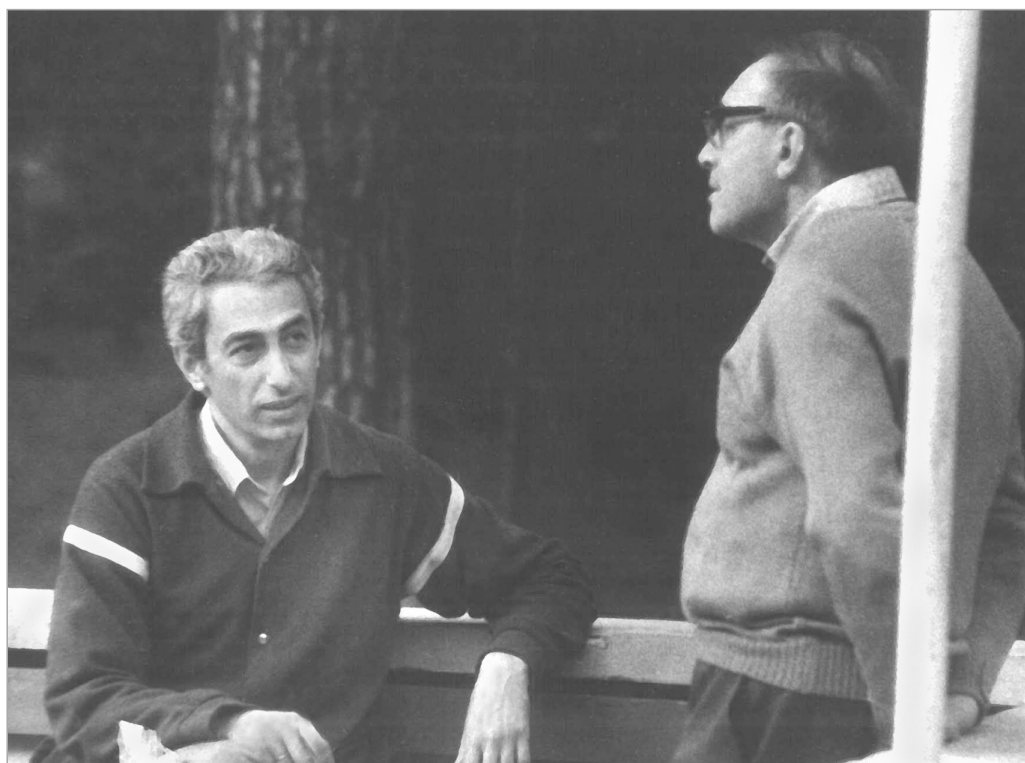
Игорь Страковский

*Университет Джорджа Вашингтона,
Вашингтон, округ Колумбия, США*

Что такое гатчинская Школа по физике ядра и элементарных частиц, знали все физики нашего института (филиал Физтеха – ЛИЯФ – ПИЯФ), да и всего Советского Союза. На две недели поздней зимой, или скорее ранней весной, жизнь в институте замирала. Двести физиков уезжали в тот или иной дом отдыха – в Толмачево, Усть-Нарву, Зеленогорск, Репино или Рожино (подальше от Гатчины), где слушали лекции коллег, катались на лыжах, играли в футбол на снегу и, естественно, обсуждали физику. Контроль за посещаемостью лекций просто отсутствовал. Школьники могли приходить на лекцию и уходить когда хотели. Вообще вся атмосфера Школы была крайне демократичной. Лектором мог быть и аспирант, и стажер, и заслуженный профессор, и академик. Немало уже написано про научных организаторов Школы – Льва Абрамовича Слива, Владимира Михайловича Шехтера, Алексея Андреевича Ансельма, Игоря Андреевича Кондурова, да и обо всех членах оргкомитета, бессменных и сменных. Наша Школа была и есть достаточно неординарное явление в жизни физики Союза и России, когда физики обсуждают физику все двадцать четыре часа, невзирая на академические ранги. Были даже семинары, например теоретические «Липатники», которые начинались часа в два ночи (или, скорее, утра) и заканчивались часов в шесть утра, потом бассейн (работал только утром), завтрак, и на лекции... Школа способствовала и проведению новых экспериментов, и развитию теории.



Олег Игоревич Сумбаев и Игорь Андреевич Кондуров



Слева направо: Джонни Чкареули и Лев Абрамович Слив



Владимир Михайлович Шехтер

Двадцатая Школа в 1985 году была для меня особенной – я из школьника превратился в лектора. В первый раз я попал в школы в 1972 году, через три года после окончания физмеха Политехнического института, став эмэнэсом (мест для стажеров в Школе тогда не было). А уже в 1973-м Юрий Викторович Сергиенков «сосватал» меня в оргкомитет Школы заниматься культурной программой, что я и начал делать в 1974-м. Так все и продолжалось бессменно вплоть до 1991 года. Если честно, я до сих пор не понимаю, почему выбор Юры пал на меня, а спросить, увы, уже некого.

Известно, что физики – народ разносторонний, интересующийся не одной только физикой, но и копающий до первооснов. Мы приглашали коллег, друзей, родственников и просто людей, работавших в смежных областях. Для наших гостей-нефизиков (писателей, поэтов, переводчиков, востоковедов, историков культуры и искусства, науки, режиссеров театра и кино, артистов, композиторов, музыкантов, медиков, психиатров, сексологов, экономистов) визит в Школу был некоторой отдушиной – высказаться перед доброжелательной и заинтересованной аудиторией, не сильно оглядываясь на разные ограничения, которых хватало. И гости приезжали – из Ленинграда, Москвы, Тарту, Таллина и Вильнюса. У нас не было специального или жесткого контро-

ля – кого, зачем, с чем и почему приглашать. Мы приглашали интересных и нетривиальных людей. У каждого было много о чем рассказать. Иногда мы повторяли приглашения, и люди приезжали вновь. Обычно я готовил программу, которую согласовывал с оргкомитетом. Давид Моисеевич Каминкер и Олег Игоревич Сумбаев подписывали, практически не обсуждая, любые письма, которые я готовил, – это все было для Школы. Мне помогали многие школьники и нешкольники, за что я искренне им признателен.

Иногда было трудно провести границу между научной и культурной программами. Примером может служить лекция школьника Аркадия Бейнусовича Мигдала «Поиски истины» на Школе 1981 года, которая вскоре была опубликована в журнале «Наука и жизнь». Или лекция Владимира Михайловича Шехтера о том, что из комбинаторики простых однозначных чисел можно сгенерировать почти все фундаментальные константы (конечно, с точностью до экспериментальных погрешностей). При этом некоторые школьники интересовались у лектора, насколько эта комбинаторика адекватна физике. Содержание лекции Владимира Михайловича было изложено в препринте ЛИЯФ за номером тринадцать. Или лекция по истории физики школьника Игоря Юрьевича Кобзарева об отношениях между Исааком Ньютоном и Робертом Гуком. Еще пример: школьник Митя Дьяконов рассказал как-то об изысканиях своего одноклассника Миши Семенова-Тян-Шанского о Михаиле Васильевиче Ломоносове. Лекция состоялась на Школе 1976 года. Миша изрядно покопался в архиве Академии наук, и изложенные факты явились откровением для большинства школьников, что привело к ряду недоразумений. Речь шла там не столько о Ломоносове, сколько об администрации Академии, поскольку в бумагах академической канцелярии отразилось много интересного: доносы, материалы о сокращении штатов и пр. Трудно порой бывает воспринимать истины, проступившие из-под слоя лака.

Школа 1981 года, где А. Б. Мигдал прочел свою нетривиальную лекцию, совпадала с его 70-летием, что было в Школе и отмечено. Аркадия Бейнусовича спросили, как он смог сохранить и научную активность, и спортивную форму. Ответ был прост: каждые десять лет он меняет и тематику, и жену. Кроме того, Аркадий Бейнусович рассказал, как пытался привлечь внимание своей дочери к точным наукам (инженерному делу) и подарил девочке экскаватор из конструктора, игрушку одним словом. Когда он увидел, что дочь повязала экскаватору платочек, то понял, что столкнулся с неразрешимой задачей. (Обе истории напомнил мне школьник Володя Гудков.)

Теперь наступает самое трудное – рассказать о гостях-нефизиках. И это трудно, поверьте мне. Записей у меня не сохранилось – пишу

о том, что сохранила память, советуясь с друзьями-школьниками и господином Google, который все знает. Не все попытки приглашений закончились успешно, но я буду говорить лишь о том, что состоялось и что помнится.

Начну с истории искусств. Нина Александровна Лившиц, работавшая в Эрмитаже, традиционно приезжала к нам на Школу и знакомила с историей мировой живописи, а реально – культуры. Это были блестящие эссе о художниках и об истории. Здесь были и импрессионисты, и любимый Ниной Александровной Жан Оноре Фрагонар, и великий Рембрандт Харменс ван Рейн. Нина Александровна познакомила нас с творчеством художников Павла Николаевича Филонова, Евгения Григорьевича Михнова-Войтенко, жившего тогда в Ленинграде, и Владимира Григорьевича Вейсберга, жившего тогда в Москве. Это были совсем новые имена для многих из школьников. В промежутке между Школами Нина Александровна читала лекции группе школьников прямо в Эрмитаже. Всю жизнь Нина Александровна мечтала о Венеции, и это случилось, но вернуться самой из Венеции у нее уже не получилось.



