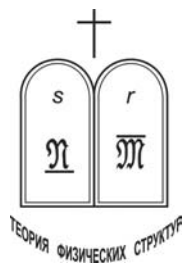


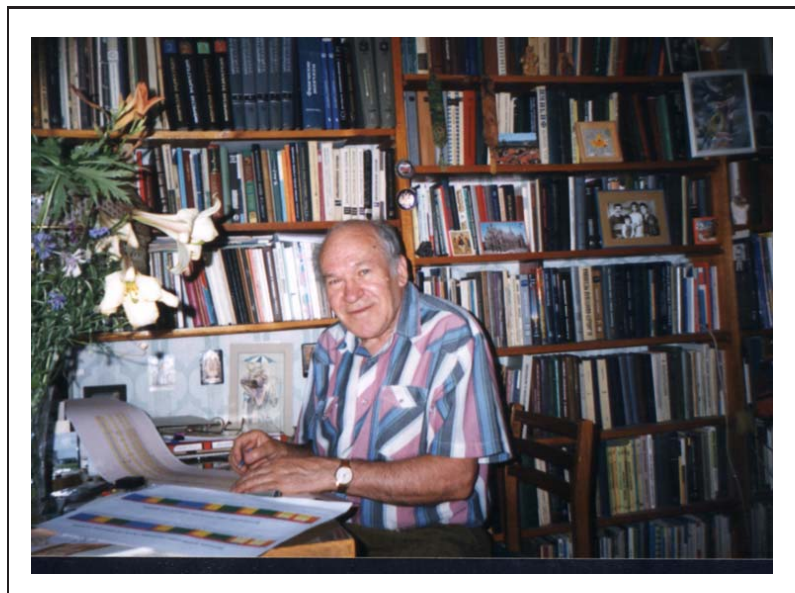
Приложение V.

Страницы из личного архива

Всему своё время: время рождаться, и время умирать; время насаждать, и время вырывать насаженное; время разрушать, и время строить; время разбрасывать камни, и время собирать их; время молчать, и время говорить.

— Еккл. 3, 1 – 8.





На старости я сызнова живу,
Минувшее проходит предо мною –
Давно ль оно неслось, событий полно,
Волнуясь, как море-окиян?

Теперь оно безмолвно и спокойно,
Не много лиц мне память сохранила,
Не много слов доходит до меня,
А прочее погребло невозвратно...

Но близок день, лампада догорает –
Ещё одно, последнее сказанье –
И летопись окончена моя,
Исполнен долг, завещанный от Бога
Мне грешному.

А.С. Пушкин

ШКОЛА ПО ТЕОРИИ ФИЗИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА ОЗЕРЕ БАЛАНКУЛЬ

Ю.С.Владимиров

Я участвовал во многих научных конференциях, школах и совещаниях, как отечественных, так и международных, но эта школа оказалась ни на что предыдущее не похожей и оставила во мне самый глубокий след и в научном, и в эмоциональном плане. Она существенно видоизменила ход моих размышлений и положила начало новому этапу моих исследований. Я имею в виду первую школу по теории физических структур на озере Баланкуль, состоявшуюся с 12 по 22 августа 1984 года. Эту школу организовал **Юрий Иванович Кулаков** под эгидой Новосибирского университета на базе Абаканского педагогического института.

Но для меня всё началось значительно раньше. Я уже писал о своих многолетних (более двух десятков лет) поисках наиболее подходящих принципов, которые могли бы быть положены в основу прообраза классического пространства-времени, причём такого, чтобы из него вытекали как следствия основные свойства наблюдаемого пространства-времени, такие как размерность, сигнатура, спинорная природа элементарных частиц, обоснование плодотворности дополнительных размерностей и т.д., которые в общепринятой теории просто постулировались, другими словами, принимались априорно данными Богом. Уже пришлось перепробовать много гипотез и идей, но цельной теории как-то не получалось.

Ещё будучи в группе Д.Д. Иваненко, где-то в самом конце 60-х годов, я слушал выступление Ю.И.Кулакова на семинаре теоретической физики Иваненко в МГУ, но в тот момент я не срезонировал на его идеи, – видимо в тот момент я искал в другом месте. Но что-то, несомненно, запало в память. По-настоящему я познакомился с Юрием Ивановичем Кулаковым на 4-й Советской гравитационной конференции в Минске в 1976 году. Там у меня было несколько докладов.

Один из них имел программно-поисковый характер.

В нём я излагал свою очередную попытку развить модель прообраза пространства-времени на основе неких двух начал, причем эти два начала я то-



*Юрий Владимиров, Юрий Кулаков и
Геннадий Михайличенко*

гда понимал примитивно – в духе того, что нейтральная макроматерия, подчиняющаяся классическим пространственно-временным отношениям, на самом деле складывается из положительно и отрицательно электрически заряженных частиц. В обычной теории это дополнительные постулаты к пространственно-временным, а я хотел этот факт положить в самую основу мироздания и от него идти к понятиям классического пространства-времени.

Мой доклад на секционном заседании прошёл обычно: меня вежливо выслушали, задали пару формальных вопросов. На этом бы всё и кончилось. Но случилось так, что следующим докладчиком был **Юрий Иванович Кулаков**, который рассказывал про свою теорию физических структур, причём как на одном множестве элементов, что приводило к обычной геометрии, так и на двух множествах абстрактных элементов. Тогда он их назвал "белыми" и "чёрными" точками. Имея в виду предыдущий мой доклад, он стал говорить об их слиянии – о переходе к неким "серым" точкам обычной геометрии. Таким образом он перекинул мостик к моему докладу и солидаризировался со мной в идее бинарной природы нашего мира. Вот здесь я уже срезонировал на идеи теории Кулакова. После заседания у нас состоялось официальное знакомство и пока небольшой разговор. Мы обменялись адресами. Вскоре он прислал мне из Новосибирска свою книгу "Элементы теории физических структур", изданную в 1968 году в издательстве Новосибирского университета, и несколько оттисков своих работ по этой теме.



Двое над Саянами.

По этой книге я стал разбираться в теории физических структур. Должен сказать, что эта книга была написана как-то фрагментарно, не системно, с множеством повторов. Она скорее являлась конгломератом из ряда вариантов или версий теории физических структур. В ряде мест эмоциональная и методологическая стороны забивали математическое и физическое содержание. Но в целом основная математическая идея теории физических структур прослеживалась чётко. Её я понял. Особенно сильным в книге Ю.И.Кулакова было приложение, написанное его учеником Геннадием Михайличенко. Там вообще не было идеологии, но был развит математический аппарат физических структур Кулакова. Потихоньку я стал мудрить, пытаюсь приспособить физические структуры к своим моделям и представлениям. Но у меня почему-то тогда ничего путного не получилось, хотя я

и извёл немало бумаги. В то время у меня были и другие дела и пробы. В это время я писал книгу "Системы отсчёта в теории гравитации", ездил по другим конференциям, строил другие планы.

И вот где-то в 1983 году в письме к Юрию Ивановичу Кулакову я сфор-

мулировал ряд вопросов по предложенной им теории физических структур. В ответном письме он попытался кое-что разъяснить и здесь же сообщил, что летом 1984 года он организует школу по теории физических структур на озере Баланкуль и приглашает меня участвовать в ней – там, мол, будем иметь возможность всё обсудить как следует. Потом он прислал официальное приглашение, а также красочное описание красот и экскурсий, которые нас ожидают в предгорьях Саян во время школы. Откровенно говоря, в научном плане я многого от этой школы не ожидал. По моим оценкам среди участников школы практически не будет авторитетных ученых. Сам Кулаков среди моих коллег больше слыл чудаком и фантазёром. Однако летнее время школы, сибирская экзотика, Енисей (а я востоянее Целинограда до тех пор не бывал) возбудили во мне туристский азарт. Вдобавок недалеко от Абакана расположен Кызыл – родина моего тестя Фёдора Нестеровича. Когда он узнал о возможности мне туда съездить, категорически заявил: там места неописуемой красоты – обязательно нужно ехать. И я решил ехать.

С собой взял еще своего ученика – тогда студента четвёртого курса МГУ **Валеру Гаврилова**. Ехать решили поездом, чтобы прочувствовать просторы нашей страны. Фёдор Нестерович пришёл нас проводить на вокзал, принёс нам в дорогу ящик чешского пива, просил поклониться его родным местам. Дорогу описывать не буду, хотя в пути было много интересного. Прибыли мы в Абакан – столицу Хакасии рано утром. Сразу же на вокзале столкнулись с сибирской экзотикой. На вокзале было множество людей, спешивших на электричку с большими корзинами и сумками. Спросили одного мужчину с явно хакасской внешностью, куда они едут. Он на чистейшем русском языке с московским выговором очень дружелюбно сообщил, что все спешат в тайгу за дарами леса, – поспели ягоды, орехи. Нас поразил чистый русский язык местного населения – в резком контрасте с тем что мы позже слышали в соседней Туве.



*Соавторы и единомышленники.
Баланкуль - 1984.*

Сбор участников школы был назначен в гостинице во второй половине дня. Мы пристроили вещи и прошлись по городу, стремясь поскорее увидеть Енисей. Спросили, в каком направлении нужно идти, пересекли город и были разочарованы. Вместо могучего Енисея мы увидели заросшие ивняком берега, островки, плавни, за которыми настоящей реки так и не увидели. В назначенное время бы-

ли в фойе гостиницы. Там уже стали собираться совсем незнакомые нам люди. Пришёл Юрий Иванович Кулаков и сообщил, что скоро будет автобус, который отвезёт всех нас на озеро Баланкуль.

Юрий Иванович всех знал, радостно здоровался, переходил от одних к другим. Мы же никого не знали, держались особняком. Нас тоже никто кроме Кулакова не знал. Я опять, было, приуныл. Будучи заместителем председателя секции гравитации, я знал всех в стране, кто более или менее серьёзно занимался проблемами пространства и времени. Здесь же никого из них не было, кроме нас с Кулаковым. Вокруг совсем незнакомые мужчины (молодые и старше меня), несколько женщин. Кто они? Что у нас с ними может быть общего? Кулаков меня знакомил с некоторыми, но их имена мне ничего не говорили. При этом я имена, как всегда, сразу же забывал. Что нас ждёт впереди?

Подошёл автобус. Мы сели вдвоём с Валерой. Так особняком и ехали до места назначения, глядя в окна и временами прислушиваясь к разговорам окружающих. Видно было, что другие были между собой более знакомы. Мое внимание привлёк сухощавый мужчина, старше меня лет на пятнадцать. Он сидел с чернявым мужчиной левее нас и среди прочего обсуждал, кто должен был приехать на школу. Перечисляя состав участников, он, в частности, сказал, что ещё из Москвы должен быть некий Владимир –



Участники Первой Школы ТФС-84 накануне отъезда

(Фото Ю.С.Владимирова)

специалист по квантовой гравитации, у которого есть известные работы и даже книжка по теории гравитации... Назывались другие фамилии... Мы же больше

обозревали окрестность. Они не впечатляли, даже скорее наводили на грусть. Безлюдная, всхолмлённая местность с редкими деревьями. Вокруг множество камней. Вскоре мы стали различать, что стали попадаться упорядоченные скопления из продолговатых равновеликих камней, поставленных торчком. Кулаков всем объяснил, что это древние хакасские захоронения. Проехали какой-то неприглядный поселок. Холмы стали выше. Дорога запетляла между ними.

Сделали несколько поворотов. И вдруг, картина резко изменилась, – мы оказались между холмами, сплошь покрытыми хвойным лесом. Хвоей пахло внутри автобуса, аж голова пошла кругом. Мы ещё немного проехали и справа от нас развернулась живописнейшая картина. Заблестела гладь озера, обрамлённого высокими зелёными холмами. На берегу озера среди деревьев мы разглядели постройки пионерского лагеря. Это и было озеро Баланкуль, в переводе с хакасского "Оленьё озеро". Название связано с древней охотничьей легендой. По форме оно напоминало восьмёрку – состояло из двух примерно равновеликих овальных озёр, соединённых перемычкой. Один из холмов, нависающих над озером был значительно выше других. Он назывался Шаман-горой. И озеро, и Шаман-гора у хакасов считаются священными. Здесь в этом святом живописном месте среди древних хакасских могильников, разбросанных по склонам холмов – предгорий Саян, нам предстояло прожить полторы недели.



Юрий Кулаков и Татьяна Григорьева.

Лагерь здесь оказалось два: один был непосредственно на берегу озера, а другой находился чуть выше, со стороны, противоположной Шаман-горе. Его постройки сразу было трудно разглядеть за деревьями. Часть участников поселили в нижнем лагере, а несколько человек по указанию Кулакова поселили в верхнем лагере. Как я потом понял, это были наиболее квалифицированные участники школы. Среди них оказались и мы с Валерой, сам **Юрий Иванович Кулаков**, его ближайшие ученики **Гена Михайличенко** с женой **Натасей** и

сыном **Витей**, **Володя Лев**, а также **Виктор Иванович Шахов** – тот пожилой мужчина, что упоминал моё имя в автобусе. Были ещё два молодых человека. Всего нас здесь было примерно 10 человек. Это по-существу и был научный актив школы.