Нина Александровна Лившиц (справа) и ее подруга
Антонина Николаевна Изергина (слева)

Когда мы потеряли Нину Александровну, пришли ее младшие коллеги, Лия Яковлевна Лифшиц (Лия не родственница Нины Александровны), Регина Михайловна Коган, Борис Александрович Зернов с его аналитическим умом и логикой, которая была нам, физикам, вполне понятна и приемлема. Анализ синего цвета в работах художника Эдгара Дега, например, натолкнул Бориса на тот факт, что учился Дега сиянию этого цвета у художника Александра Иванова в Италии, где тот писал знаменитейшую картину «Явление Христа народу». Лия Яковлевна познакомила нас с такими современными художниками, как Джексон Поллак, Рой Лихтенштейн и другие. Диапозитивов (или, как теперь говорят, слайдов) часто не было, и приходилось их делать (что было непросто), пользуясь библиотекой Эрмитажа.

Затем Дмитрий Алексеевич Мачинский, блестящий рассказчик, не любивший писать (не уверен даже, защитил ли он кандидатскую диссертацию). Археолог и историк, специалист по скифо-сарматским и славянским древностям, он первым провозгласил Старую Ладогу первой столицей Руси. Его рассказы про Русь изначальную были эмоциональны и изобиловали многими фактами, которые Дима умел отбирать и вплетать в свои построения. Он, например, рассказал нам, что полумесяц под крестом на каждой русской церкви не связан с победой России над Османской империей в конце XIX века. Этот символ имеет более древнее происхождение и является лишь знаком отношений в семье. Крест, символ солнца и золота, – это символ мужского начала. Тогда как полумесяц, символ луны и серебра, – символ женского начала. У каждого из эрмитажников был свой стиль, свои любимые темы и мотивы.

С легкой же руки Нины Александровны Евгений Федорович Ковтун, работавший в Русском музее, познакомил школьников с русским авангардом: творчеством художников Павла Николаевича Филонова, Владимира Васильевича Стерлигова, Казимира Севериновича Малевича с его пониманием «сделанности» в искусстве, с понятием, весьма близким нам, физикам.

Школьник Михаил Иванович Кислов, страстный театрал, организовавший театральный клуб, который позволил институтскому народу смотреть практически все спектакли в театрах Ленинграда, что тогда было совсем непросто, помог пригласить Георгия Александровича Товстоногова с группой актеров (с Георгием Александровичем были Кирилл Юрьевич Лавров, а кто еще, память не удержала). Рубена Сергеевича Агамирзяна (с ним были Станислав Николаевич Ландграф и кто-то еще) помог пригласить школьник Юра Докшицер (дальний родственник Рубена Сергеевича). Разговоры о театре были страстными и волнующими.



Дима Мачинский



Евгений Федорович Ковтун

После разговоров в актовом зале все продолжалось в узком кругу. В маленькую домотдыховскую комнатку на две кровати набивалось до тридцати физиков, которым было интересно еще что-то обсудить, и эти обсуждения затягивались до поздней ночи, а скорее до утра. Интересно, что дирекция ЛИЯФ никогда не проявляла интереса к этим посиделкам и не старалась «заполучить» кого-либо из наших гостей к себе.

Школьник Саша Колесниченко помог пригласить группу своих приятелей-актеров, игравших преимущественно на малой сцене ТЮЗа, среди которых был Андрей Краско. Был показан замечательный капустник, в котором использовались, в частности, мотивы песен Владимира Высоцкого.

Вадик Жук, близкий приятель школьника Пети Добычина, был блестящим мастером буриме и капустников.

Песенный дуэт из Ленинградского ТЮЗа Саши Хочинского и Вити Федорова великолепно исполняли песни ленинградских и московских бардов.

Визит Розы Абрамовны Сироты в Школу закончился приглашением группы школьников на вечер Юрия Петровича Любимова в Доме актера на Невском, который вела Раиса Моисеевна Беньяш. Естественно, что Раиса Моисеевна приехала позже из Ленинграда к нам в Репино и рассказывала о балетном театре. Очень интересным был рассказ о балете Марты Грэм.

Всем физикам известна рок-опера «Архимед», поставленная на физфаке МГУ и передававшаяся через поколения студентов. Один из школьников и актеров этого театра, Женя Ахмедов, помог пригласить своих коллег-физиков (в большинстве не ядерных физиков). Так мы познакомились с этой замечательной рок-оперой. Сергей и Татьяна Никитины, выросшие из театра МГУ, выступали у нас, и не один раз.



Саша Хочинский, Витя Федоров
и Витя Радзевич (сидит)



Раиса Моисеевна Беняш. У стены Игорь Страковский и Леня Плескачевский



Сергей Никитин

Помнится, что Булат Шалвович Окуджава задерживался по какой-то причине в один из своих приездов – поезд или что-то еще, а четырех-сотместный зал в Усть-Нарве ожидал. Тогда школьник Алексей Андреевич Ансельм предложил другому школьнику, Володе Корепину, прочесть лекцию об «обоях Пенроуза» (в расписании научной программы Школы места для Володиной лекции уже не было, и это был его шанс). Лекция прошла с грандиозным успехом, хотя было очевидно, что подавляющее большинство присутствовавших в зале ничего не поняли. Позже Володя вспоминал, что это было труднейшим испытанием для него, но он старался. Тогда же мы услышали и песню Окуджавы «Римская империя», которая только-только была озвучена. Гитара же Булата Шалвовича провела дня два почему-то в моей домотдыховской комнате, как мне напомнил мой сын.

Владимир Высоцкий (судя по магнитофонным записям, песня «Товарищи ученые, доценты с кандидатами...» прозвучала впервые на Школе ЛИЯФ 1972 года, как отметил мой сын) не один раз приезжал к нам. Известные и новые песни исполнялись для нас – школьников.

С легкой руки Владимира Высоцкого приехал к нам и Вениамин Смехов. Это было еще до появления актера в его звездной роли Атоса в известном фильме Георгия Эмильевича Юнгвальд-Хилькевича «Д'Артаньян и три мушкетера».

Однажды в усть-нарвской сауне школьник Аркадий Бейнусович Мигдал предложил позвать Женю Бачурина, которого почти никто из школьников тогда не знал. Уже на следующий день я встречал его в Нарве с московским поездом, а вечером состоялся концерт этого московского барда. Мы услышали и запомнили «Мы живем в ожидании вишен, в ожидании лета живем...» и другие. К сожалению, выставка Жениной живописи в Школе не получилась.

Приезжал к нам и малоизвестный тогда ленинградский бард Олег Митяев (он был в Челябинске, а потом перебрался в Москву). Полагаю, что до сих пор в ПИЯФ сохранились магнитофонные пленки выступлений ленинградских и московских бардов на нашей Школе.



Вениамин Смехов



Женя Бачурин (не в Школе, а в своей мастерской в Москве)

Было известно, что Александр Моисеевич Володин крайне выборочно соглашался на встречи. Очень долго (часа полтора, наверное) я объяснял по телефону его ангелу-хранителю – жене, что такое наша Школа и почему мы хотели бы разговаривать с Александром Моисеевичем. И все получилось. Мы разговаривали в Усть-Нарве за жизнь, театр и все прочее. Наиболее впечатляющим оказался рассказ Александра Моисеевича о войне, точнее о начале войны. Будучи в военном лагере летом 1941-го, новобранцы ожидали начала войны и были уверены, что она быстро закончится нашей победой... После «официальной» встречи младшее поколение школьников «захватило» Александра Моисеевича – они «пили» информацию из первых рук. При общении в узком кругу выяснилось, что драматург не был знаком с ликером Vana Tallinn, который позже школьники и привезли ему в Ленинград.

Эта встреча с Александром Моисеевичем пересеклась по времени с приездом Фазиля Искандера, который читал нам главы из еще не вышедшего романа «Сандро из Чегема».

Игорь Владимирович Бахтерев, «последний из могикан» группы ОБЭРИУ, тоже был нашим гостем. Мы соприкоснулись с давно ушедшим и почти потерянным. Это была история из первых рук, не испорченная еще интерпретаторами.

Один из приездов школьника Сергея Никитина в Толмачево совпал с приездом Михаила Михайловича Жванецкого, одноклассника

школьника Саши Носкина. Читались как известные, так и совсем новые рассказы. А затем Михаил Михайлович «сосватал» нам своего собрата по цеху писателей-сатириков Аркадия Михайловича Арканова, который и приехал к нам на следующий год.

У Семена Альтова есть любопытный рассказ «Почему они не вылетают?», не имеющий прямого отношения к Школе (эту историю напомнил мне школьник Яков Исаакович Азимов). Приехав к нам, Семен увидел расписание занятий с лекцией школьника Саши Мигдала «Почему кварки не вылетают?» и пристал ко мне – о чем это и почему. Тем же вечером мы первые услышали новый рассказ. Честно, не помню, о чем был рассказ, но он никак не был связан с Сашиной лекцией – просто был о «невыветании».

Школьник Марк Стрикман был впечатлен книгой Михаила Велера «Хочу быть дворником», опубликованной в начале 80-х. Таллинский писатель, выпускник ЛГУ, легко приехал к нам в Усть-Нарву и рассказывал о своем взгляде на строительство узкоколейки в известном романе Николая Алексеевича Островского «Как закалялась сталь». Очевидно, несмотря на начинавшуюся перестройку, этого в те времена никто бы не опубликовал. На сцене Миша выглядел разговорчивым, но в узком кругу был лишь активным слушателем.

Александр Кушнер, близкий приятель Алексея Андреевича Ансельма, и Белла Ахмадулина читали свои стихи.