Оставшиеся в нижнем лагере были людьми других профессий: **Татьяна Петровна Григорьева** – доктор филологических наук из Москвы (известный специалист по восточной культуре – японист и китаевед), **Нина Николаевна Якимова** – астроном, кандидат физико-математических наук из Москвы, **Иосиф Шефтелевич Шевелёв** – архитектор из Костромы, **Ольга Петровна Степанова** – физик из Московского института экспериментальной и теоретиче-

ской физики с сыном **Сергеем** – будущим физиком, тогда студентом физтеха из Москвы, физик **Язеп Аронович Эйдус (Джо)** с совершенно фантастической биографией – Dr. rehabilitatus по химии и физике, заслуженный emeritus professor с молодой женой **Инессой Юрьевной** из Риги, математик, профессор Новосибирского университета **Сергей Нагаев** с женой **Светой**. Было ещё несколько человек из Новосибирска и Абакана, один молодой человек из Ижевска и один из Черновцов – всего примерно 15 человек. Итого, с учётом ещё нескольких присоединившихся позже, было около тридцати участников школы. Компания собралась довольно пёстрая, можно даже сказать, парадоксальная, – можно ли было ожидать от такого состава полноценной научной школы по физике? Каков мог быть уровень этой школы? Что могло связать столь разных людей?

Но жизнь оказалась богаче, чем можно было ожидать из простой арифметической раскладки, кто есть кто. На следующий день утром состоялось торжественное открытие школы. Мы расположились в самых вольных позах, кто лёжа, кто сидя на лужайке для пионерских сборов нижнего лагеря. По лагерной радиотрансляции зазвучал “Дивертисмент” Вебера, в дальнейшем ставший гимном наших регулярно проводимых школ по теории физических структур. Под звуки “Дивертисмента” на лагерном флагштоке взвился трёхцветный флаг школы: оранжево-бело-голубой с цветком эдельвейса в середине. Флаг этот развивался все дни работы школы. После подъёма флага со сцены выступил **Юрий Иванович Кулаков**. Он попросил всех участников почтить память его дочери **Ольги**, трагически погибшей в горах Тяньшаня в июле этого года. После минуты молчания он рассказал об истории создания и первых шагах теории физических структур. Потом выступил с приветствием начальник пионерского лагеря. Затем была оглашена научная и культурная программа школы, и мы отправились в пионерскую комнату верхнего лагеря слушать первые доклады.

Как правило, мы работали три часа до обеда и примерно столько же после обеда, а после ужина опять собирались все вместе на культурную программу. На научных заседаниях в основном выступал Юрий Иванович. Он фактически



Юрий Владимиров, Юрий Кулаков и Валерий Гаврилов.

прочитал цикл лекций по теории физических структур. Ю.И.Кулаков подробно изложил своё понимание физических структур и рассказал об основных найденных их приложениях. Его выступления изобиловали обширными мировоззренческими и философскими отступлениями. В подтверждение своих взглядов он приводил цитаты классиков науки. Многие соображения он пояснял наглядными образами и сравнениями. Так говоря о сути и назначении науки, он нарисовал платоновскую пещеру с костром посередине. Около костра он изобразил танцующую женщину, а у стены спиной к ней поместил сидящего человека, глядящего на тени на стене пещеры. Женщина олицетворяла собой Мир Высшей реальности, а сидящий человек – физика, который по теням на стене должен восстановить образ женщины – объективно существующие физические законы.

Ещё он рисовал в виде дерева схему, поясняющую связи между различными разделами теоретической физики. Было множество и других образных сравнений. Получалось так, что слушателям с самой разной подготовкой находилось что-либо интересное. Единственное, что требовалось от участников школы – была искренняя заинтересованность в том, чтобы разобраться в устройстве Мироздания. Для неспециалистов неясные им математические аспекты теории создавали некий ореол таинственности, ещё больше возбуждавшей их воображение.

Мне же была ясна цена цитат и идеологических лирических отступлений, – я их воспринимал как описания природы при чтении художественной литературы. Украсить цитатами и сравнениями я и сам мог не хуже, – было бы что украшать. А в данном случае действительно было что: была красивая идея и было предложено достаточно строгое математическое развитие этой идеи. Получилась действительно стройная конструкция. Мне не трудно было выделить её суть из-под слоя изысканных украшений. За время работы школы я смог достаточно глубоко погрузиться в теорию физических структур Кулакова, понять ряд тонкостей, ранее ускользавших от меня. Я задавал множество вопросов Кулакову как во время доклада, так и между заседаниями. Из его ответов я составил достаточно полное представление как о сильных, так и о слабых сторонах теории физических структур. Я понял, что для её создателя теория физических структур является одновременно и математической теорией, и физической теорией, и философской системой, и даже искусством. Получилось нечто единое целое и одновременно многоликое, что составило смысл и содержание всей жизни Кулакова. В этом



Подъём флага.

была какая-то высшая красота, а в красоте Юрий Иванович знал толк...

Несколько раз мы делали перерывы в научной программе для экскурсий. В один день мы совершили поход к старым заброшенным золотым рудникам, в которых ещё во время войны добывали золото, а потом из-за недостаточно высокого процента содержания золота законсервировали. По пол-дня было отведено на восхождение на Шаман-гору и на вершину соседней горы.

Что это были за походы! Это было нечто сказочное. Стоило немного отойти от лагеря и мы попадали на поляны с эдельвейсами, – теми самыми, о которых в Карпатах или на Кавказе слагают легенды. А тут в Саянах они покрывали серебристым ковром вершины окрестных гор.



*Участники Школы ТФС-84 на полпути к вершине Шаман-горы.
(Фото Ю.С. Владимирова)*

У подножия Шаман-горы мы наткнулись на поляну крупной земляники. Рвать здесь её некому. Можно наесться ею до отвала, точнее, съесть ровно столько, сколько хватит терпения отбиваться от комаров и оводов. Кстати, возле самого лагеря их практически не было.

А что за чудо было восхождение на Шаман-гору! Впереди шёл Юрий Иванович, обнажённый по пояс, с палкой-посохом, как пророк Моисей, и рассказывал библейские легенды с увлекательными комментариями. Мы, рассыпавшись, двигались за ним, делая остановки, чтобы оборвать очередной куст барбариса, ежевики или дикой чёрной смородины. Взобравшись на гору, мы как зачарованные, стояли и не могли налюбоваться открывшейся перед нами панорамой. Внизу голубела восьмёрка озера Баланкуль с крохотными коробочками лагерных построек, а вокруг, насколько хватал глаз, зеленели вершины холмов, постепенно, по мере приближения к горизонту, покрывающиеся голубоватой дымкой. А на самом горизонте сквозь дымку проступали настоящие Саянские горы. Время от времени над нами и ниже проплывали орлы. Долго мы не могли насмотреться

на это диво. Мы расположились кружком вокруг Юрия Ивановича, а он, опираясь на посох, рассказывал нам занимательные истории. У меня сохранилась фотография, сделанная на Шаман-горе, и кусок розового мрамора, который я извлёк из корней поваленного неподалёку дерева.

И, конечно же, во время этих походов продолжались научные дискуссии. Никогда не забуду, как по пути к пещере я развивал перед Юрием Ивановичем Кулаковым свои размышления о, как я тогда называл, четвёртой концепции физической картины мира. Это были, можно сказать, глубоко выстраданные мною идеи. И я был рад возможности их изложить заинтересованному человеку. Помнится, я говорил о них с жаром, пытаясь их как-то связать с услышанным на школе. Юрий Иванович внимательно слушал, время от времени задавал вопросы, а потом стал возражать, проявляя своё несогласие. Я попробовал настаивать на правомерности своего подхода, он возражал. Вскоре я понял, в чём дело. Он создал для себя определенную систему взглядов на мир, опирающуюся на теорию физических структур. И эта система представляла собой другую парадигму (впоследствии я ее назвал шестой парадигмой). У него была уверенность, что именно его система взглядов является единственно правильной.



*Участники Школы ТФС-84 на заброшенном прииске.
(Фото Ю.С. Владимирова)*

Он полагал, что нашёл высшее на данный момент понимание мира. Он даже говорил такие слова: "С чего бы начал Бог, приступая к сотворению мира? Прежде всего, он бы ввёл физические структуры, а из них бы стал выводить отдельные физические законы, и лишь потом бы стал создавать всё остальное".

Для него структуры были высшим проявлением Божественной закономерности. Некоторые белые пятна в его системе его не останавливали. А тут я,

вдруг, ему говорю, что могут быть другие парадигмы, и может оказаться так, что за физическими структурами могут оказаться ещё более глубокие принципы, приводящие к структурам. При этом я тогда настаивал на первичности принципов марковских процессов. Тогда мы так и не смогли договориться. Но эта дискуссия фактически возобновлялась при каждой нашей последующей встрече. Впоследствии, мне кажется, он несколько отступил, – стал терпимее относиться к правомерности различных парадигм. Я полагаю, в процессе этих дискуссий мы оба приобрели много нового, по крайней мере, я так думаю о себе. В конце концов я использовал его структуры для формирования новой физической парадигмы, девятой в моей классификации, способной конкурировать с общепринятыми научными взглядами. Надеюсь, он не кривил душой, когда на одной из последующих школ в Пушкино надписал на ранее подаренной своей книге "Элементы теории физических структур" очень теплые слова о плодотворности нашего сотрудничества.

Или, мне вспоминается другая дискуссия с Володией Львом и Геней Михайличенко по дороге на золотые рудники. Мы обсуждали возможность введения физических взаимодействий в рамках теории физических структур.



Гена Михайличенко и Юрий Кулаков.

В основе теории физических структур, как известно, лежит понятие своеобразной сакральной симметрии. В традиционной физике тоже есть свои групповые симметрии, и в то время было принято связывать понятие взаимодействия с нарушением симметрий, с так называемой их локализацией. Исходя из этого возникал вопрос, как совместить такой подход к взаимодействиям с принципами теории физических структур: нужно ли их аналогичным образом

локализовывать, то есть нарушать, или есть способ ввести взаимодействия, не нарушая структуры? К нашей дискуссии присоединился и Кулаков. Мы судили и так и эдак, но к окончательному ответу тогда так и не пришли. Но этот разговор и даже детали той дороги, по которой мы проходили в тот момент, чётко врезались в моей памяти. Потом я неоднократно возвращался к этому разговору и смог ответить на него лишь спустя четыре года.

Кроме **Юрия Ивановича Кулакова** на школе выступали и его ученики: **Владимир Хананович Лев** и **Геннадий Григорьевич Михайличенко** – с изложением отдельных математических деталей теории физических структур. В их докладах не было идеологии. Они были практиками, а за физическую интерпретацию и идеологическое обоснование программы отвечал Юрий Ивано-

вич. С Володей и Геной я крепко подружился во время школы. В последствии я был официальным оппонентом на защите кандидатской диссертации Льва и докторской диссертации Михайличенко. Очень помог нам своими бесчисленными вопросами и неиссякаемой заинтересованностью в развитии теории физических структур **Виктор Иванович Шахов** – тот самый, что в автобусе говорил, что на школу должен приехать Владимиров. Внешне ершистый, упрямый и суетливый, а по своей сути добрейший и заботливый о других человек, он стал для меня таким же другом, как и для Юрия Ивановича Кулакова. Я сейчас просто не представляю себе нашего движения, если так можно назвать деятельность по развитию теории физических структур, без **Виктора Ивановича Шахова**. Фактически он стал нашим историком и хранителем традиций.

Несколько лекций прочитал на школе и я. Однако мои лекции внешне не соответствовали тематике школы – теории физических структур. Одна лекция была посвящена многомерным геометрическим моделям физических взаимодействий типа теории Калуцы-Клейна, вторая – проблемам квантования гравитации, третья – обсуждению различных физических парадигм. Ещё я рассказывал про теорию прямого межчастичного взаимодействия. Меня вежливо слушали, некоторые даже внимательно, но, видимо, у большинства в голове возникал вопрос: а при чём здесь физические структуры? Если бы меня тогда так напрямую об этом спросили, то я бы сам затруднился ответить.

Только спустя несколько лет я смог ответить на эти вопросы вполне определённо. Фактически в этих моих выступлениях начало закладываться новое направление – новый раздел теоретической физики, который я назвал бинарной геометрофизикой (реляционной теорией пространства-времени и взаимодействий). В математическом плане эта теория базируется на обобщении теории физических структур Кулакова, а в физическом плане опирается на идеи трёх типов: а) на идею о макроскопической природе (выводимой из свойств физики микромира) классического пространства-времени, б) на концепцию дальнего действия, точнее, на теорию прямого межчастичного взаимодействия Фоккера-Фейнмана, в) на принципы многомерных геометрических моделей физических взаимодействий типа теории Калуцы-Клейна. Но мог ли я тогда сам представить, как в дальнейшем сольются принципы этих столь различных, на первый взгляд, теорий?! Было несколько выступлений на ещё более далёкие темы. Например,



Сальвадор Дали
Мадонна Порт Лигата.

архитектор Иосиф Шефтелевич Шевелёв рассказывал о своих исследованиях золотого сечения. На эту тему он написал книгу (и не одну). Я до этого, конечно, слышал о большой роли золотого сечения в природе, в архитектуре и в искусстве. Но после его рассказа я был потрясён, насколько многообразны проявления в природе отношений золотого сечения. Конечно, в его выступлении было немало мистики и сомнительных домыслов, но квалифицированному слушателю легко отделить рациональное зерно от шелухи домыслов автора. После выступления во время прогулок и отдельных бесед, я думаю, мы помогли автору избавиться от части из них – в этом тоже польза школы, причём взаимная. Правда, он, видимо, надеялся связать золотое сечение с теорией физических структур, но, насколько мне известно, такой связи пока явно не проявилось до сих пор, хотя Юрий Иванович утверждает, что в самое последнее время ему удалось это сделать. Подобные надежды выражала и другая участница школы астроном **Нина Якимова**.



Юрий Кулаков, Язеп Эйдус (Джо) и Юрий Владимиров у подножья пещеры.

Несомненно была связана с теорией физических структур тема доклада **Татьяны Петровны Григорьевой**. Она не физик и не математик, – она занимается восточной культурой и восточными философскими системами. А, как известно, в основу некоторых из них положены два противоположных начала Инь и Ян. Она подробно рассказала о сути этих понятий в восточной философии и попробовала провести сравнительный анализ методов мышления на Западе и на Востоке. Все мы почувствовали не только разницу в философских системах Запада и Востока, но и несомненное отношение рассказанного к теории физических структур. Ведь теорию физических структур можно построить или на одном множестве элементов, или на двух множествах – бинарные структуры. Третьего не дано.

Так, может быть, теория, базирующаяся на бинарных структурах, – а именно таковой является моя бинарная геометрофизика, – и является современным математическим и физическим воплощением восточных философских систем с их Инь и Ян?... А какими превосходными были вечера на Баланкуле! Каждый вечер была своя культурная программа. Здесь душой опять был Юрий Иванович. Один вечер он показывал слайды с картин Сальвадора Дали, в другой вечер – с картин Шагала, в третий рассказывал про Туринскую плащаницу и про тайну мадам Рекамье. **Нина Николаевна Якимова** показывала слайды своих картин, выполненных на фа-

нере в своеобразной технике исполнения, рассказывала о магии чисел. **Татьяна Петровна Григорьева** читала выдержки из своей новой книги об искусстве Востока. Читались стихи, отрывки из малоизвестных произведений. На всём этом обязательно была печать загадочности, глубокого философского смысла и обязательно высокого искусства.

Короче говоря, те десять дней, что мы пробыли на озере Баланкуль, оказались для всех нас каким-то неведомым раньше пиршеством ума и духа. Мы испытывали глубокое наслаждение от дружелюбного человеческого общения, от обилия высказанных идей и гипотез, пусть зачастую сырых, но красивых, возбуждающих мысль, от гармонии научных идей и произведений искусства, от ощущения прикосновения к неведомым ранее тайнам устройства Природы. Всё это усиливалось красотой природы, легендами, освящающими эту местность, озером, горами, разбросанными повсюду древними могильниками.

Потом я неоднократно пытался осмыслить, почему эта школа дала нам так много, почему она оставила ощущение праздничности, так всех нас сдружила. Ведь ничего подобного я не испытывал ни на одной другой конференции или школе. Как правило, на конференциях всё проходит сухо, официально, казённо. Каждый оттарабанивает свой доклад или сообщение за отведённые 10, 15 или 30 минут, и его сменяет следующий докладчик. Иногда бывают аплодисменты, но обычно из вежливости. Как правило, бывают и культурные программы, посещения красивых мест, но и это выглядит как обычное культурное мероприятие. Всё по определённым правилам проходит за 3-5 дней. Соберите людей на больший срок, уверяю, начнутся скука, пьянки и загулы. А на Баланкуле ведь ничего подобного не было!

Размышляя над этими вопросами, я прихожу к выводу, что успех школы на озере Баланкуль обязан нескольким факторам.

Во-первых, школа была посвящена яркой, конкретной и перспективной теме. Анализировалась живая идея (комплекс идей) в своем развитии, можно сказать, даже на ранней стадии своего развития, когда участники ощущают впереди прелесть нехоженых дорог, новых открытий, неизведанных приложений.

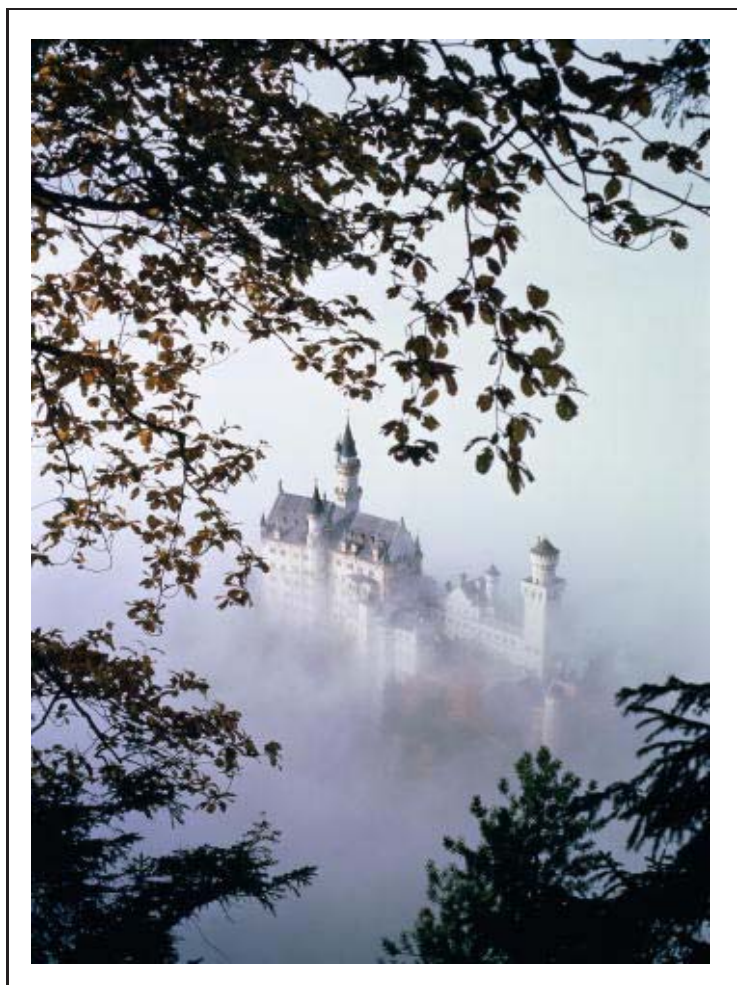
Во-вторых, центральная идея являлась не только плодотворной, но и фундаментальной, относящейся к самым глубинным основам мироздания. Она позволяла прикоснуться к самым серьёзным проблемам, до самого последнего времени входящим в компетенцию философских систем и религии. Но и этого мало.

В третьих, нужно было, чтобы собрались люди, действительно искренне желающие разобраться в принципах мироздания, преданные науке и истине, – те люди, которые не стремятся лишь иметь ещё одну научную статью, поскорее защитить диссертацию или извлечь из науки какие-то блага. "Наука должна быть бесполезной, – только тогда она наука", – так любил повторять Юрий Иванович Кулаков. Далеко не все с этим согласятся, но доля истины в этом есть.

И, в-четвёртых, на школе было достигнуто очень редкое единство, гармония между наукой и искусством. Высокая культура и одухотворённость Юрия Ивановича позволили ему создать эту гармонию. Я постарался перенять эту его методику совмещения науки и искусства, науки и политики, то есть стараться всякий раз после научных заседаний организовывать культурную программу, но

это оказалось не так легко сделать, – далеко не всегда это получается, не всегда достигается гармония...

По окончании школы мы предприняли небольшое путешествие из Абакана в Кызыл. На автобусе мы проехали через Минусинск, затем через Саянские хребты по горной дороге. Осмотрели Кызыл, постояли на берегу Енисея, сфотографировались возле обелиска "Центр Азии". Затем на самолете перелетели через горы назад и приземлились в Шушенском. Поразились показухой, устроенной властями в месте бывлой ссылки Владимира Ильича Ленина. Посетили баньку, где парился вождь пролетариата, зашли в трактир, куда, наверняка, заходил и Ильич. Выйдя из мемориала, зашли в местный магазин, – там искусственное изобилие по тем временам. В продаже был даже боржом. Поглазели на отделанное мрамором пустынное здание аэровокзала и пристани, сели на теплоход и на нём вернулись в Абакан. Во время нашего путешествия было несколько приключений, но о них здесь не буду вспоминать.

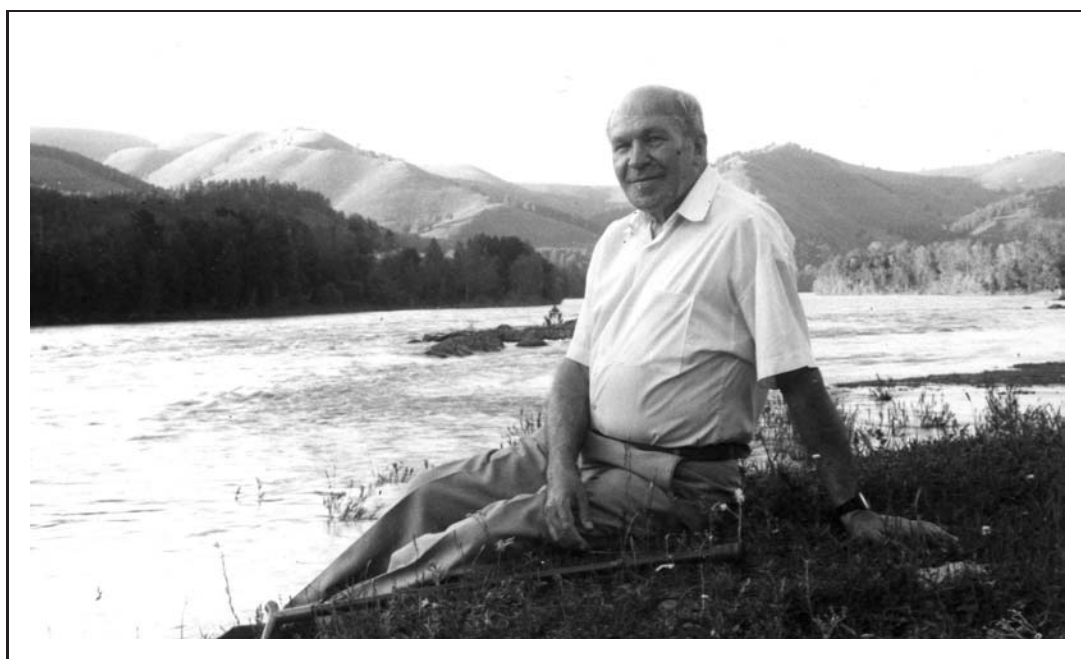


ПЛАН ТВОРЕНИЯ ГЕНИАЛЬНО ПРОСТО

Неживая природа имеет в основе логический код, подобный ДНК - считает физик-отшельник из Академгородка

Что такое пространство и время? Почему скорость света одинакова в разных системах отсчета? В чём суть мировых констант?

Подобные вопросы задают учителям пытливые школьники, а самим себе - избранные светила науки, не теряющие надежду докопаться до “закона законов”, призванного объединить и гармонизировать ныне разобщённые разделы физики - механику, термодинамику, квантовую механику, статистическую физику, теорию относительности. Ведь мир, в отличие от современной науки, един и определённо держится, как на трёх китах, на каких-то исходных принципах и основаниях.



На берегу Катунь

А зачем это нужно, спросит прагматик, если уже открытые законы физики исправно работают - электричество бежит по проводам, ракеты летают, атом по команде высвобождает скрытую в нем энергию?

“Следует не только выяснить, как устроен мир, и извлечь из этого пользу. Важно понять, почему он устроен так, а не иначе” - считал Альберт Эйнштейн. Но заветная “общая теория поля” не далась, как известно, даже этому гению.

Молекулы, атомы, элементарные частицы, кварки, а что дальше?

Большинство современных физиков-теоретиков считают, что только углубляясь в тайны строения вещества можно докопаться до основ и понять устройство материального мира.

Но есть и меньшинство, полагающее, что дальнейшее погружение в подробности мало что даёт, и нужно в первую очередь искать глубинный СМЫСЛ, управляющий природой.

Лето 2000 года. Далёкая окраина России - Горно-Алтайск.

Неделю подряд, на июльской жаре, в спартанской простоте школьной аудитории проходит научная школа-семинар по Теории физических структур (ТФС-2000), в которой принимают участие и убеждённые седины профессора из Москвы, Новосибирска, Алма-Аты и Нью-Йорка, и молодые аспиранты местного университета.

В перерывах учёное сообщество продолжает увлечённо спорить и размахивать руками, не замечая ни торопливо глотаемых котлет, ни города, ни гор, ни грозы над собственными головами.

Эти странные люди бросили собственные дела и приехали в Сибирь на свои кровные, чтобы обсудить итоги сорокалетнего научного труда новосибирского физика *Юрия Ивановича Кулакова*.

“Семинаристы” беседуют на языке современной математики, а для рядового журналиста слова “бинарность”, “феноменологическая и сакральная симметрии”, “группы Ли”, “определители”, “корты”, “репрезентаторы” и “верификаторы” - китайская грамота.

Я улавливаю лишь общий смысл происходящего: похоже, что Юрий Кулаков открыл *закон построения законов*, простой и изящный *математический код*, которым зашифрованы закономерности неживой природы.

Его теория позволяет в каждом явлении материального мира увидеть идеальную сущность – *физическую структуру*. Отношения между физическими структурами, выражающие тот или иной фундаментальный физический закон, уподобляется отношениям между точками в абстрактных математических пространствах.

Самое удивительное, что свойства этих пространств не “вносятся руками”, а автоматически возникают сами собой из одного только требования *сакральной симметрии*. (Например, плоскость - это такое пространство, в котором объём пирамиды, построенной на четырёх её вершинах, равен нулю).

И вот такая, казалось бы, предельно абстрактная “геометрическая физика” оказалась необычайно плодотворной. Учёная аудитория заворуженно наблюдает, как Юрий Кулаков, словно маг, один за другим “извлекает” из выведенной им геометрической формулы классические законы механики, термодинамику, а потом и теорию относительности и квантовую механику. На наших глазах они возникают как бы из ничего - не из физических моделей, не из опыта, который считается единственным критерием истины, а только лишь из математических структур. И в памяти торжественно всплывает: “В начале было Слово”.