Сергей Юрьевич Юрский, одноклассник школьника Николая Павловича Попова, имевший дачу в Усть-Нарве, читал нам Пушкина в начале 80-х, и как читал!

Борис Иванович Тищенко, близкий приятель школьника Леонида Леонидовича Неменова, устроил для школьников музыкальный вечер, исполняя как свою, так и другую классическую музыку.

Юрий Михайлович Лотман со своей женой Зарой Григорьевной Минц, специалистом по русскому символизму, приехали к нам в Усть-Нарву из Тарту. Юрий Михайлович рассказывал о семиотике (науке о коммуникативных системах и знаках, используемых в процессе общения). Кроме того, Юрий Михайлович только что закончил свое исследование романа Александра Сергеевича Пушкина «Евгений Онегин». Было крайне интересно, что и как было в Санкт-Петербурге в начале XIX века, в пушкинском Петербурге.

Руслан Григорьевич Скрынников, занимавшийся Смутным временем, рассказывал многое, что потом опубликовал в своих книгах. Например, как он искал следы опальных дворян по местным реестровым книгам, поскольку Иван Грозный уничтожил многие летописи.



Слева направо: Владимир Михайлович Шехтер, Игорь Тихонович Дятлов, Зара Григорьевна Минц, Юрий Михайлович Лотман, Игорь Страковский

Владимир Соломонович Бахтин поведал нам о своих изысканиях в истории русского языка. Он находил группы русских (общины старообрядцев, у которых были проблемы с официальной церковью), покинувших Россию сто и двести лет тому назад, живущих в Монголии, Болгарии или еще где, и сравнивал их русский язык с современным.

Константин Маркович Азадовский написал крайне интересное эссе о творчестве Райнера Марии Рильке, где есть много пересечений с Мариной Цветаевой. Рассказ Константина Марковича на нашей Школе позднее воплотился в его книгу «Небесная арка. Марина Цветаева и Райнер Мария Рильке».

Марк Стрикман после чтения одной из статей Мариэтты Омаровны Чудаковой в каком-то из архивов, помог пригласить ее. Мариэтта Омаровна, глубоко изучавшая творчество Михаила Афанасьевича Булгакова, рассказывала о своих исследованиях, фокусируясь на книгах «Багровый остров», «Записки на манжетах», «Роковые яйца» и «Собачье сердце». Звездная книга Мариэтты Омаровны «Жизнеописание Михаила Булгакова» была еще впереди.

Лев Васильевич Успенский опубликовал «Записки старого петербуржца» и готовил новые «Записки старого скобара» (жизнь Льва Васильевича была тесно связана и с Ленинградом, и с Псковом, но вторая книга так и не успела состояться). Лев Васильевич рассказывал нам о старом времени. Например, в начале XX века пыль в Санкт-Петербурге была органического происхождения (в городе было до 150 тысяч ломовиков),

а к середине XX века пыль стала неорганической, поскольку кочегарки использовали уголь.

Виктор Яковлевич Френкель проделал интересное исследование с условным названием «Пушкин и наука». Для этого Виктор Яковлевич использовал известный словарь пушкинского языка. Как оказалось, в пушкинском словаре практически отсутствовали слова, связанные с точными науками (что не очень удивительно). Рассказывал Виктор Яковлевич и о биографиях ученых, в частности о своем отце, Якове Ильиче Френкеле. У Якова Ильича, например, как раз 25 октября 1917 года случился экзамен в Санкт-Петербургском университете, на который он «благополучно» опоздал. Экзаменаторы (одним из которых был известный кораблестроитель, адмирал флота и академик Алексей Николаевич Крылов) выразили недовольство опозданием студента, а аргумент последнего, что в столице революция, не был принят во внимание (эту историю напомнил мне Яков Исаакович Азимов).

Школьник Владимир Владиславович Анисович помог пригласить альпиниста Владимира Сергеевича Балыбердина, который в группе совершил первое советское восхождение на высочайшую вершину мира – гору Эверест. Это был захватывающий вечер.

Игорь Семенович Кон, историк и социолог, прочел нам лекцию как введение в сексологию.

Развивая тему, психотерапевт Лев Моисеевич Щеглов рассказывал о методологии сексологии и сексопатологии. Лектором «доктор Щеглов», как его называли школьники, был блестящим, быстро реагирующим на любой нестандартный вопрос. Ответы Льва часто вызывали бурю эмоций аудитории. Директор тогдашней Школы Алексей Андреевич Ансельм, увидев столь высокую активность школьников, заметил, что теперь он спокоен – ожидать проблем с будущим поколением школьников не придется.

Марк Стрикман также помог пригласить и профессора-экономиста Тартуского университета Михаила Лазаревича Бронштейна, который рассказывал нам об экономике маленькой Эстонии, где мы тогда находились. И это было еще до начала перестройки! Рассказ Михаила Лазаревича несколько шокировал школьников, когда он объяснил, как надо вводить реалистические цены на продукты питания, в частности на масло.

Петр Афанасьевич Грязневич, близкий приятель школьника Владимира Наумовича Грибова, был исключительным рассказчиком (в частности, первым переводчиком Корана на русский язык). Как переводчик Грязневич работал в советской миссии в Йемене и был первым «белым» человеком, увидевшим Висячие сады Семирамиды (одно из Семи чудес света). Книга Петра Афанасьевича «В поисках затерянных городов», вышедшая в конце 70-х, отразила лишь малую часть рассказанного нам.



Петр Афанасьевич Грязневич

Александр Сокуров приезжал к нам в Усть-Нарву, обсуждал жизненные вопросы и показывал фрагменты своих фильмов. Александр Николаевич, наверное, так и не проникся атмосферой Школы, поскольку высказал претензию школьникам за появление на встрече в тренировочных костюмах. Более того, кинорежиссера сильно обидело поведение школьников, входивших и выходивших в течение его лекции, и он назвал их «Disco-мальчиками», которым предмет лекции непонятен и неинтересен. Тогда школьник Алексей Андреевич Ансельм, проявляя солидарность, покинул аудиторию, попросив и его считать «Disco-мальчиком».

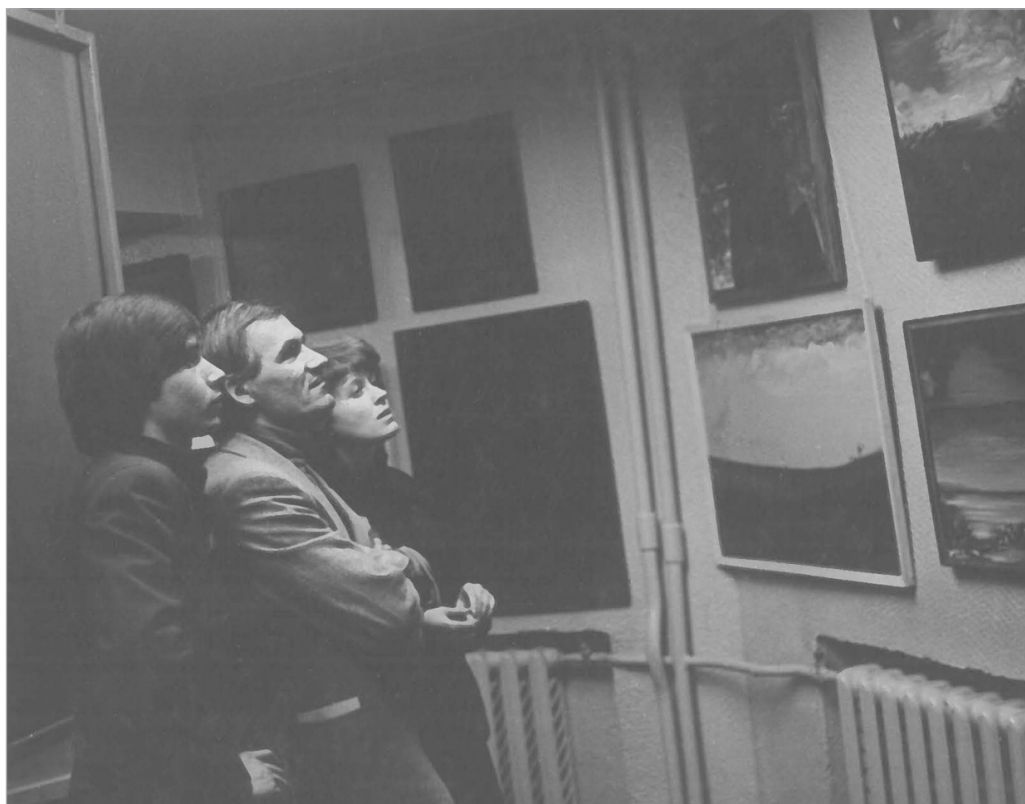
Геннадий Гольштейн и его ансамбль старинной музыки «Pro anima» привозили нам западноевропейскую музыку позднего Средневековья, Ренессанса и раннего барокко. Исполнялась музыка совсем неизвестных нам композиторов – Гийома Дюфаи, Франческо да Милано, Иоханнеса Чикониа, Джироламо Фрескобальди, Франческо Ландини и др. Было необычно – чем хуже акустика в аудитории, тем лучше звучали ста-

ринные инструменты. Гена сам участвовал в изготовлении и настройке старинных инструментов, таких как блок-флейта, виола да гамба и флейта-траверсо. И это все надо было слышать!

Приезжал к нам в конце 70-х и ныне забытый ансамбль «Санкт-Петербург», ребята играли рок.