Фамилию автора “Теории физических структур” не найти в академических справочниках. Ещё в молодости блестящий ученик академика Игоря Тамма выбрал путь научного отшельника. Скромная должность доцента Новосибирского университета позволяет Юрию Кулакову большую часть времени отдавать своему титаническому труду - построению принципиально нового каркаса теоретической физики.

Я смотрю на вдохновенный лик Юрия Кулакова, и задаю себе почти эйнштейновский вопрос: почему этот удивительный человек устроен так, а не иначе? Кажется, на всей его биографии лежит печать неслучайности и предопределённости.

1937 год, один из “строгих” лагерей Унжлага, где отбывает свой десятилетний срок воронежский бухгалтер-экономист Иван Васильевич Кулаков, виновный в том, что отказался в своё время участвовать в партийной компании по разрушению церквей.

Однажды вечером, вернувшись с каторжных работ, он застаёт в бараке собственного десятилетнего сына Юру, фантастическим образом пробравшегося с воли на свидание к отцу. Потрясённые встречей, они всю ночь разговаривают о самом главном - об устройстве человеческого общества и о тайнах природы. Старший Кулаков спешит поделиться с мальчиком теми представлениями о мире, которые он приобрёл в предварительном заключении от своего сокамерника – учёного-физика.

Лишь два года спустя отцу и сыну выпадет короткое счастье пожить вместе и осуществить их общую мечту - заняться физикой, соорудить электрическую машину и даже примитивный телевизор, принимавший пробные передачи из Москвы.

Война - конец всему. Гибель отца на фронте. Только что оставленный немцами дотла разрушенный Воронеж. Голодный подросток бредёт по пустынному неузнаваемому городу и вдруг наталкивается на фантастический пейзаж: вся площадь перед обугленными развалинами Воронежского университета усыпана книгами, разбросанными при взрыве библиотеки.

Словно во сне, мальчик перебирает тяжелые фолианты: “Электричество” Эйхенвальда, “Дифференциальное и интегральное исчисление” Фихтенгольца. Он берёт эти книги с собой, пытается читать и вскоре с удивлением понимает, что может самостоятельно разобраться в некоторых формулах.

Московский университет. Послевоенная Москва переполнена демобилизованными студентами, об общезнании нельзя и мечтать. Новоявленный физфаковец Кулаков ночует под лавками на Казанском вокзале, а по утрам является на лекции в аудиторию, где над обычной классной доской висит в красивой раме белая доска с начертанными на латыни тремя законами Ньютона.

Именно эти торжественные скрижали заставили молодого физика задуматься над понятием массы и прийти к осознанию своей неудовлетворенности привычными нестрогими формулировками, разрушающими гармонию любимой науки.

Похожее ощущение испытывал, очевидно, и Нобелевский лауреат академик Игорь Тамм, чью фамилию остроумные коллеги выбрали неофициальной единицей порядочности.

Он не удивился, когда его ученик Кулаков оставил модную и перспективную научную тематику - теорию элементарных частиц и углубился в построение “Теории физических структур”. Тяжело больной Тамм успел благословить первую “крамольную” рукопись Кулакова (до сих пор так и не изданную): “Существование физических структур строго доказано в представленной теории - выявлены глубочайшие изоморфизмы и симметрии, позволяющие увидеть архитектуру физического знания в целом, а не в том стихийно-хаотическом разбросе, который у наиболее глубоко мыслящих физиков всегда оставлял впечатление дисгармонии и вызывал ощущение эстетической неудовлетворенности”.

Теорию Кулакова, развитую его учениками Г. Михайличенко и В. Львом, на разных этапах её становления поддержали выдающиеся математики - академики А.Д. Александров, О.А. Ладыженская, Ю.Г. Решетняк. А вот крупнейшие физики, за исключением Тамма, словно бы не замечают работу сибирского отшельника.

– Понимаете, люди не склонны слушать ответы на вопросы, которые не задавали себе сами, - объясняет этот факт Кулаков.

- Большие ученые в наше время заняты достаточно узкими проблемами, и им просто некогда “философствовать”. Мне ещё повезло – Бог послал мне многолетнего оппонента и единомышленника, профессора МГУ Юрия Сергеевича Владимирову, у которого как раз всё в порядке с признанием.

Вообще-то редко удаётся переубедить человека со сложившимся научным мировоззрением. Зачастую легче общаться с молодыми ребятами, понимающими новое с полуслова.

Недавно, например, я читал лекцию по Теории физических структур в новосибирской Физматшколе и обмолвился, что сам не представляю, какой физический смысл стоит за определителем в одной из формул. Так что вы думаете - через неделю на следующей лекции один мальчик тянет руку и выдает предположение, что эта формула описывает распространение света в толстых линзах. И это оказалось действительно так!

Меня подмывает спросить Юрия Кулакова о практических следствиях его теории.

– Лучшее понимание оснований физики помогает избегать ошибок, уходить от парадоксальных и плохо работающих моделей типа “волна-частица”, – поясняет учёный.

– Но для меня самого гораздо важнее другое: я чувствую, что прикоснулся к Миру высшей реальности, бесконечно далёкому от понятий “практика” и “польза”. Этот мир прекрасен и прост. Однажды мне сказали, что я нашёл математическое доказательство существования Бога. И я действительно верю в то, что обнаруженный мною “физико-геометрический код” имеет прямое отношение

к Плану Творения. Это ни что иное, как программа, обязанная, в отличие от закона, иметь цель и Творца.

– Я убеждён, что Мир не мог возникнуть эволюционным путем, как не могут, к примеру, сами собой возникнуть часы из кучки пружин и шестеренок. Вы представьте только, какая это радостная мысль!

Материальный мир, построенный только на законах, был бы страшен своей неизбежной предопределённостью. Однако, в нём присутствуют свобода воли и свобода творчества – божественные качества, воплощённые в слабом человеческом существе. Мы с вами не какие-то запрограммированные автоматы, а “подмастерья великого Мастера”, призванные совершенствовать мир, созданный Творцом “начерно”, грубыми мазками.

Люди способны постигать непостижимое и творить чудеса – вот главное следствие моей теории.

Сам-то Юрий Иванович действительно на это способен. Только добрый волшебник смог бы в январе 1968 года послать из Москвы в заполярный Тикси роскошный подарок на день рождения одной прекрасной девушке. В тщательно запаянном огромном пакете, специально по его просьбе присланном из Болгарии друзьями академика Христо Христова, оказался букет свежайшей белой сирени, на которую еще долго ездил любоваться полярный народ с округи в восемьсот километров.

А разве не чудо – недавний неожиданный визит в квартиру Кулакова незнакомой семейной пары? Прослышавшие об удивительных идеях новосибирского физика-отшельника крупный специалист по железнодорожному строительству и его жена предложили помощь в издании книги Ю.И.Кулакова “Теория физических структур”. Поистине, “духовной жаждою томим” любой россиянин. Ко всем добрым людям и обращается мой герой со словами Пушкина:

Друзья мои, возьмите посох свой
Идите в лес, бродите по долине.
Крутых холмов устаньте на вершине
И в долгу ночь глубок ваш будет сон.

Корреспондент “Общей газеты” – ИРИНА САМАХОВА

Новосибирский Академгородок

ЕРЕТИЧЕСКИЕ ГОРИЗОНТЫ ФИЗИКА

Ю.И. КУЛАКОВ

*Милый друг, иль ты не видишь,
Что все видимое нами –
Только отблеск, только тени
От незримого очами?*

*Милый друг, иль ты не слышишь,
Что житейский шум трескучий –
Только отклик искаженный
Торжествующих созвучий?*

– В. С. Соловьёв

*Мир ... так и остаётся только
тенью Абсолютного.*

– С. Н. Булгаков

Это происходило в Москве более пятидесяти лет тому назад. Тогда мне посчастливилось стать аспирантом выдающегося физика, лауреата Нобелевской премии, замечательного человека Игоря Евгеньевича Тамма.

В 1953г. Тамм становится академиком.

В том же году я был принят в аспирантуру Московского университета. Приехал я из Таганрога, куда забросила меня судьба после окончания МГУ. Оттуда привез свою первую научную работу “О квантовом обобщении уравнений классической механики”. С нею связывалось много не только радостных, но и печальных воспоминаний. Завершив эту работу ещё в Таганрогском радиотехническом институте, я показал её своему товарищу по семинару теоретической физики – Гелию Абрамовичу. Показалось, что гром грянул с ясного неба – от него я узнал, что похожая работа напечатана в последнем номере Physical Review американским физиком-теоретиком Дэвидом Бомом... Как бы там ни было, оставаться в Таганроге было выше моих сил.

В Москве я показал свою работу профессору Я.П. Терлецкому, уже не связывая с ней никаких надежд. И. оказалось, напрасно. Я услышал, что публикация статьи Бома нисколько не обесценивает мой труд, который вполне может стать хорошей кандидатской диссертацией. Таким образом, я был зачислен в аспирантуру к Я.П. Терлецкому, имея на руках в общем готовую диссертацию и предвкушая три чудесных года вольной московской жизни.

Однако случай стерёг меня. Мой университетский друг Саша Лаврененко был аспирантом Игоря Евгеньевича Тамма. Покорённый силой и обаянием своего руководителя, но возгорелся идеей моего перехода в аспирантуру именно к Тамму. Меня же вполне устраивала та жизнь, которую я вел, и, честно говоря, особого энтузиазма с моей стороны он не встретил. Но мой друг человеком

упорным, и однажды он передал мне приглашение Игоря Евгеньевича зайти к нему домой. Так случилось, что в один прекрасный день я оказался у дверей квартиры Тамма.

В первую минуту я как-то растерялся и даже испытал нечто вроде разочарования, увидев перед собой голого по пояс мужчину, невысокого, с заметно выступающим брюшком. Пылкие речи моего друга создали в моём воображении совершенно другой образ.

Тем временем Игорь Евгеньевич раскрыл принесённую мной рукопись. Внимательно прочитав первые две страницы, он быстро просмотрел третью, перевернул четвёртую и уже веером пустил остальные. “Молодой человек – обратился ко мне Тамм, – если Вы хотите сделать что-нибудь существенное в физике, прекратите заниматься этой чепухой. Потому что всё это – чепуха! Я согласен взять Вас к себе в аспирантуру, но при одном условии, что больше Вы никогда не вернётесь к этой ерунде... Когда решите, пожалуйста, звоните”.

Вряд ли нужно описывать те чувства, которые овладели мной тогда. Всю ночь я проходил по набережной и пустынным улицам спящего города, и, когда наступило утро, позвонил и сказал, что принимаю выдвинутые условия. Однако сказано это было не с совсем чистым сердцем: я надеялся, что со временем я вернусь к старой теме и сумею убедить научного руководителя в своей правоте.

Однако через два года я понял, насколько справедлива была эта суровая оценка. Формальное сведение комплексного уравнения Шредингера к двум вещественным (к уравнению Гамильтона–Якоби, дополненному особым “квантовым потенциалом”, и к уравнению непрерывности) ещё не означает сведение квантовой механики к классической. Существует очень важное свойство целостности (в данном случае проявляющее себя в существовании единого вектора состояния в бесконечномерном гильбертовом пространстве), исчезающее при гильотинировании¹⁰⁰.

Я приезжал к Игорю Евгеньевичу по четвергам, утром. Мы завтракали, потом проходили в его кабинет и занимались до обеда. Нельзя сказать, что он был требовательным, всезнающим руководителем или что-нибудь в этом роде. Это была принципиально иная плоскость отношений. Это сотрудничество на равных, когда усилия обоих соединены одной общей целью – поиском истины. Дух нашего сотрудничества лучше всего иллюстрируется как-то обранённой Игорем Евгеньевичем фразой: “Знаете, Юрий Иванович, мы с вами работаем для корзины. Через десять лет это никому не будет нужно: об этом забудут. Но нужно что-то делать!” Я был озадачен, но слова и тон, каким они были сказаны, запали в память и остались навсегда как образец предельной честности в оценке своей работы.

В то время теоретическая физика переживала состояние глубокой депрессии. После поражающих воображение успехов квантовой электродинамики движению вперёд препятствовало отсутствие принципиально новых физических идей. Многие физики-теоретики того времени были заняты созданием новых и, как выяснилось позднее, неэффективных моделей сильных взаимодействий, отличных от

¹⁰⁰Этот термин введён Игорем Евгеньевичем для характеристики всех подобных случаев.

моделей, использующих методы теории возмущений.

Игорь Евгеньевич разъяснял мне, что, изобретая различные модели взаимодействий, мы навязываем природе наш собственный “человеческий” язык, но природа не понимает этого языка, и диалога не получается. “Наша первейшая задача – говорил Тамм, – научиться “слушать” природу, чтобы понять её язык”. Но где он, этот язык? Он в законе Ньютона, уравнениях Максвелла, в евклидовой геометрии, в законах квантовой механики. Все эти законы “написаны” на некотором едином языке.

Так, в конце 1960 г. передо мной возникла совершенно новая задача – найти единый универсальный язык, на котором написаны все фундаментальные физические законы, и, опираясь на него, пересмотреть и переосмыслить основания всей физики.

Игорь Евгеньевич неоднократно говорил: “Если Вы хотите стать настоящим физиком, а не высококвалифицированным ремесленником, Вы не должны исключать возможности существования иных форм реальности, отличных от формы существования материальной действительности. Вы должны читать и внимательно изучать авторов, не входящих в список обязательной литературы, предлагаемой официальной философией, и прежде всего русских философов – Бердяева, Лосского, Франка. Они о многом догадались, хотя и не могли сформулировать свою идею всеединства на строгом языке математики. Попробуйте, может быть, Вам удастся это сделать!”

В те уже далёкие времена господства диалектического и исторического материализма эти слова казались еретическими, вызывали сладостное ощущение запретного плода и открывали новые горизонты. Но только спустя много лет я по-настоящему понял из глубоко провиденциальный смысл.

Дело в том, что исторически возникшие из опыта, “снизу”, различные разделы физики – механика, термодинамика, электродинамика, теория относительности, квантовая механика – сохраняли свой, характерный для каждого раздела полуэмпирический язык. Но если подняться на достаточно высокий уровень абстракции и взглянуть на хорошо известные разделы физики “сверху”, то многочисленные детали важные при решении тех или иных конкретных задач, постепенно исчезают, и вместо них обнаруживаются новые фундаментальные физические законы – с новыми целями, новыми задачами и новым математическим аппаратом.

Нечто подобное происходит при восхождении на высокую горную вершину. Вначале альпинисты идут по ущелью. Перед их взором проходит множество разнообразных объектов – валуны и камни, потоки и водопады, кустарники и деревья. Поднимаясь все выше и выше, они попадают в область альпийских лугов. Затем, преодолев слой облаков и выше, они видят перед собой величественную картину – горный хребет с покрытыми вечными снегами вершинами, бездонно синее небо, ослепительно сияющее солнце, а внизу уже не видно деталей, но зато хорошо просматривается пройденный ими маршрут.

Как выяснилось позже, суть любых фундаментальных физических законов состоит в объективном существовании абстрактных физических структур – особого рода отношений, в которых находятся идеальные “двойники” – прообра-

зы объектов материальной действительности. В отличие от хорошо известных причинно-следственных связей, эти отношения имеют совершенно иную природу, описываются на едином универсальном языке, о котором когда-то говорил Тамм, и выражают наиболее адекватным образом идею целостности и всеединства особого Мира высшей реальности, тенью которого является видимый нами вещественный мир.

Вопросы истории естествознания и техники.
№4 1996, С. 165–167. ISSN 0205–9606

ВСТРЕЧА В ЦАХКАДЗОРЕ

Ю.И. КУЛАКОВ

В начале 70-х гг. в “самиздате” широко была распространена работа А. Д. Сахарова “Размышления о прогрессе, мирном существовании и интеллектуальной свободе”. Читали эту брошюру и в новосибирском Академгородке, и в моём близком окружении. И, естественно, мне очень хотелось увидеться с Андреем Дмитриевичем, мысли которого, изложенные в этой работе, были близки и понятны.

И вот такой случай представился. Летом 1973 г. я поехал на Всесоюзную конференцию по проблемам гравитации в Армению, в местечке Цахкадзор. Ожидалось, что там будет Андрей Сахаров. До этого я неоднократно видел его на разных “физических мероприятиях”, но непосредственно разговаривать не приходилось.

На следующий день после приезда в Цахкадзор, во время обеда, я, немного робея, подошёл к столику, за которым сидели Андрей Дмитриевич Сахаров и Елена Георгиевна Боннер.

Представившись как бывший аспирант Игоря Евгеньевича Тамма, я сказал: “Знаете, Андрей Дмитриевич, я, как купец из “Аленького цветочка”, – когда я собирался сюда на конференцию, моя старшая дочь Ира сказала мне: “Папа, ты не привози аленький цветочек, а привези мне портрет Сахарова!”. Так что я не могу вернуться домой, не увезя с собой Ваш портрет”.

Андрей Дмитриевич как-то очень доброжелательно и сердечно откликнулся на эту просьбу, и поскольку в помещении было достаточно темно, мы вышли на улицу. Так появился цветной слайд, где А. Д. Сахаров запечатлён на фоне глухой стены из дикого камня. Образ получился почти символический. . .

Андрей Дмитриевич рассказал мне тогда, что они с женой приехали в Армению из Краснодара, где приходил судебный процесс над одним молодым человеком, обвиняемым в чтении и распространении как раз “Размышления о прогрессе. . .”. Защитить юношу не удалось, автора крамольной брошюры даже не пустили в зал заседаний суда.

В автобиографии Сахарова подробно описал этот злобещий 1973 год, когда вокруг него и его семьи сжималось удушающее кольцо...

После этой встречи я получил от Андрея Дмитриевича приглашение побывать у них дома в Москве. Во время такой единственной московской встречи меня, помню, поразила необыкновенная деликатность А. Д. Сахарова. Он, например, не мог позволить себе остановить самоуверенные высказывания одного молодого человека, которому явно импонировало такое внимание. Но, что касается убеждений, не только я, но и все вокруг имели возможность наблюдать невероятную твёрдость Андрея Дмитриевича, когда он защищал принципиальные вопросы.

Я видел тогда, что он был очень одинок, даже в своём братстве физиков. Многие из них понимали его правоту, но не одобряли тот путь борьбы, на который он встал. Система казалась незыблемой, а жертвы – бессмысленными...

Своим стоицизмом Андрей Дмитриевич напомнил мне моего учителя Игоря Евгеньевича Тамма. Мне часто вспоминается как-то сказанные Таммом слова в тот период, когда теория сильных взаимодействий находилась в состоянии глубокой депрессии: “Знаете Юрий Иванович, мы с вами работаем для корзины. Через десять лет это никому не будет нужно, – об этом все забудут. Но нужно что-то делать!”.

Вопросы истории естествознания и техники.
№2 1996, С. 171–172. ISSN 0205–9606

Я не верю ни в какие догматы, мне не нравятся официальные Церкви (особенно те, которые сильно сращены с государством или отличаются, главным образом, обрядовостью или фанатизмом или нетерпимостью). В то же время я не могу представить Вселенную и человеческую жизнь без какого-то осмысляющего их начала, без источника духовной “теплоты”, лежащего вне материи и её законов. Вероятно, такое чувство можно назвать религиозным¹⁰¹.

Андрей Сахаров

¹⁰¹ Сахаров А.Д. Воспоминания. В двух томах. Том первый, М.: “Права человека”, 1996. – 912 с. С. 15.

Вместо предисловия

Их арестовали зимой 1967 года – Юрия Галанскова, Александра Гинзбурга, Алексея Добровольского и Веру Лошкову. Через год в январе 1968 года, состоялся суд. “Народу растолковали, что судят фашистских прихвостней”, – так писал молодёжный еженедельник “Собеседник” (№24, 1990 год). Там же проводилась цитата из писем, напечатанных в центральной прессе после вынесения приговора по 70-й (ныне упразднённой) статье за клевету на социалистический строй: “Именем советского народа суд вынес свой справедливый приговор”, “Возникает вопрос: не слишком ли мягка мера наказания изменникам родины?”. Подобных писем было очень много. И теперь не установить, как они появлялись – под чью-то диктовку или по искреннему убеждению.

Но по поводу возникновения других писем, писем протеста против несправедного суда сомневаться не приходится. Их писали люди, которые понимали, что стоят перед рубежом, отчётливо определяющим конец хрущёвской оттепели – как в жизни страны, так и, возможно, в их личных судьбах.

Так и вышло для многих. Но письма всё-таки были. Они составлялись и подписывались обычно группами (в общем-то совсем немногочисленными) и так и назывались в разговорах: письмо 13-ти, 79-ти, письмо 46-ти.

Последнее письмо 46-ти сотрудников Сибирского отделения АН СССР я считаю необходимым опубликовать спустя 30 лет после его написания в своём журнале-депозитарии “Credo”.

Одновременно с этим приводятся тексты двух партийных документов, принятых спустя 22 года после принятия соответствующего постановления от 16 апреля 1968 года.

19 февраля 1998 года,

Ю.И.КУЛАКОВ

ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПРОКУРОРУ СССР РУДЕНКО ВЕРХОВНОМУ СУДУ РСФСР

Копии:

Председателю Президиума Верховного Совета СССР
Н.В.Подгорному;

Председателю Совета Министров СССР *А.Н.Косыгину*;

Генеральному секретарю ЦК КПСС *Л.И.Брежневу*;

адвокатам *Б.Золотухину*, *Д.Каминской*;

в редакцию газеты "Комсомольская правда".

Отсутствие в наших газетах сколь-либо связной и полной информации о существовании и ходе процесса А.Гинзбурга, Ю.Галанскова, А.Добровольского и В.Лашковой, осужденных по ст. 70 УК РСФСР, насторожило нас и заставило искать информацию в других источниках - в иностранных коммунистических газетах.

То, что нам удалось узнать, вызвало у нас сомнение в том, что этот политический процесс проводился с соблюдением всех предусмотренных законом норм, например такой, как принцип гласности. Это вызывает тревогу.

Чувство гражданской ответственности заставляет нас самым решительным образом заявить, что проведение фактически закрытых политических процессов мы считаем недопустимым. Нас тревожит то, что за практически закрытыми дверями судебного зала могут совершаться незаконные дела, выноситься необоснованные приговоры - по недоказанным обвинениям.

Мы не можем допустить, чтобы судебный механизм нашего государства снова вышел из-под контроля широкой общественности и снова вверг нашу страну в атмосферу судебного произвола и беззакония. Поэтому мы настаиваем на отмене приговора Московского городского суда по делу Гинзбурга, Галанскова, Добровольского и Лашковой и требуем пересмотра этого дела в условиях полной гласности и scrupulous соблюдения всех правовых норм, с обязательной публикацией материалов в печати.

Мы требуем также привлечения к ответственности лиц, виновных в нарушении гласности и гарантированных законом норм судопроизводства.

Акилов Г.П., кандидат физико-математических наук;

Алексеев И.С., кандидат философских наук;

Андреев С.Л., инженер;

Берг Р.Л., доктор биологических наук;

Борисов Ю., доктор физико-математических наук;

Борисова Л.Г., аспирантка;

Бассерман И., аспирант;

Вишневский Е.Б., младший научный сотрудник;

Вячеславов Л., аспирант;

Гладкий А.В., доктор физико-математических наук;
Громько М.М., доктор исторических наук;
Гольденберг И.З., преподаватель;
Дрейзин Ф.А., кандидат филологических наук;
Захаров В.Е., кандидат физико-математических наук;
Заславский Р., кандидат физико-математических наук;
Ильичёв К., стажёр;
Конев В.А., кандидат философских наук;
Косицына Э.С., педагог;
Кулаков Ю.И., кандидат физико-математических наук;
Клорин А.В., инженер;
Лозовский Л.А., инженер;
Лихачева Д.В., младший научный сотрудник;
Меньшиков В.Ф., аспирант;
Найдорф Б., педагог;
Нахмансон Р., кандидат физико-математических наук;
Плитка С.И., сотрудник Научно-исследовательского института систем;
Перцовский В.С., педагог;
Прилоус Б.И., старший лаборант;
Рожнова С., аспирантка;
Ревякина Н.В., кандидат исторических наук;
Соколов, кандидат физико-математических наук;
Семьякин Б.Е., младший научный сотрудник;
Топешко Н.А., инженер;
Титов Е.;
Тришина Л.А., ассистент кафедры общего языкознания МГУ;
Фет А.И., доктор физико-математических наук;
Фридман А.М., кандидат физико-математических наук;
Филоненко Н.Н., аспирант;
Хрипович И.В., кандидат физико-математических наук;
Хохлушкин И.Н., младший научный сотрудник;
Цельник Ф.А., инженер;
Черемисина М.И., кандидат филологических наук;
Шабат А.В., кандидат физико-математических наук;
Шалагин А.М., инженер;
Штенгель Э., младший научный сотрудник;
Яблонский Г.С., младший научный сотрудник.

19 февраля 1968, Новосибирск.

Необходимое предисловие

Это было так давно, что мы уже стали забывать, как шелестели мы шёпотом, передавая близким и доверенным людям запретные страницы Сам- и Там-издата.

Я помню, как оказавшись в Москве на курсах повышения квалификации, я впервые прочитал страстно написанное обращение Солженицына “Жить не по лжи”. Естественно, захотелось познакомить с ним как можно больше людей. Перепечатанный экземпляр постоянно находился под рукой в боковом кармане моего старенького пиджака.

В то время в Дубне жил и работал мой друг, физик – поляк Славомир Хойнацкий¹⁰². В те годы, когда осведомителем мог стать любой, даже твой хороший и давний знакомый, я без каких-либо сомнений доверял этому человеку.

Я приехал на Савёловский вокзал, чтобы отправиться к нему в Дубну. Но когда я захотел купить билет на электричку и начал судорожно шарить по карманам, то обнаружил исчезновение запретного обращения вместе с моим пропуском в Дом аспиранта МГУ, где я тогда жил.

А поскольку к этому времени я уже дважды подвергался допросам – один раз в Москве на Лубянке, а другой раз в более “цивилизованном” месте в Новосибирске, то потеря весьма опасного для властей обращения Солженицына “Жить не по лжи”, да ещё с документом, удостоверяющим мою личность, грозила обернуться для меня настоящей катастрофой. Ехать с таким настроением в Дубну я не мог и в весьма подавленном состоянии я вернулся в общежитие.

Всю ночь я видел во сне моего “куратора” Петра Андреевича Шугая и всё время просыпался с самыми мрачными предчувствиями...

Но какова же была моя радость, когда я обнаружил дыру в своём боковом кармане и мой “запретный плод” вместе с пропуском, застрявшие под подкладкой моего второго “парадного” пиджака!

И вот теперь, спустя ничтожно малый исторический срок, я имею возможность совершенно безцензурно издавать свой собственный журнал “Credo”, и даже с выходом в Internet.