Натан Яковлевич Эйдельман, одноклассник школьника Вольдемара Петровича Смильги, был замечательным рассказчиком. Его рассказы о Павле I и декабристах Сергее Ивановиче Муравьеве-Апостоле и Михаиле Сергеевиче Лунине были безумно интересны. Вышедшие позднее книги о героях его исследований выглядели лишь путеводителем к «живым» рассказам Натана Яковлевича.

Владислав Борисович Виноградов снял много знаковых документальных фильмов, но у него были сложные отношения с Союзом кинематографистов. Слава привез для нас свой «свежий» фильм «Я помню чудное мгновенье» (авторскую версию). Позднее он пригласил группу школьников в Дом кино на премьеру фильма «Я возвращаю Ваш портрет», а премьеру не разрешили.



Слава Виноградов на одной из выставок картин в Школе.
Слева один из его сыновей



Слава Виноградов, Игорь Страковский и Игорь Андреевич Кондуров. Справа один из художников (увы, имя из памяти выветрилось)

Игорь Михайлович Дьяконов, отец школьника Мити Дьяконова, занимался реконструкцией праязыков. Четкая логика исследований Игоря Михайловича была хорошо принята школьниками. В начале XX века было реконструировано пять языковых семей, объединивших все известные живые и мертвые языки. К середине XX века удалось более продвинутое объединение – остались две языковых семьи, и лингвисты занимались реконструкцией единого праязыка, корни которого уходят в Йемен. По оценке Игоря Михайловича, для этого надо быть знакомым со стапятьюдесятью языками. В другой раз Игорь Михайлович рассказывал о переводах шумерской и древнеегипетской поэзии для «Библиотеки всемирной литературы». Вероника Афанасьева, которая приехала с Игорем Михайловичем к нам в Школу в тот раз, рассказала о жизни в Вавилоне и порадовала нас вавилонскими поговорками (например: «Не перепишь, не забеременеешь»). Ее книги поэтических переводов эпоса о Гильгамеше были еще впереди.

Школьник Георгий Александрович Лексин читал не только лекции по физике, но и рассказывал о своих путешествиях по свету – церкви Москвы и Русского Севера, Япония, Франция, далее везде. Георгий Александрович открыл нам свое «окно в Париж». Он был участником the Ninth International Conference on High Energy Physics and Nuclear Structure, Versailles, France, 1981. В фойе была выставлена фотография Юрия Федоровича Орлова (для тех, кто не знает, это известный дисси-

дент, классный ускорительщик, один из строителей Ереванского ускорителя). Советское посольство во Франции запретило советской делегации участвовать в работе международной конференции, но советские физики уже приехали в Париж, и им «пришлось» довольствоваться лишь прогулками по Парижу, а не обсуждать физику. Через много лет в Newport News, Вирджиния, я узнал виновника появления фотографии – это был французский физик Bijan Saghai, который мне сам об этом и рассказал.

Школьник Марк Томбак помог пригласить своих друзей по Ленинградскому клубу (и опять виноват – не помню имен) со слайд-шоу из фотографий с музыкой.

Мы смотрели фильмы из запасников Госфильмофонда, находящегося в Белых Столбах, под Москвой. Переводили с французского, итальянского или английского (и даже армянского) либо школьники Юра Евлашев или Шаен Еремян, либо профессиональный переводчик из Дома актера Светлана Сливинская (Светлана играла одну из жен Черного Абдуллы в знаковом фильме Владимира Мотыля «Белое солнце пустыни»). Иногда приходилось использовать подстрочник – смотря в экран, надо было попасть в «кадр» (что раз или два я, грешный, и делал). Три моих ярких впечатления – это «Кабаре» кинорежиссера Боба Фосса с Лайзой Миннелли и Майклом Йорком, «В джазе только девушки» (реально «Some like it hot») режиссера Билли Уайлдера с Мэрилин Монро, Тони Кертисом и Джеком Леммоном и затем диснеевская «Белоснежка и семь гномов». Все фильмы были, естественно, в черно-белом варианте. С известным фильмом «Прошлым летом в Мариенбаде» кинорежиссера Алена Рене произошел курьез – не было ни переводчика, ни подстрочника. Не посмотреть фильм было нельзя, хотя фильм и достаточно длинный – частей, наверное, двадцать. Пока киномеханик менял бобины, школьники бурно обсуждали сюжет. После следующей части все оказывалось совсем не так, поскольку киномеханик (не по злему умыслу, конечно) постоянно путал последовательность частей. В следующий раз, во избежание бессловесности, мы уговорили одну из школьниц (со знанием французского) попробовать переводить. Фильм начался, десять минут прошло, двадцать прошло... Потом появился главный герой и сказал «Bonjour!». Мы радостно услышали перевод «Здравствуй!». После этого и до конца фильма мы не услышали ни слова по-русски. (Эти две последние истории напомнил мне школьник Витя Петров.)

Но однажды и Светлана, профессиональный переводчик, молчала минут десять в середине фильма, сказав затем, что герои разговаривали на очень «грязном» французском, как вспомнил мой сын. Была и оформительская морока с получением фильмов, их привозом и отвозом, но все это было «техническими» мелочами бытия.

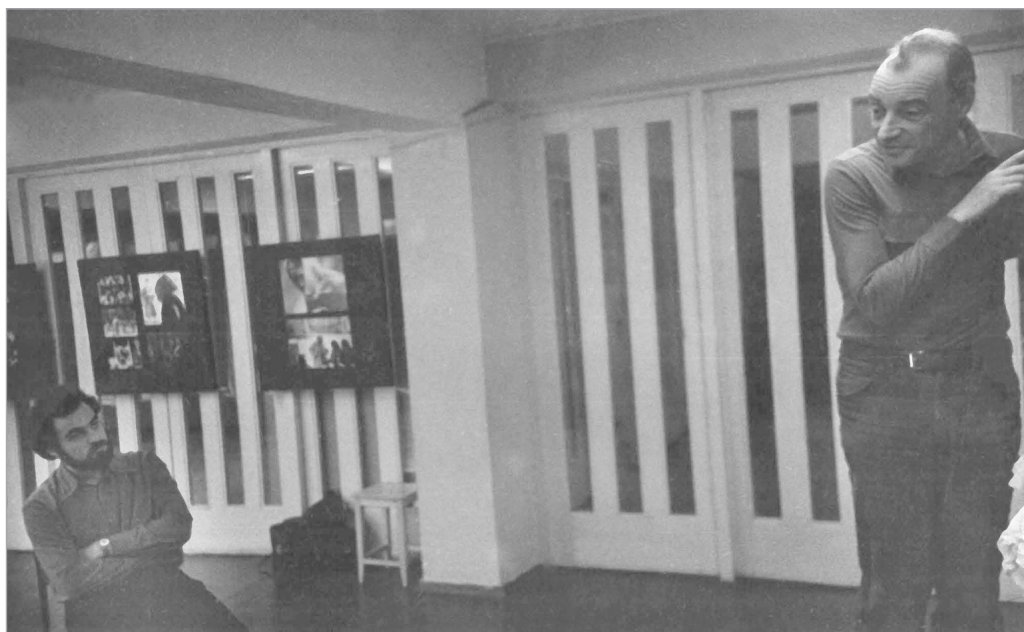
Мы устраивали выставки современных художников, которые сейчас ассоциируются с течением, называемым *underground art* (Евгений Рухин, Владимир Овчинников, Евгений Рохлин, Игорь Росс, Игорь Тюльпанов и другие). Некоторые из них были участниками знаменитых выставок в домах культуры имени Газа и «Невском», а Володя Овчинников участвовал и в исторической выставке в Растреллиевской галерее Эрмитажа. Школьник Саша Набережнов помог пригласить группу ленинградских карикатуристов с их работами. Была у нас и скульптор из Вильнюса (опять моя вина – не помню имени) с ее необычной черной керамикой. Школьник Саша Каминкер помог пригласить профессионального фотографа (виноват, но память не удержала имени) с его замечательными фотографиями Самарканда и Бухары. Помнится, что все выставки пользовались большим успехом у школьников.

Мои записки не в состоянии воспроизвести все, что было в Школах. Это восемнадцать Школ моей жизни. Я лишь попытался напомнить атмосферу, которая присутствовала там, или хотя бы как я ее чувствовал. Хочу добавить, что все или почти все события жизни Школы были запечатлены в многочисленных фотографиях бессменного фотографа Школы Тани Качановой (иллюстрируя свои заметки, я использовал лишь малую часть Таниных фотографий – те, которые у меня есть).

В заключение хочу выразить свою признательность школьникам Якову Исааковичу Азимову, Владимиру Павловичу Гудкову, Михаилу Иосифовичу Эйдесу, Александру Борисовичу Лаптеву, Владимиру Васильевичу Нелюбину, Виктору Юрьевичу Петрову, Михаилу Александровичу Семенову-Тян-Шанскому и Марку Израйлевичу Стрикману за внимательное прочтение моих заметок, критические замечания и дополнения. Особая благодарность Константину Николаевичу Ермакову, подвигнувшему меня к написанию этих заметок.