В память о тернистых, но счастливых, годах моей молодости я, с одобрительного разрешения самого Александра Исаевича, помещаю здесь, в своём журнале его полное гражданское мужество, страстное обращение к своим соотечественникам.

1 марта 1998

Ю.И.КУЛАКОВ

¹⁰² Я буду счастлив, если эта заметка через Internet случайно попадёт ему на глаза, или кому-нибудь, кто знает его и сообщит ему об этом.

ЖИТЬ НЕ ПО ЛЖИ!

А.И.Солженицын

12 февраля 1974

Когда-то мы не смели и шёпотом шелестеть. Теперь вот пишем и читаем Самиздат, а уж друг другу-то, сойдясь в курилках НИИ, от души нажалуемся: чего только они не накуролесят, куда только не тянут нас! И ненужное космическое хвастовство при разорении и бедности дома; и укрепление дальних диких режимов; и разжигание гражданских войн; и безрассудно вырастили Мао Цзедуна (на наши средства) – и нас же на него погонят, и придётся идти, куда денешься? и судят, кого хотят, и здоровых загоняют в умалишённые – всё “они”, а мы – бессильны.

Уже до донышка доходит, уже всеобщая духовная гибель насунулась на всех нас, и физическая вот-вот запылает и сожжёт и нас, и наших детей, – а мы по-прежнему всё улыбаемся трусливо и лепечем косноязычно:

- А чем же мы помешаем? У нас нет сил.

Мы так безнадежно расчеловечились, что за сегодняшнюю скромную кормушку отдадим все принципы, душу свою, все усилия наших предков, все возможности для потомков – только бы не расстроить своего утлого существования. Не осталось у нас ни твердости, ни гордости, ни сердечного жара. Мы даже всеобщей атомной смерти не боимся, третьей мировой войны не боимся (может, в щёлочку спрячемся), – мы только боимся шагов гражданского мужества! Нам только бы не оторваться от стада, не сделать шага в одиночку – и вдруг оказаться без белых батончиков, без газовой колонки, без московской прописки.

Уж как долбили нам на политкружках, так в нас и вросло, удобно жить, на весь век хорошо: среда, социальные условия, из них не выскочишь, бытие определяет сознание, мы-то при чём? мы ничего не можем.

А мы можем – всё! – но сами себе лжём, чтобы себя успокоить. Никакие не “они” во всём виноваты – мы сами, только мы!

Возрают: но ведь действительно ничего не придумаешь! Нам заклипали рты, нас не слушают, не спрашивают. Как же заставить их послушать нас?

Переубедить их – невозможно.

Естественно было бы их переизбрать! - но перевыборов не бывает в нашей стране.

На Западе люди знают забастовки, демонстрации протеста, – но мы слишком забиты, нам это страшно: как это вдруг – отказаться от работы, как это вдруг – выйти на улицу?

Все же другие роковые пути, за последний век отпробованные в горькой русской истории, – тем более не для нас, и вправду – не надо! Теперь, когда все топоры своего дорубились, когда всё посеянное взошло, – видно нам, как заблудились, как зачадились те молодые, самонадеянные, кто думали террором, кровавым восстанием и гражданской войной сделать страну справедливой

и счастливой. Нет, спасибо, отцы просвещения! Теперь-то знаем мы, что гнусность методов расщепляется в гнусности результатов. Наши руки – да будут чистыми!

Так круг – замкнулся? И выхода – действительно нет? И остается нам только бездейственно ждать: вдруг случится что-нибудь само?

Но никогда оно от нас не отлипнет само, если все мы все дни будем его признавать, прославлять и упрочнять, если не оттолкнемся хотя б от самой его чувствительной точки.

От – лжи.

Когда насилие врывается в мирную людскую жизнь – его лицо пылает от самоуверенности, оно так и на флаге несёт, и кричит: “Я – Насилие! Разойдись, расступись – раздавлю!” Но насилие быстро стареет, немного лет – оно уже не уверено в себе, и, чтобы держаться, чтобы выглядеть прилично, - непременно вызывает себе в союзники Ложь. Ибо: насилию нечем прикрыться, кроме лжи, а ложь может держаться только насилием. И не каждый день, не на каждое плечо кладет насилие свою тяжёлую лапу: оно требует от нас только покорности лжи, ежедневного участия во лжи – и в этом вся верноподданность.

И здесь-то лежит пренебрегаемый нами, самый простой, самый доступный ключ к нашему освобождению: личное неучастие во лжи! Пусть ложь всё покрывала, пусть ложь всем владеет, но в самом малом упрёмся: пусть владеет не через меня!

И это – прорез во мнимом кольце нашего бездействия! – самый легкий для нас и самый разрушительный для лжи. Ибо когда люди отшатываются ото лжи – она просто перестает существовать. Как зараза, она может существовать только на людях.

Не призываемся, не созрели мы идти на площади и громогласить правду, высказывать вслух, что думаем, – не надо, это страшно. Но хоть откажемся говорить то, чего не думаем!

Вот это и есть наш путь, самый лёгкий и доступный при нашей проросшей органической трусости, гораздо легче (страшно выговорить) гражданского неповиновения по Ганди.

Наш путь: ни в чём не поддерживать лжи сознательно! Осознав, где граница лжи (для каждого она ещё по-разному видна), – отступить от этой гангреной границы! Не подклеивать мертвых косточек и чешуек Идеологии, не сшивать гнилого тряпья – и мы поражены будем, как быстро и беспомощно ложь опадёт, и чему надлежит быть голым – то явится миру голым.

Итак, через робость нашу пусть каждый выберет: остаётся ли он сознательным слугою лжи (о, разумеется, не по склонности, но для прокормления семьи, для воспитания детей в духе лжи!), или пришла ему пора отряхнуться честным человеком, достойным уважения и детей своих и современников. И с этого дня он:

– впредь не напишет, не подпишет, не напечатает никаким способом ни единой фразы, искривляющей, по его мнению, правду;

– такой фразы ни в частной беседе, ни многолюдно не выскажет ни от себя, ни по шаргалке, ни в роли агитатора, учителя, воспитателя, ни по театральной

роли;

– живописно, скульптурно, фотографически, технически, музыкально не изобразит, не сопроводит, не протранслирует ни одной ложной мысли, ни одного искажения истины, которое различает;

– не приведет ни устно, ни письменно ни одной “руководящей” цитаты из угождения, для страховки, для успеха своей работы, если цитируемой мысли не разделяет полностью или она не относится точно сюда;

– не даст принудить себя идти на демонстрацию или митинг, если это против его желания и воли; не возьмёт в руки, не подымет транспаранта, лозунга, которого не разделяет полностью;

– не поднимет голосующей руки за предложение, которому не сочувствует искренне; не проголосует ни явно, ни тайно за лицо, которое считает недостойным или сомнительным;

– не даст загнать себя на собрание, где ожидается принудительное, искажённое обсуждение вопроса;

– тотчас покинет заседание, собрание, лекцию, спектакль, киносеанс, как только услышит от оратора ложь, идеологический вздор или беззастенчивую пропаганду;

– не подпишется и не купит в рознице такую газету или журнал, где информация искажается, первосущные факты скрываются.

Мы перечислили, разумеется, не все возможные и необходимые уклонения ото лжи. Но тот, кто станет очищаться, – взором очищенным легко различит и другие случаи.

Да, на первых порах выйдет не равно. Кому-то на время лишиться работы. Молодым, желающим жить по правде, это очень осложнит их молодую жизнь при начале: ведь и отвечаемые уроки набиты ложью, надо выбирать. Но и ни для кого, кто хочет быть честным, здесь не осталось лазейки: никакой день никому из нас даже в самых безопасных технических науках не обминуть хоть одного из названных шагов – в сторону правды или в сторону лжи; в сторону духовной независимости или духовного лакейства. И тот, у кого неостанет смелости даже на защиту своей души, – пусть не гордится своими передовыми взглядами, не кичится, что он академик или народный артист, заслуженный деятель или генерал, – так пусть и скажет себе: я – быдло и трус, мне лишь бы сытно и тепло.

Даже этот путь – самый умеренный из всех путей сопротивления – для засидевшихся нас будет нелёгко. Но насколько же легче самосожжения или даже голодовки: пламя не охватит твоего туловища, глаза не лопнут от жара, и черный-то хлеб с чистой водою всегда найдётся для твоей семьи.

Преданный нами, обманутый нами великий народ Европы – чехословацкий – неужели не показал нам, как даже против танков выстаивает незащищённая грудь, если в ней достойное сердце?

Это будет нелёгкий путь? – но самый лёгкий из возможных. Нелёгкий выбор для тела, – но единственный для души. Нелёгкий путь, – однако есть уже у нас люди, даже десятки их, кто годами выдерживает все эти пункты, живёт по правде.

Итак: не первыми вступить на этот путь, а – присоединиться! Тем легче и тем короче окажется всем нам этот путь, чем дружнее, чем гуще мы на него вступим! Будут нас тысячи – и не управятся ни с кем ничего поделать. Станут нас десятки тысяч – и мы не узнаем нашей страны!

Если ж мы струсим, то довольно жаловаться, что кто-то нам не даёт дышать – это мы сами себе не даём! Пригнёмся ещё, подождём, а наши братья биологи помогут приблизить чтение наших мыслей и переделку наших генов.

Если и в этом мы струсим, то мы – ничтожны, безнадёжны, и это к нам пушкинское презрение:

К чему стадам дары свободы?

.....

Наследство их из рода в роды

Ярмо с гремушками да бич.



ОБЛАКА ПЛЫВУТ, ОБЛАКА...

Записка

о постановлении бюро Советского РК КПСС
“о некоторых вопросах идеологической работы в институтах
АН СССР и НГУ” от 16 апреля 1968 г.

В январе 1968 года Московский городской суд осудил к различным срокам лишения свободы по ст. 70 УК РСФСР группу лиц в составе Гинзбурга А.И., Галанскова Ю.Т., Добровольского А.А. и Лашковой В.И.

В феврале 1968 года 46 сотрудников институтов Новосибирского научного центра и НГУ направили письмо в Верховный суд РСФСР, генеральному прокурору СССР, а копии – Председателю Президиума Верховного Совета СССР Н.В.Подгорному, Генеральному секретарю ЦК КПСС Л.И.Брежневу, Председателю Совета Министров СССР А.Н.Косыгину и редакции газеты “Комсомольская правда”.

23 марта содержание письма было изложено в американских газетах, а 27 марта текст передан радиостанцией “Голос Америки”.

Письмо обсуждалось в коллективах институтов, где работали подписавшие письмо; большинство участников собраний осудили факт его подписания и особенно – появление его в зарубежной прессе.

16 апреля 1968 года бюро Советского РК КПСС рассмотрело вопрос “О некоторых вопросах идеологической работы в институтах СОАН СССР и НГУ” и, исходя из существовавших тогда представлений о методах идеологической работы, искажённого понимания соотношения общечеловеческих и классовых ценностей, квалифицировало поведение участников письма как “безответственность и политическую незрелость”, как попытку “дискредитировать советские юридические органы”, а всю акцию – как “политически вредную, использованную враждебными нашей стране организациями для идеологической диверсии”.

В числе подписавших письмо было 6 членов КПСС – И.С.Алексеев, В.А.Конев (НГУ), Л.Г.Борисова (ИЭиОПП), Э.С.Косицина (ФМШ), С.П.Рожнова (ИИФиФ), Г.С.Яблонский (ИК). Первым троим были объявлены партийные взыскания, трое последних – исключены из КПСС.

Разбирательство на бюро послужило толчком к ужесточению идеологического контроля во всех сферах общественной жизни района, в частности, свёртывание работы клуба-кафе “Под интегралом”, клуба “Гренада”, объективно способствовало формированию застойных явлений во внутрипартийной жизни.

В связи с вышеизложенным предлагается постановление бюро Советского РК КПСС “О некоторых вопросах идеологической работы в институтах СОАН СССР и НГУ” от 16 апреля 1968 года отменить, приняв меры к политической реабилитации подписавших письмо.

Идеологический отдел Советского
РК КПСС г. Новосибирска, июнь,
1990 г.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
бюро Советского райкома КПСС
от 12 июня 1990 года

Вернувшись к постановлению бюро от 16 апреля 1968 года, бюро Советского РК КПСС находит его ошибочным по существу, отражающим принятые в то время представления о методах идеологической работы, исходящим из искажённого понимания соотношения общечеловеческих и классовых ценностей, что привело к развитию застойных явлений в общественной жизни Академгородка, и постановляет:

1. Постановление бюро Советского РК КПСС “О некоторых вопросах идеологической работы в институтах СОАН СССР и НГУ” от 16 апреля 1968 года – отменить.
2. Вопрос о политической реабилитации подписавших письмо 46-ти решить в установленном порядке.
3. Проинформировать о решении бюро РК КПСС партийные организации СОАН и НГУ, ознакомив их с запиской идеологического отдела. Опубликовать данное постановление в местной печати.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №48**Заседания Учёного Совета математического факультета
Новосибирского государственного университета**

от 21 июня 1972 г.

Учёный Совет отклонил кандидатуру лектора по физике (IV курс математического отделения) – доц. Кулакова Ю. И. как читающего слишком специальный курс, тогда как математикам необходим фундаментальный курс физики.

Учёный Совет обращается с просьбой к кафедре общей физики НГУ для назначения лектора по этому курсу. В качестве одной из возможных упоминалась кандидатура доцента кафедры вычислительных методов механики сплошной среды Ю. А. Березина.

*Учёный секретарь Совета,
доцент*

А. А. Атавин

Centro Superiore di Logica e Scienze Compareate

Il Consiglio
di
Presidenza

Visti gli articoli dello Statuto
Udito il parere conforme del Relatore
ed in Riconoscimento delle alte doti e prove del sapere
ha proceduto a nominare

Juri Kulakov

membro consulente aggregato

In fede di quanto sopra, si rilascia il presente attestato.

Atto costitutivo: Notale Lippi Brunel
Rep. n. 7246, Rog.to a Bologna
il 20/11/69, con n. 10779

Bologna, 30 settembre 1972



Il Presidente
Prof. Dott. Franco Spisani

Высший Центр логики
и межнаучных исследований

Совет президента

в соответствии со статьями Устава, заслушав рекомендации докладчика, в знак признания высоких достоинств и доказательств учёности, постановил присвоить

Юрию КУЛАКОВУ

звание члена-корреспондента.

В подтверждение этого выдан настоящий диплом.

Болонья, 30 сентября 1972.

Подпись: Президент - *Франко Спизани*

Печать: *Международный Центр Логики*

(Перевод с итальянского)

НАУЧНАЯ БИОГРАФИЯ

КУЛАКОВА Юрия Ивановича

12 марта 1927 года родился в г. Воронеже.

1944 - Поступил на первый курс физико-математического факультета Воронежского университета.

4 мая 1945 – гибель в концлагере под
Берлином отца
КУЛАКОВА Ивана Васильевича

1946 - Перевелся на второй курс физического факультета Московского государственного университета.

1947 - Первая научная работа: Кулаков Ю.И., Зайцев А.А., Быстрый метод измерения важнейших параметров газового разряда. Вестник МГУ, N 3, 1949, с. 101-109.

Декабрь 1950 г. - Окончил с отличием физический факультет МГУ по специальности "ядерная физика".

Январь 1951 г. - Направлен на работу по проектированию Первой атомной электростанции (г.Обнинск, войсковая часть N 32399).

Май 1951 г. - Ассистент кафедры физики Новочеркасского политехнического института.

1952-1954 годы - Старший преподаватель Таганрогского радиотехнического института.

1952-1955 годы - Попытка пересмотра оснований квантовой механики, исходя из введенного понятия "квантового потенциала".

1954-1957 годы - Обучение в аспирантуре Московского университета у академика Игоря Евгеньевича Тамма.

- Подготовка и написание кандидатской диссертации: "Образование пи-мезонов при аннигиляции нуклон-антинуклонных пар и соударении протонов".

- Доклад на Всесоюзной конференции по физике частиц высоких энергий (Москва, АН СССР, 1956).

- Публикация семи статей по теме диссертации (ЖЭТФ, Доклады Болгарской АН, Чехословацкий физический журнал, Труды МФТИ).

Февраль 1959 г. - Присуждение ученой степени кандидата физико-математических наук.

1957-1961 годы - Ассистент кафедры общей физики Московского физико-технического института.

- Разработка математического аппарата "теории Козырева": Кулаков Ю.И. Об одной возможности нелинейного обобщения классической механики // Труды по теории поля. Выпуск 2 (Космология, гравитация и электродинамика). М., 1965, с. 112-115.

- Участие в экспедициях по проверке результатов Козырева, попытка независимого экспериментального обнаружения "эффекта Козырева".

Март 1961 г. - Переезд из Москвы в Сибирское отделение АН СССР (Новосибирск).

- Доцент кафедры теоретической физики Новосибирского государственного университета.

1961-1965 годы - Создание теории физических структур.

1963 - Исследование движения систем переменного состава (тележка Охотимского): Кулаков Ю.И., Боровский Ю.Е. О движении систем переменного состава при наличии вариационных сил.// Прикладная математика и механика АН СССР, т. 27, вып. 3, 1963, с. 468-473.

Декабрь 1966 г. - Первый курс лекций по теории физических структур на станции Международный геофизический год (Заполярье, Тикси).

1967-1973 - Научное руководство первым аспирантом Михайличенко Геннадием Григорьевичем.

1967 - Монография: Кулаков Ю.И. Тензорный анализ для физиков. Новосибирск, НГУ, 149 с.

1968 - Первые публикации по теории физических структур:

1. Кулаков Ю.И. К теории физических структур (Четыре лекции для студентов НГУ). Новосибирск, НГУ, 30 с.

2. Кулаков Ю.И. Элементы теории физических структур (Дополнение Г.Г. Михайличенко). Новосибирск, НГУ, 226 с.

1969-1970 годы - Первые научные доклады о теории физических структур:

1. Всесоюзный алгебраический коллоквиум (Новосибирск, июнь 1969).

2. Ужгородская конференция по проблемам измерений (Ужгород, август 1969).

3. IV Всесоюзная межвузовская конференция по геометрии (Тбилиси, 27-31 октября 1969).

4. Всесоюзный симпозиум по теории познания в Физическом институте АН СССР (Москва, 19-20 января 1970).

5. XIV научно-техническая конференция Министерства высшего и среднего специального образования СССР (Москва, 27-29 мая 1970).

6. III Всесоюзный симпозиум по философским вопросам релятивистской физики и космологии (Киев, 2-4 июня 1970).

7. Конференция педагогических институтов Центральной зоны РСФСР по алгебре, математической логике и вычислительной математике (Иваново, 6-9 июня 1970).

1970 - Подготовка и написание Г.Г. Михайличенко кандидатской диссертации "Методы решения одного класса функциональных уравнений", НГУ.

1970-1971 годы - Первые публикации по теории физических структур в Докладах АН СССР и в Сибирском математическом журнале:

1. Кулаков Ю.И. Об одном принципе, лежащем в основании классической физики // ДАН СССР, т. 193, N 1, 1970, с. 72-75 (Представлена акад. М.А. Леонтовичем 12 февраля 1968).

2. Кулаков Ю.И. Геометрия пространств постоянной кривизны как частный случай теории физических структур. ДАН СССР, т. 193, N 5, 1970, с. 985-987 (Представлена акад. А.Л. Александровым 9 июля 1969).

3. Кулаков Ю.И. О новом виде симметрии, лежащем в основании физических теорий феноменологического типа. ДАН СССР, т. 201, N 3, 1971, с. 570-572 (Представлена акад. С.Т. Беляевым 12 мая 1969).

4. Михайличенко Г.Г. Решение функциональных уравнений в теории физических структур. ДАН СССР, т. 206, N 5, 1972, с. 1056-1058 (Представлена акад. А.А. Александровым 23 сентября 1970).

5. Кулаков Ю.И. Математическая формулировка теории физических структур // Сибирский математический журнал. т.12, N 5, 1971, с. 1142-1145.

1971 - Выступление с докладами о теории физических структур на семинаре у академика Алексея Зиновьевича Петрова в Институте теоретической физики АН СССР (Киев). Кулаков Ю.И. О физических структурах. - Препринт ИТФ - 71 - 19 Р. Киев, Институт теоретической физики АН УССР, 1971, 24 с.

- Первая рецензия на книгу: Кулаков Ю.И. Элементы теории физических структур. (Дополнение Г.Г. Михайличенко). Новосибирск, Новосибирский университет, 1968. Овчинников Н.Ф. К проблеме единства физического знания. Природа, N 2, 1971, с. 106-110.

- Участие в IV International Congress of Logical, Methodology and Philosophy of Science. Bucharest, Bucharest, Romania, 29 august - 4 september, 1971 с докладом Kulakov Ju.I., Protasiewicz T.I. Phenomenological Symmetry and the Foundations of Physics.

1971-1973 годы - Публикации по теории физических структур в журнале Theorie a Metoda (Чехословакия):

1. Кулаков Ю.И. Некоторые замечания о единой физической картине мира. т.3, N 3, 1971, с. 53-62.

2. Кулаков Ю.И. Основные положения теории физических структур. т.4, N 1, 1972, с. 85-90.

3. Кулаков Ю.И. Ньютоновская механика с точки зрения теории физических структур. т.4, N 3, 1972, с. 59-78.

4. Кулаков Ю.И. Инвариантная формулировка классической теории измерений. т.5, N 2, 1973, с. 55-65.

30 сентября 1972 г. - Присвоение звания члена-корреспондента Centro Superiore di Logica e Scienze Comparate (Bologna, Italy).

- Доклад "К вопросу об основании теории тяготения" на Третьей советской гравитационной конференции. (Ереван, Цахкадзор, 11-14 октября 1972); первая встреча с Андреем Дмитриевичем Сахаровым.

1973 - Публикация в International Logic Review (Italy); Kulakov Ju.I., Protasiewicz T.I. Phenomenological Symmetry and the Foundations of Physics. N. 7, 1973, p. 98-101.

- Защита Г.Г. Михайличенко кандидатской диссертации "Решение некоторых функциональных уравнений, связанных с понятием физического закона". НГУ, 1973.

1975 - Публикация в журнале Вопросы философии: Кулаков Ю.И. Структура и единая физическая картина мира. N 2, 1975, с. 15-26.

- Доклад Kulakov Ju.I. Theorie der Phisikalischen Strukturen und Das 6 Problem von Hilbert на V International Congress of Logical, Methodology and Philosophy of Science. London, Ontario, Canada, 27 august - 2 september, 1975. Кулаков Ю.И. Теория физических структур и Шестая проблема Гильберта // Системный метод и современная наука. Новосибирск, 1976, с. 156-161.

19 марта 1976 – смерть мамы
ИВАНОВОЙ Антонины Козьминичны

1976 - Рецензия на работы по теории физических структур: Левин А. Неизбежное "после". Природа, 1976, N 4, с. 90-99.

1977 - Начало научного сотрудничества с Львом Владимиром Ханановичем;

- Публикация Михайличенко Г.Г. Об одной задаче в теории физических структур // Сибирский математический журнал. т. 18, N 6, 1977, с. 1342-1355.

1976-1980 годы - Публикации по теории физических структур в различных книгах, сборниках и коллективных монографиях:

1. Бирюков Б.В., Кулаков Ю.И., Новик И.Б. "Физикалистский" и теоретико-системный аспекты кибернетики // Управление, информация, интеллект (Под ред. А.И. Берга). Москва, Мысль, 1976, с. 43-70.

2. Кулаков Ю.И. Теория физических структур и Шестая проблема Гильберта // Системный метод и современная наука. Новосибирск, 1976, с. 156-161.

3. Кулаков Ю.И. О возможности сведения законов физики к законам геометрии // Классическая и квантовая теория гравитации. Минск, 1976, с. 59-60.

4. Кулаков Ю.И. К теории физических структур // Принципы симметрии (Историко-методологические проблемы). Москва, Наука, 1978, с. 141-152.

5. Кулаков Ю.И. К вопросу о единой физической картине мира // История и методология естественных наук. Выпуск XIX. Москва, МГУ, 1978, с. 3-29.

6. Кулаков Ю.И. О необходимости исследований оснований теоретической физики // Проблемы и особенности современной научной методологии. Свердловск. Уральский научный центр АН СССР, 1978 с. 152-163.

7. Кулаков Ю.И. О необходимости новой постановки проблемы в теоретической физике // Физическая теория (философско-методологический анализ). Ред. коллегия: И.А. Акчурин (отв. ред.) и др. - Москва, Наука, 1980, с. 192-209. 1976 - Разработка (совместно с Румером Ю.Б., Фетом А.И., Бяковым В.М.)

теоретико-групповой классификации химических элементов:

Vyakov V.M., Kulakov Ju.I., Rumer Ju.B., Fet A.I. Group-Theoretical Classification of Chemical Elements.

I. Physical Foundations. M., Preprint ИТЕР, 1976, N. 26.

II. Description of Applied Groups. Moscow, Preprint ИТЕР, 1976, N. 90, 39 p.

III. Comparison with the Properties of Elements. Moscow, Preprint ИТЕР, 1977, N. 7, 25 p.

Февраль-май 1977 г. - Чтение семестрового курса лекций по теории физических структур на физическом факультете Московского университета.

- Выступление с докладом о теории физических структур в Объединенном институте ядерных исследований (Дубна).

1980-1984 годы - Публикации, посвященные проблеме времени в рамках теории физических структур:

1. Время как физическая структура // Моделирование и прогнозирование в экологии (Межвузовский сборник научных трудов). Рига, Латвийский государственный университет, 1980, с. 23-43.

2. Кулаков Ю.И. Время как физическая структура // Развитие учения о времени в геологии. Киев. Наукова думка, 1982, с. 126-150.

3. Шахов В.И. Анализ категории времени как методологическая задача, актуализируемая развитием современных естествознания и техники // Тезисы научной конференции "Книга В.И. Ленина "Материализм и эмпириокритицизм" и современное естествознание". Москва, Институт философии АН СССР, 1984, с. 109-113.

1970-1986 годы - Публикации Г.Г. Михайличенко по теории физических структур:

1. Михайличенко Г.Г. Тернарная физическая структура ранга (3,2). - Украинский математический журнал, 1970, т. 22, N 6, с. 837-841.

2. Михайличенко Г.Г. Решение функциональных уравнений в теории физических структур. - Доклады АН СССР, 1972, т. 206, N 5, с. 1056-1058. (Представлена акад. А.Д. Александровым 23 сентября 1970).

3. Михайличенко Г.Г. Об одном функциональном уравнении с двухиндексными переменными. - Украинский математический журнал, 1972, т. 25, N 5, с. 589-598.

4. Михайличенко Г.Г. Бинарная физическая структура ранга (3,2). - Сибирский математический журнал, 1973, т. 14, N 5, с. 1057-1064.

5. Михайличенко Г.Г. Тернарная физическая структура ранга (2,2,2). - Известия высших учебных заведений. математика, 1976, N 8 (171), с. 60-67.