8 января 2016

Школьники



Леня Грибов (слева) и Владимир Наумович Грибов (справа).
На стенах фотографии Самарканда и Бухары



Миша Шифман (слева) и Коля Уральцев (справа)



Слева направо: Валера Хозе, Марк Стрикман и Алексей Алексеевич Воробьев



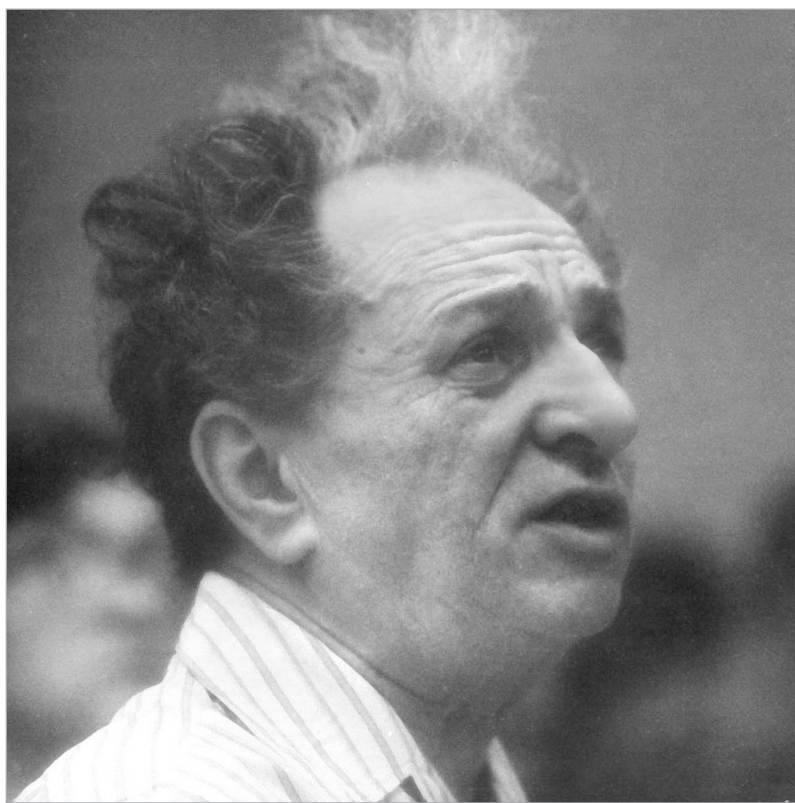
Справа налево: Миша Шифман, Витя Новиков, Юра Хазов, Боря Бирбраир, неизвестный, Вадик Бунаков, неизвестный, Юра Сергиенков и др.



Игорь Страковский и Геннадий Александрович Петров у «показометра»



Гильяри Моисеевич Драбкин и школьники



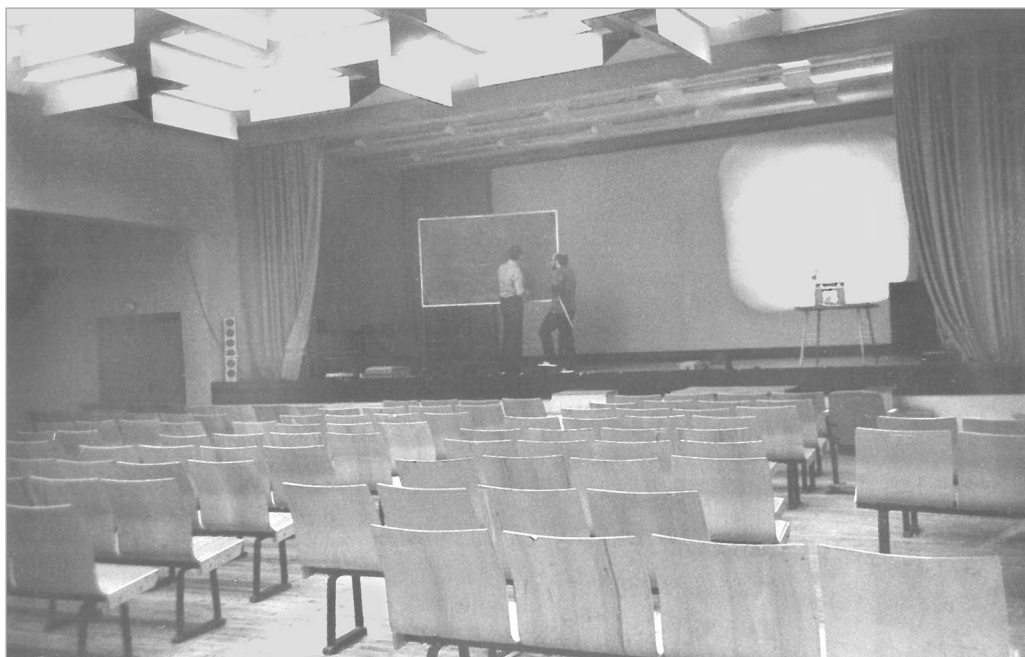
Яков Абрамович Смородинский



Марк Стрикман (слева) и Сережа Троян (справа)



Школьники перед лекцией



Научная программа Школы закончилась, а культурная еще не началась



Владимир Наумович Грибов. Страницы биографии¹

Яков Исаакович Азимов



Я хотел бы начать с некоторых личных воспоминаний. Мне повезло проработать с Владимиром Наумовичем Грибовым целых двадцать лет. Я работал не под его началом, а просто с ним. У нас вышло несколько совместных работ, а несколько моих были написаны в соответствии с предложениями Владимира Наумовича. Формально большинство моих работ за это время были независимы от Грибова, но в любом случае все мои работы за эти двадцать лет в большей или меньшей степени проходили через обсуждения с ним.

Конечно, физика была не единственным увлечением Грибова, но, несомненно, она вызывала в нем очень сильные эмоции и составляла основу его интересов. С Владимиром Наумовичем можно было обсуждать различные вопросы физики, даже далекие от сферы его исследований (пара самых ярких примеров будет описана ниже). Но такого рода дискуссии проходили непросто. Грибов очень внимательно слушал себе-

¹ В статье представлены основные вехи биографии выдающегося физика и яркой личности – В. Н. Грибова, а также краткое описание его научных работ.

седника и был готов в любой момент ринуться в бой, если что-то казалось ему неверным. Он обладал крайне редкой чертой: его аргументы было очень трудно опровергнуть, даже когда его позиция оказывалась, в конце концов, неверной (я думаю, что никому не дано быть правым во всем). По такому сценарию проходили как личные беседы, так и обсуждения на семинарах. По этой причине выступления на семинаре В. Н. Грибова давались докладчикам весьма тяжело. В результате некоторые из них просто опасались выступать на его семинарах. Но уж если докладчик набирался смелости, подобные выступления и обсуждения приносили ему очень большую пользу. После такого строгого испытания автор сам начинал лучше понимать свою работу.

Имя В. Н. Грибова и его работы (по крайней мере некоторые из них) сегодня очень известны. Однако менее известна его биография. Я хотел бы представить здесь ее основные вехи.

Владимир (Володя) Грибов родился 25 марта 1930 года в Ленинграде (до 1914 года и в наше время город Санкт-Петербург). Его отец умер в 1938 году, во время Большого террора в Советском Союзе. «К счастью», он умер из-за болезни, а не в результате репрессий (в этом случае репрессировали бы и всю семью). Но ситуация была непростая: мать осталась одна с двумя маленькими детьми, Володи и его младшей сестрой.

Мать Грибова работала в одном из ленинградских театров (не в качестве актрисы). Когда Германия в 1941 году напала на Советский Союз, семья эвакуировалась из Ленинграда вместе с театром. С театром они перемещались по Сибири, Дальнему Востоку, Уралу. Несмотря ни на что Володя продолжал учиться в школе (он поступил в 1937 году), и ему удалось обойтись без всяких отставаний. Только летом 1945 года семья смогла вернуться в Ленинград (для того чтобы въехать в город после снятия блокады, нужно было иметь специальное разрешение). В 1947 году Володя окончил школу. Тут встал естественный вопрос: что делать дальше?

Володя рос в околотеатральной среде и мечтал стать актером, лучше всего актером кино. И в старших классах у него была возможность поучаствовать в съемках фильма. Как оказалось, перед камерой он «замирал» и не мог двигаться естественно. После этого случая один из профессиональных актеров порекомендовал ему поискать себя на другом поприще. В школе Володе очень хорошо давались физика и математика. Он предпочел физику.

В 1947 году Грибов поступил на физический факультет Ленинградского государственного университета. Он учился вместе с Д. В. Волковым (позднее членом Украинской академии наук) и Г. М. Элиашбергом

(в настоящее время член Российской академии наук, главный научный сотрудник Института теоретической физики им. Л. Д. Ландау). В 1950 году Д. В. Волков был включен в специальную группу для детального изучения ядерной физики и в 1951-м переведен в Харьковский университет. В. Н. Грибов тоже хотел попасть в эту группу, но ему отказали.

В 1952 году Грибов защитил свою дипломную работу по взаимодействию двух электронов в квантовой электродинамике (под руководством Ю. В. Новожилова). Работу оценили очень высоко. По решению экзаменационной комиссии «Бюлетень ЛГУ» опубликовал статью на основе этой дипломной работы. Это была первая публикация В. Н. Грибова. Итак, летом 1952 года он окончил Университет с красным дипломом.

1952 год в СССР был тяжелым для человека еврейского происхождения, каковое было у В. Н. Грибова. Это был последний год суда по делу Еврейского антифашистского комитета (по его окончании более ста человек были осуждены, и более двадцати из них расстреляны). Это был также год подготовки «дела врачей» («убийцы в белых халатах»), о котором было официально объявлено в январе 1953 года. В такой обстановке Грибов, молодой физик с дипломом с отличием, смог получить лишь работу учителя физики в вечерней школе (организованной для работающих людей, которые по какой-либо причине не смогли получить школьное образование в детстве). Зарплата была маленькой, и год спустя Грибов нашел дополнительную работу по совместительству.

Несмотря ни на что Володя хотел и продолжал заниматься наукой. У него появилась возможность поработать с профессором Л. Э. Гуревичем. К началу 1954 года они совместно подготовили две статьи по свойствам материи во внешних полях, электрическом и гравитационном. Работы были поданы в «Журнал экспериментальной и теоретической физики» и приняты к публикации. Кроме того, Грибов посещал теоретический семинар Ленинградского физико-технического института (сейчас Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, далее ФТИ) под руководством И. М. Шмушкевича и К. А. Тер-Мартirosяна.

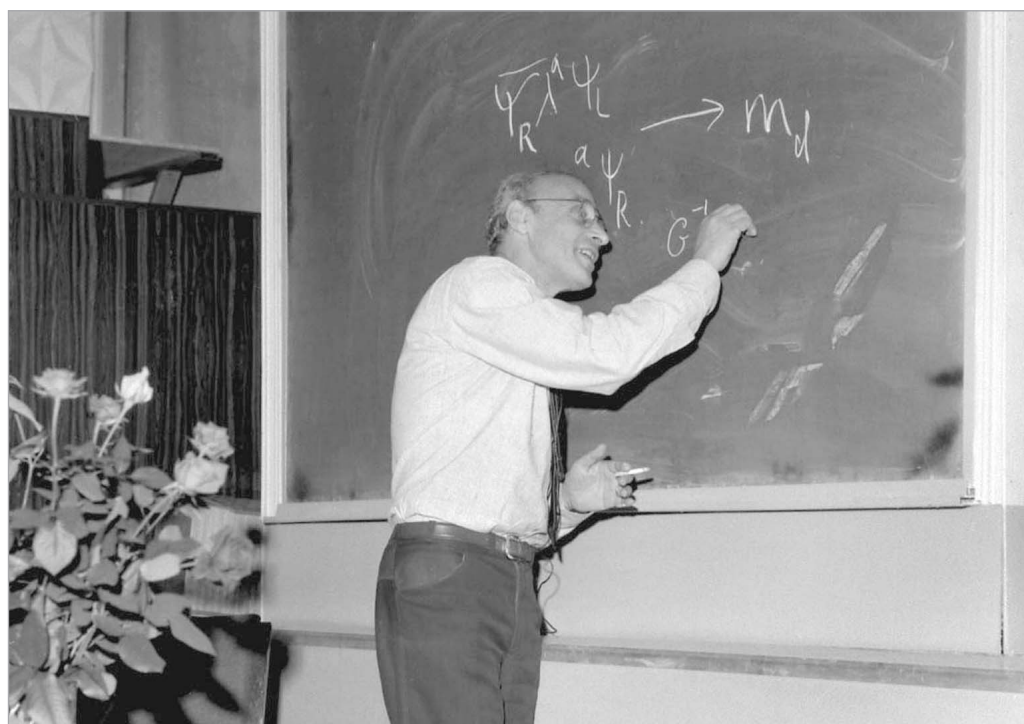
В конце концов, в мае 1954 года (после смерти Сталина и прекращения «дела врачей») Грибову удалось устроиться на работу в ФТИ в качестве старшего лаборанта в секторе физики ядра, которым руководил в то время И. М. Шмушкевич.

Фактически Шмушкевич неофициально возглавлял весь теоретический отдел ФТИ. Здесь Грибов прогрессировал очень быстро. Год спустя его повысили до младшего научного сотрудника, а в марте 1956 года он представил к защите свою кандидатскую диссертацию о взаимодействии ядер с электронами и нейтронами. Тема была предложена

К. А. Тер-Мартirosяном, но на защите он подчеркнул, что методы расчетов Грибов разработал сам.

После защиты диссертации Шмушкевич и Тер-Мартirosян организовали встречу Грибова с Л. Д. Ландау и И. Я. Померанчуком. Грибов начал регулярно ездить в Москву для участия в семинарах Ландау. Сам Ландау поначалу отнесся к Грибову несколько скептически («Я знаю одного Грибова, артиста МХАТ, и этого достаточно»), но довольно быстро изменил свое мнение. В 1958 году, когда на ученом совете ФТИ обсуждалось присвоение Грибову звания старшего научного сотрудника, Ландау прислал отзыв о его работах, написанный в очень лестных для Грибова выражениях. Грибов в дальнейшем всегда называл именно Ландау своим главным учителем в теоретической физике.

В 1957 году Шмушкевич пригласил Грибова читать лекции студентам Политехнического института, где он возглавлял кафедру теоретической физики. Позднее Грибов начал читать лекции также и в Университете и в 1968 году стал профессором ЛГУ (высшую ученую степень – степень доктора наук, необходимую для получения такого звания, Грибов получил в 1964 году). Параллельно он читал лекции в различных школах физики как в СССР, так и (позже) за рубежом.



На лекции

После присуждения ему степени кандидата наук Грибов стал работать еще активнее и более самостоятельно. Все чаще он становился для своих коллег источником идей. Например, в 1958 году он изучал распад K -мезона на три пиона. Энергетическое распределение пары пионов, как было показано, зависит от длины пион-пионного рассеяния. В течение нескольких лет после этого исследования членами группы Шмушкевича (включая и самого Грибова) была напечатана целая серия работ по различным неупругим реакциям вблизи порога, которые могли позволить получить информацию об адронных взаимодействиях (например, пион-пионных), недоступную для обычных методов. К сожалению, соответствующие экспериментальные попытки не достигли тогда определенных результатов из-за недостаточной точности экспериментальных установок.

Одним из направлений дальнейших интересов Грибова стало (возможно, под влиянием Померанчука) поведение сильных взаимодействий при высоких энергиях. В течение долгого времени оно считалось похожим на классическую дифракцию света на черном экране. Грибов доказал, что такое поведение противоречит аналитическим свойствам амплитуд в сильных взаимодействиях. Эта работа в 1961 году привлекла к нему внимание международной физической общественности. В попытках решить данную проблему Грибов, частично в сотрудничестве с Померанчуком, разработал реджеонную теорию поля, метод полюсов Редже, а позднее и реджевских разрезов. Это направление активно поддерживали и коллеги Грибова в ФТИ. Он стал одним из лидеров реджеонной теории не только в Советском Союзе, но и на международном уровне.

В то же самое время Грибов пытался использовать известные теории квантовых полей в качестве полигона для изучения их свойств при высоких энергиях. Как он доказал, в квантовой электродинамике особую роль играют так называемые дважды логарифмические вклады. По этой причине группу энтузиастов, занимающуюся этим направлением (прежде всего Г. В. Фролов, В. Г. Горшков и Л. Н. Липатов), в шутку называли «дважды логарифмическая академия». Их усилия увенчались работами Грибова и Липатова по суммированию этих «дважды логарифмических вкладов», очень известными в наше время (они легли в основу описания эволюции партонов).

Грибов мог успешно обсуждать и те проблемы, с которыми он ранее не работал. Например, сам он не занимался слабыми взаимодействиями и, в частности, нейтринной физикой, но, когда столкнулся с гипотезой Понтекорво об осцилляциях нейтрино, тут же предложил соответствующую математическую трактовку. Это привело к выходу со-

вместной работы В. Н. Грибова и Б. М. Понтекорво, которая сейчас считается классикой физики нейтрино.

Есть еще один, менее известный пример. Выступая на одном из семинаров Грибова, Я. Б. Зельдович доказывал, что заряженная вращающаяся черная дыра должна терять энергию через излучение, и тем самым ее скорость должна замедляться. Когда прекратится вращение, как считал Зельдович, прекратится и излучение. Тут Грибов перебил его, утверждая, что эта теория неверна – излучение не прекратится. Зельдович отмахнулся от этого утверждения, и его выступление на семинаре продолжилось без обсуждения утверждения Грибова (хотя оказалось, что они продолжили обсуждение данной проблемы позже, но Зельдович твердо стоял на своем). На этом семинаре я определил для себя ход мысли Грибова следующим образом. Грибов как физик в основном вырос на квантовой физике (в отличие от Зельдовича), и он хорошо знал эффект Швингера – достаточно сильное электрическое поле (т. е. с достаточно большим градиентом электромагнитного потенциала), даже если оно статично и однородно, рождает электронно-позитронные пары посредством квантового туннелирования. Вблизи от горизонта черной дыры градиент гравитационного потенциала очень велик, что тоже должно приводить к рождению пар «частица – античастица».

Некоторое время спустя Зельдович опять выступал на семинаре Грибова, теперь уже на тему известной работы Хокинга. В частности, Зельдович сказал: «Володя Грибов пытался убедить меня, что излучение черной дыры должно продолжаться и после ее остановки, но я в это не поверил». Таким образом, он упустил очень важное и интересное открытие.

Грибов всегда пытался организовать все свои знания в некую согласованную картину. Как правило, такой подход был очень полезен. Но не всегда. Он совершенно не подходил тогда, когда в эту картину нужно было внести серьезные изменения. Для Грибова таким изменением стали кварки. Кварковая модель элементарных частиц была постулирована М. Гелл-Маном и Д. Цвейгом в 1964 году на основе спектроскопии резонансов. В дальнейшем кварковая картина была подтверждена открытием скейлинга в глубоко неупругом рассеянии и, в особенности, неожиданным открытием J/ψ (в 1974 году). Но Грибов и тогда не поверил в кварки и, соответственно, скептически относился к квантовой хромодинамике (КХД), которая возникла в 1971–1972 годах. Это не было вопросом предпочтений, у Грибова были определенные рациональные аргументы. В то время я как-то спросил его о причинах его неверия в кварки. Он ответил: «Кварки должны быть сильно взаимодействующими объектами, так что каждый из них

должен быть окружен пионным облаком. И где оно?» (Должен признаться, что ясного, последовательного ответа на этот вопрос нет до сих пор. Стоит заметить, однако, что такое негативное отношение не помешало Грибову, еще в ранние дни кварков, предложить Е. М. Левину и Л. Л. Франкфурту сравнить сечения мезона и бариона с точки зрения кварков.)

Однако в 1976 году после открытия очарованных частиц, предсказанных кварковой моделью, Грибов изменил свое мнение. Он начал очень интенсивно изучать кварки и КХД. И в 1977 году ему удалось найти новое свойство КХД, известное теперь как горизонты Грибова, или копии Грибова. Интересно отметить, что многие и многие люди работали в области КХД в это время, но существование горизонта оставалось незамеченным. Изначально Грибов надеялся, что именно горизонт определяет происхождение конфайнмента кварков и глюонов, но вскоре пришел к выводу, что это не так. С тех пор он прилагал большие усилия, пытаясь подобрать разные способы объяснения и описания еще неизвестного механизма конфайнмента.

Административная карьера Грибова выглядела успешной. К 1962 году в филиале ФТИ в городе Гатчине существовал работающий ядерный реактор, и строился протонный ускоритель. Появилась необходимость открыть там свое отделение теоретической физики. Грибову предложили его организовать. Позднее, в 1969 году, после смерти И. М. Шмушкевича, Грибова вернули в основной кампус ФТИ, где он возглавил отдел теоретической физики. В 1971 году филиал ФТИ в Гатчине был преобразован в новый институт – Ленинградский (сейчас Петербургский) институт ядерной физики (ЛИЯФ, сейчас ПИЯФ). Вся деятельность в сфере атомных ядер и элементарных частиц переместилась из ФТИ в новый институт. Отдел теоретической физики ЛИЯФ возглавил, конечно же, Грибов. Он был достаточно хорошим управленцем, но, по моему мнению, административные обязанности не приносили ему удовольствия, так как мешали его научной деятельности. Тем временем эти обязанности все росли по мере того, как увеличивалось количество сотрудников отдела. В 1980 году Грибов решил уйти из ЛИЯФ и перейти в Институт теоретической физики им. Л. Д. Ландау в Черноголовке (недалеко от Москвы). Для такого шага было несколько причин, и одна из них, как я считаю, состояла в том, что ему хотелось уменьшить объем необходимых административных обязанностей.

В. Н. Грибов как физик имел мировую известность. Он выступал на различных конференциях и в школах Советского Союза и иногда

даже за рубежом. Многие иностранные физики, находясь в СССР, стремились посетить ЛИЯФ, чтобы побеседовать с Грибовым. За свои научные исследования он удостоился множества наград, но больше всего гордился тем, что был первым лауреатом Премии имени Л. Д. Ландау, учрежденной АН СССР в 1971 году в честь его Учителя. В тот же самый год, 1971-й, он стал членом Американской академии искусств и наук. В следующем, 1972 году его избрали (после нескольких безуспешных попыток) членом-корреспондентом АН СССР. Однако официальное отношение к нему выразилось в том, что Грибов так и не был избран действительным членом АН СССР.

После 1980 года Грибов получил возможность работать по совместительству в Будапеште, где работала в Институте физики его вторая жена Юлия Нири. Это дало ему больше свободы в общении с западными физиками. А после 1990 года стали возможны и более длительные поездки за рубеж, появилась возможность выступать в роли приглашенного профессора в разных университетах и институтах как Европы, так и США.

Активная и интенсивная жизнь Грибова была внезапно прервана инсультом в 1997 году на одной из научных конференций. Его отвезли в больницу и, стабилизировав состояние, перевели в другую клинику – в Будапеште. Даже там он пытался продолжать свои исследования по конфайнменту. Казалось, что медицина помогла, и физики надеялись, что Грибов довольно скоро вернется домой. Однако 13 августа 1997 года он умер. Грибов похоронен в Будапеште, его могила отмечена мемориалом в виде прекрасного увядающего цветка с простой эпитафией на основании: «ВЛАДИМИР ГРИБОВ. ФИЗИК. 1930–1997».

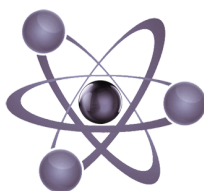


После смерти Грибова его работы не были забыты. Наоборот, многие его статьи были заново изданы. Его лекции, в основном написанные по-русски, но не опубликованные, сейчас собраны, переведены на английский язык и опубликованы в виде книг. Таким образом, результаты его работ стали доступны научной общественности и известны даже более молодому поколению физиков. Если судить по ссылкам, самыми популярными и часто используемыми результатами его исследований являются грибовские копии (они особенно важны для выполнения расчетов на решетках) и уравнение эволюции партонов ДГЛАП (под буквой Г в аббревиатуре подразумевается Грибов). Именем Грибова были названы различные премии и стипендии.

И все же есть еще и последние работы Грибова, и даже черновики. В основном они не окончены или, по крайней мере, не до конца поняты мировой физической общественностью. Между тем они касаются различных методов решения проблемы конфайнмента – одной из самых злободневных проблем в сильных взаимодействиях. В каком-то смысле эта ситуация похожа на судьбу последних идей Эйнштейна. При его жизни они не вписывались в распространенную картину мира, но сейчас многие из них лежат в основе новых теоретических подходов. Не исключено, что такое же будущее ждет и последние идеи Грибова. Посмотрим...

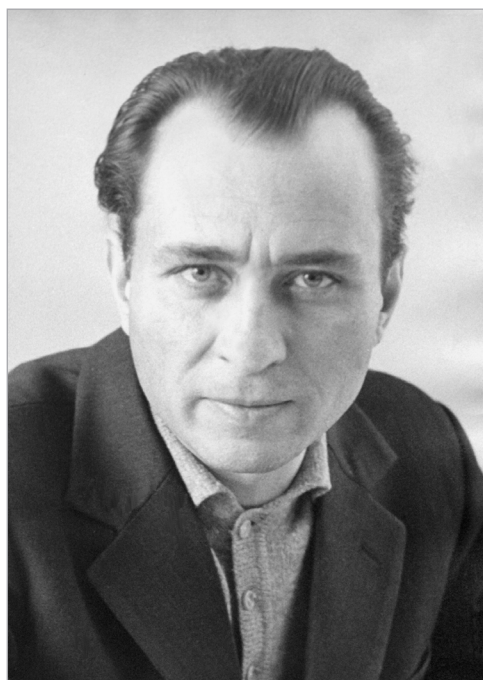


ФОТОГАЛЕРЕЯ





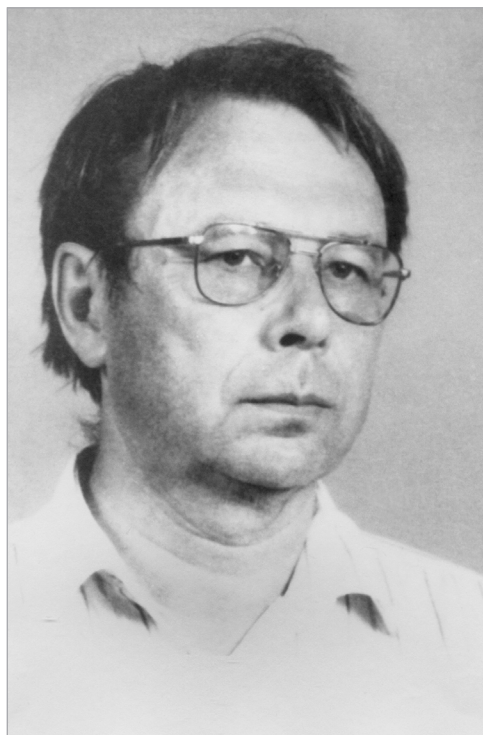
Участники тридцатой Зимней школы физиков в Репино



Олег Игоревич Сумбаев



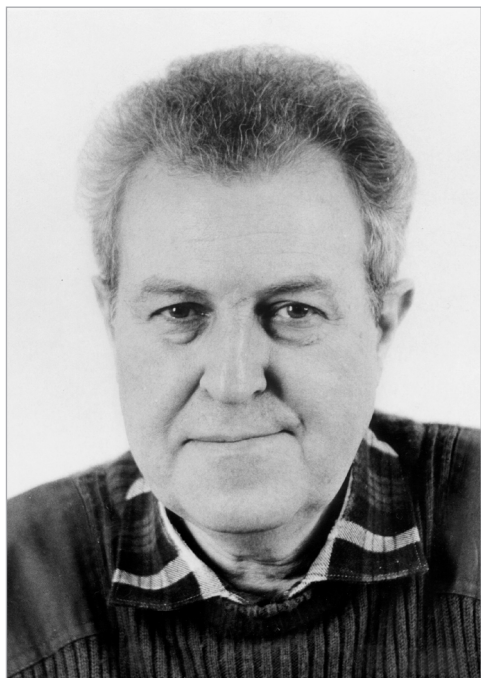
Алексей Алексеевич Воробьев



Лев Николаевич Липатов



Владимир Андреевич Назаренко



Алексей Андреевич Ансельм



Владимир Михайлович Лобашев



Ростислав Михайлович Рындин



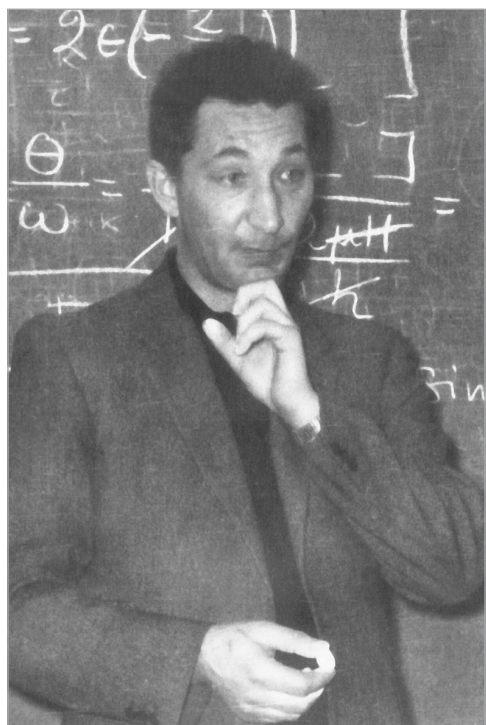
Алексей Иванович Смирнов



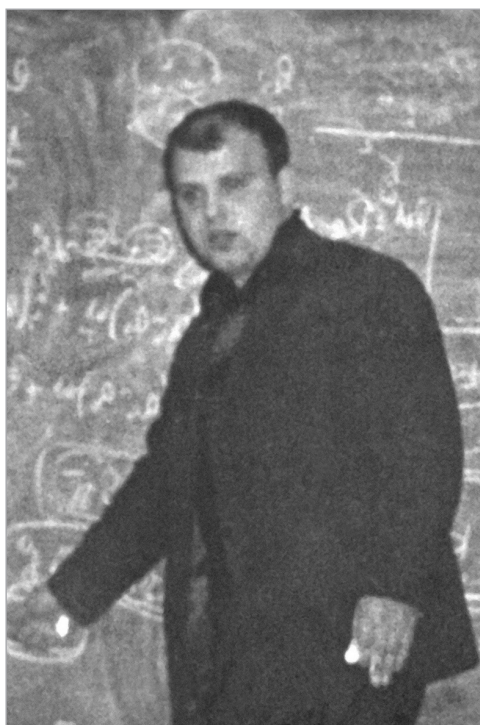
**Главные школьники (слева направо): Игорь Андреевич Кондуров,
Нина Александровна Воинова, Давид Моисеевич Каминкер**



**1-й ряд (слева направо): Владимир Андреевич Назаренко,
Геннадий Александрович Петров, Алексей Иванович Смирнов,
Владимир Леонидович Алексеев**



Альфред Иванович Базь



Валерий Андреевич Щегельский



Игорь Тихонович Дятлов



Владимир Михайлович Шехтер



**Слева направо: Дмитрий Александрович Варшалович,
Владимир Наумович Грибов, Владимир Владиславович Анисович**



Борис Львович Бирбраир



**Слева направо: Вячеслав Сергеевич Поликанов, Лев Абрамович Слив,
Евгений Григорьевич Друкарев, Константин Николаевич Ермаков,
Виталий Николаевич Ефимов**



На лекции



Геннадий Александрович Петров.
Едем в Школу!



Элеонора Болеславовна Усачева



Заседание оргкомитета



Алексей Андреевич Ансельм и Юрий Викторович Петров. Экскурсия на ВВР-М



Вилен Митрофанович Струтинский



Вчерашние школьники

времени



Михаил Иосифович Эйдес



Сегодняшние школьники



**Вадим Иванович Исаков
и Ирина Сергеевна Гусева**



Яков Исаакович Азимов



Дмитрий Александрович Варшалович



Виктор Георгиевич Горшков



Фридрих Гёненвайн



**Вадим Евгеньевич Бунаков
и Станислав Георгиевич Кадменский**



Владимир Михайлович Лобашев



Иосиф Бенционович Хриплович



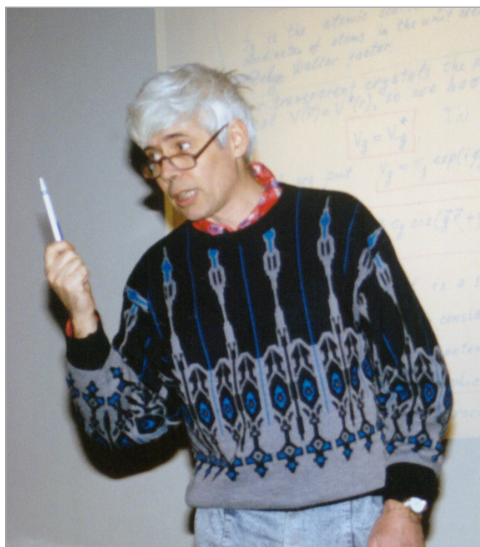
Слева направо: Александр Ильич Франк, Николай Владимирович Корнилов
и Геннадий Александрович Петров



Юрий Викторович Петров и Виктор Георгиевич Горшков



Владимир Григорьевич Барышевский



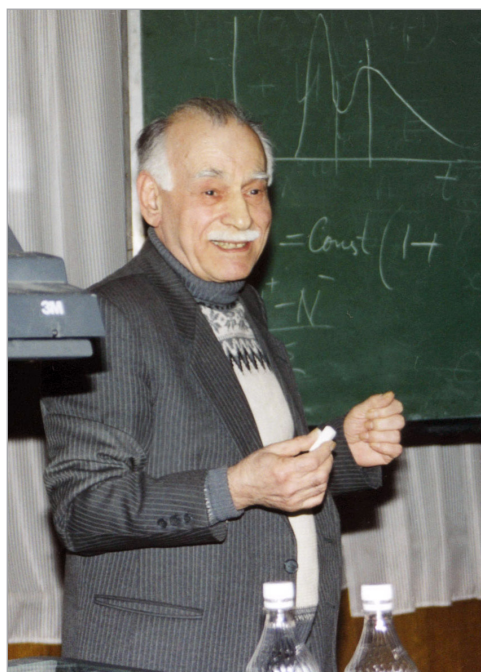
Валерий Васильевич Федоров



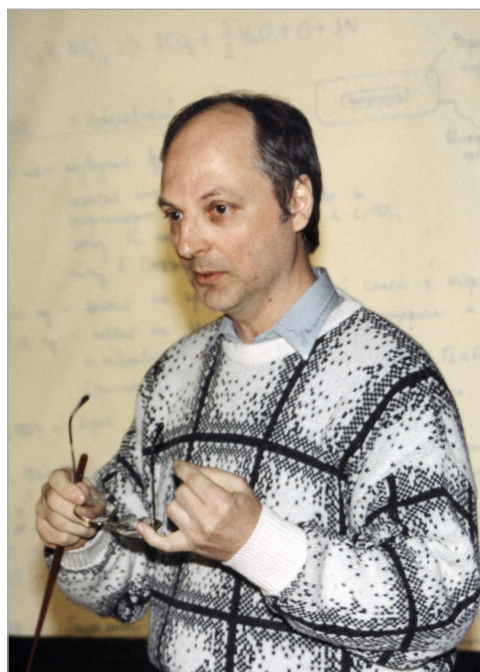
Владимир Владимирович Воронин



Владимир Борисович фон Шлиппе



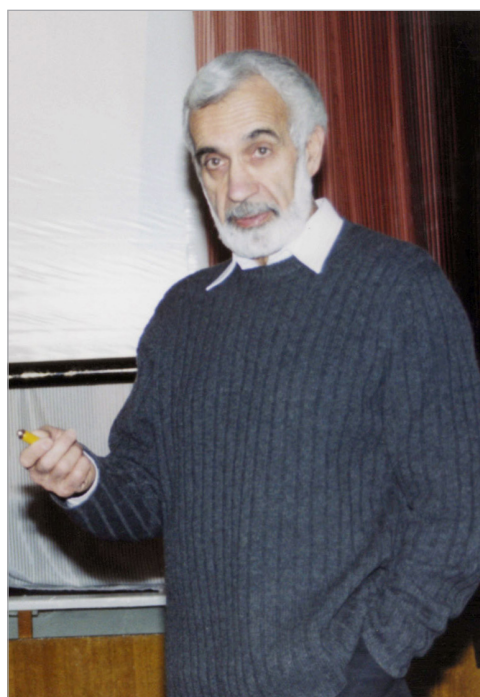
Геворг Вардкесович Даниелян



Александр Александрович Матышев



«Пик»



Вальтер Ильич Фурман



Иван Андреевич
Митропольский



Виктор Федорович
Ежов



Владимир Казимирович
Игнатович



Фридрих Саламонович
Джепаров



Капитан Липатов с командой



Футбол в Школе



Молодая смена на реакторе ПИК



Репино



Гатчина

Содержание

Предисловие.....	3
Юрий Николаевич Новиков Школе физики ПИЯФ – 50 лет! Как все начиналось.....	5
Игорь Страковский Записки старого школьника, или Восемнадцать лет культурной программы Школы ЛИЯФ	16
Яков Исаакович Азимов Владимир Наумович Грибов. Страницы биографии	40
Фотогалерея	49

50 лет Зимней школе ПИЯФ

Редактор Е. Ю. Оробец

Техническое редактирование, обложка Т. А. Парфеева

Верстка, компьютерная обработка А. Б. Кудрявцева

Отпечатано в издательско-полиграфическом отделе
ФГБУ «ПИЯФ» НИЦ «Курчатовский институт»
на Konica Minolta bizhub PRO C1060L

188300, Гатчина Ленинградской обл., Орлова роща
Зак. 75, тир. 350, уч.-изд. л. 4; 17.02.2016 г.