6. Михайличенко Г.Г. Об одной задаче в теории физических структур. - Сибирский математический журнал, 1977, т. 18, N 6, с. 1342-1355.

7. Михайличенко Г.Г. Двумерные геометрии. - Доклады АН СССР, 1981, т. 260, N 4, с. 803-805. (Представлена акад. А.Д. Александровым 19 марта 1981).

8. Mikhaylitchenko G.G. Geometries a deux dimensions dans la theorie de structures physiques. C.R.Acad. Sc. Paris, t. 293 (16 novembre 1981), Serie I, pp. 529-531. (presentee par Serge Sobolev).

9. Трехмерные алгебры Ли преобразований плоскости // Сибирский математический журнал, 1982, т. 23, N 5, с. 132-141.

10. Михайличенко Г.Г. О групповой и феноменологической симметрии в геометриях // Доклады АН СССР, 1983, т. 269, N 2, с. 284-288 (представлена акад. А.Д. Александровым 1 марта 1982).

11. Михайличенко Г.Г. О групповой и феноменологической симметрии в геометриях // Сибирский математический журнал, 1984, т. 25, N 5, с. 99-113.

12. Михайличенко Г.Г. Феноменологическая и групповая симметрии в геометрии двух множеств // Доклады АН СССР, т. 284, N 1, с. 39-41 (представлена акад. А.Д. Александровым в июне 1984).

13. Михайличенко Г.Г. Групповая симметрия геометрии двух множеств // Украинский математический журнал. 1989, т. 41, N 11, с. 1501-1506.

14. Михайличенко Г.Г., Лозицкий Е.Л. Простейшие двуметрические физические структуры // Методологические и технологические проблемы информационно-логических систем. Выпуск 125. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1988 с. 88-89.

15. Михайличенко Г.Г. Некоторые замечания к классификации Ли групп преобразований // Вестник МГУ, Серия 1, Математика, механика, 1986, N 5, с. 93.

Осень 1980 г. - Выступление на семинаре по математической физике в Ленинградском Отделении Института математики АН СССР им. В.А.Стеклова:

Кулаков Ю.И. О теории физических структур // Краевые задачи математической физики и смежные вопросы теории функций. 15 (Записки научных семинаров ЛОМИ, т. 127) Сборник работ под ред. О.А. Ладыженской. Ленинград, Наука, 1982, с. 103-151;

- Первая встреча с академиком Ольгой Александровной Ладыженской.

1982 - Достаточно подробное изложение основных идей теории физических структур:

Шахов В.И., Ускеев С.Ш. О путях формализации законов Физики // Вопросы кибернетики (Кибернетика и логическая формализация; аспекты истории и методологии). Под ред. Б.В. Бирюкова и А.Г. Спиркина. Москва, 1982, с. 130-165.

1983 - Доклад Kulakov Ju.I. The problem of unity in physical knowledge. // Logic, Methodology and Philosophy of Science (Papers of Soviet scientists submitted to the Soviet National Organization Committee for the VII International Congress of Logical, Methodology and Philosophy of Science. Austria, Salzburg, 11-16 July 1983) Sections 6, 8-13. Moscow, 1983, pp. 94-96.

- Участие в конференции "Экономика и совершенствование управления на базе системного подхода" с докладом Кулаков Ю.И. Единая классификация физических законов // Тезисы конференции. Волгоград, Волгоградский областной совет НТО, 1982, с. 139-142.

1984 - Работа над созданием естественной таблицы химических элементов на основе теоретико-группового подхода, предложенного Румером Ю.Б. и Фетом А.И.: Кулаков Ю.И. Естественная таблица химических элементов // Структурный анализ символьных последовательностей. Выпуск 101. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1984, с. 82-90.

9 июля 1984 – гибель в горах Тяньшаня
дочери Ольги

Август 1984 г. - Организация и проведение Первой Всесоюзной школы-семинара по теории физических структур ТФС - 84 (Хакасия, озеро Баланкуль).

- Начало плодотворного сотрудничества с профессором Московского университета Владимировым Юрием Сергеевичем и с его учениками.

1985 - Приложения теории физических структур к теории размерности физических величин:

1. Кулаков Ю.И. Теория размерности физических величин. I. // Моделирование в пленочной электромеханике. Выпуск 110. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1985, с. 52-88.

2. Кулаков Ю.И. Теория размерности физических величин. II. // Машинный анализ сложных структур. Выпуск 118. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1986, с. 5-27.

1986 - Выступление с докладом "Теория физических структур в единой физической картине мира" на IX Всесоюзном совещании "Методологические проблемы оснований науки", октябрь 1986, Харьков, Харьковский университет.

1985-1988 годы - Публикации Льва В.Х. по теории физических структур:

1. Лев В.Х. Алгебра Ли в теории физических структур // Моделирование в пленочной электромеханике. Выпуск 110. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1985, с. 89-94.

2. Лев В.Х. Двумерные и трехмерные геометрии в теории физических структур // Машинный анализ сложных структур. Выпуск 118. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1986, с. 28-36.

3. Лев В.Х. Трехмерные геометрии в теории физических структур // Методологические и технологические проблемы информационно-логических систем. Выпуск 125. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1988, с. 90-103.

1986 - Разработка концепции единственно возможной Вселенной, не зависящей от биологической организации познающего субъекта.

1987 - Статья: Кулаков Ю.И., Сычева Л.С. Теория физических структур как программа обоснования физики и как исследовательская программа в математике // Исследовательские программы в современной науке. Новосибирск. Наука, 1987, с. 99-120.

1-10 августа 1987 г. - Организация и Проведение Второй Всесоюзной школы-семинара по теории физических структур ТФС - 87 (Биологический центр АН СССР, Пущино, Институт биофизики).

17-22 августа 1987 г. - Участие в VIII International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science. (USSR, Moscow, 17-22 august 1987) с докладом Kulakov Ju.I. On the unified physical image of nature.

3-15 сентября 1987 г. - Организация и проведение Всесоюзного семинара по теории физических структур (Уссурийск, бухта Тавайза, 3-15 сентября 1987).

- Начало научного сотрудничества с академиком Алексеем Викторовичем Жирмуномским в области самоорганизации материи.

1988-1989 годы - Публикации профессора Владимиров Ю.С. по теории физических структур:

1. Владимиров Ю.С. Биспиноры и физическая структура ранга (3,3) // Методологические и технологические проблемы информационно-логических систем. Выпуск 125. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1988, с. 42-60.

2. Владимиров Ю.С. Описание взаимодействий в рамках бинарных физических структур // Методологические и технологические проблемы информационно-логических систем. Выпуск 125. Вычислительные системы. Новосибирск, Институт математики СОАН СССР, 1988, с. 61-87

3. Владимиров Ю.С. Пространство-время: явные и скрытые размерности. М.: Наука, 1989, 151 с. (изложение основных положений теории физических структур в главе 2.6 Гипотеза о бинарной структуре пространства-времени и проблема размерности. - с. 47-55.

1988 - Участие в работе Всесоюзной школы-семинара "Анализ конструкций времени в естествознании" (Пушино, 24-21 января 1988) с докладом: Кулаков Ю.И. Время с точки зрения теории физических структур.

Апрель 1988 - Организация и проведение Всесоюзного семинара по теории физических структур (Новосибирск, Новосибирский университет, 1-5 апреля 1988).

- Участие в работе Всесоюзной междисциплинарной научно-технической школы-семинара "Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде (Томск, 18-28 апреля) с докладом: Кулаков Ю.И. Теория физических структур и ее место в физической картине мира.

Июль 1988 - Организация и проведение Третьей Всесоюзной школы-семинара по теории физических структур ТФС - 88. (Пушино, 31 июля - 9 августа 1988).

Август 1988 - Участие в работе тринадцатого Международного Витгенштейновского симпозиума по пограничным вопросам между философией и естествознанием. - XIII International Wittgenstein-Symposium. Kirchberg am Wechsel (Austria) 14-21 August 1988 с докладом Kulakov Ju.I. Die Theorie der physikalischen Strukturen und das Programm der Umwandlung der Grundlagen der Physik.

Февраль 1989 - Организация и проведение Всесоюзного семинара по теории физических структур (Новосибирск, НГУ, 14-18 февраля 1989).

Май 1989 - Участие в работе Пятого Международного симпозиума "Философия, физика, космос" (Болгария, Кырджали, 9-12 мая 1989) с докладом: Кулаков Ю.И. Теория физических структур и программа перестройки оснований физики.

- Выступление с докладами о теории физических структур в Болгарской АН (в Институте ядерной физики и в Институте математики).

Апрель 1989 - Участие в работе Всесоюзной школы-совещания по релятивистской теории тяготения (Сочи, 19-27 апреля 1989); организация, совместно с Ю.С. Владимировым, секции по теории физических структур.

Июнь 1989 - Утверждение в новой должности ведущего научного сотрудника Института проблем освоения Севера Сибирского отделения АН СССР (Тюмень).

- Создание при ИПОС теоретической группы, разрабатывающей проблемы теории физических структур.

Август 1989 - Участие в работе Международного симпозиума "Геокриологические исследования в арктических районах" с докладом "К теории самоорганизации криогенных образований" (СССР, Ямбург, 5-12 августа 1989).

Октябрь 1989 - Организация и проведение Четвертой Всесоюзной школы-семинара по теории физических структур ТФС - 89. (Пушино, Институт биофизики АН СССР, 13-22 октября 1989).

Декабрь 1989 - Участие в работе межрегионального семинара "Проблемы градоустройства" (Красноярск, 15-17 декабря 1989), с докладом "Об одном универсальном законе численности народонаселения городов (закон Ципфа)".

Февраль 1990 - Участие в работе Всесоюзного семинара по теории физических структур (Казань, Казанский университет, 5-11 февраля 1990) с докладом "Исходные положения теории физических структур".

Апрель 1990 - Защита Львом Владимиром Ханановичем кандидатской диссертации "Трехмерные и четырехмерные пространства в теории физических структур" (Минск, Белорусский гос. университет, 5 апреля 1990).

- Участие в работе Всесоюзной школы-совещания по обобщениям и перспективам релятивистской теории тяготения (Сочи, 18-26 апреля 1990) с докладом "Новая формулировка теории физических структур".

Июнь 1990 - Участие в работе Международного симпозиума "Логика научного и религиозного знания (СССР, Академгородок, Новосибирский университет, 16-20 июня 1990) с докладом "Физические структуры и проблема онтологического доказательства необходимости существования Абсолюта".

- Организация и проведение Всесоюзного семинара по теории физических структур (Львов, Брюховичи, 22-29 июня 1990).

Июль 1990 - Участие в работе Всесоюзной конференции "Нетрадиционные идеи о природе и ее явлениях" (Гомель, 3-5 июля 1990) с докладом "О принципиальной возможности преобразования гравитационного поля в электромагнитное и наоборот", удостоенным второй премии.

Август 1990 - Организация и проведение Всесоюзной методологической школы-семинара по основаниям физики (Владивосток, Тихая лагуна, 25 августа - 7 сентября 1990).

Сентябрь 1990 - Введение проф. Ю.С. Владимировым обязательного спецкурса "Теория физических структур" на физическом факультете Московского университета.

Октябрь 1990 - Участие в работе Всесоюзной конференции по логике, методологии и философии науки (Минск, Белорусский университет, 20-24 октября) с докладом "Теория физических структур и проблема единства физического знания".

Ноябрь 1990 - Участие в работе Международного семинара "Проблема времени в космологии" (Ленинград, 27-29 ноября 1990) с докладом "Что же такое время?".

Июль 1991 – декабрь 1992 – Старший научный сотрудник Института криосферы Земли СОАН СССР.

Апрель-июль 1991 - Подготовка и организация Международного симпозиума по научному креационизму в рамках Всесоюзной школы по теории Физических структур.

20-25 августа 1991 - Проведение в Заокске Международного симпозиума по научному креационизму.

Август 1992 - Участие в работе III International Conference "Getting to know spiritual world: Science, Philosophy, Theology." 29-31 august 1992. Dubna, Russia.

Декабрь 1992 - Участие в работе 1-го Московского международного симпозиума по креационизму (Москва, 12-15 декабря 1992) с докладом "О необходимости духовного возрождения науки".

Март 1993 - июль 1994 - Профессор кафедры методики и преподавания физики в Новосибирского педагогического университета.

23 - 25 ноября 1993 - Участие в VI Международном семинаре "Гносеологические аспекты соотношения науки и религии" (Санкт-Петербургская Духовная Академия) с докладом "Поиск научной истины ведёт к Богу".

Октябрь 1994 - по наст. время – Профессор кафедры физики Горно-Алтайского университета (с окт. 1994 по июль 1999 на 1/2 ставки, с авг. 1999 по наст. время на 1/10 ставки профессора (научное руководство аспиранта А. Симонова и аспиранта В. Слепкова)).

23-26 октября 1997 - Участие в X Международном конгрессе "Социальные доктрины основных религиозных конфессий: философский, богословский и экологический аспекты" (Санкт-Петербург) с докладом "Основы мироздания с учётом современных знаний о Мире, Природе и Человеке".

Март 1998 - Издание Горно-Алтайским научным центром фундаментальной физики "Горно-Алтайской таблицы химических мультиплетов".

10-16 августа 1998 - Участие в работе Twentieth World Congress of Philosophy (Boston, Massachusetts USA) с докладом The Search for Scientific Truth Leads to God.

Июнь 1999 - Издание Горно-Алтайским научным центром фундаментальной физики Описания "Горно-Алтайской таблицы химических мультиплетов".

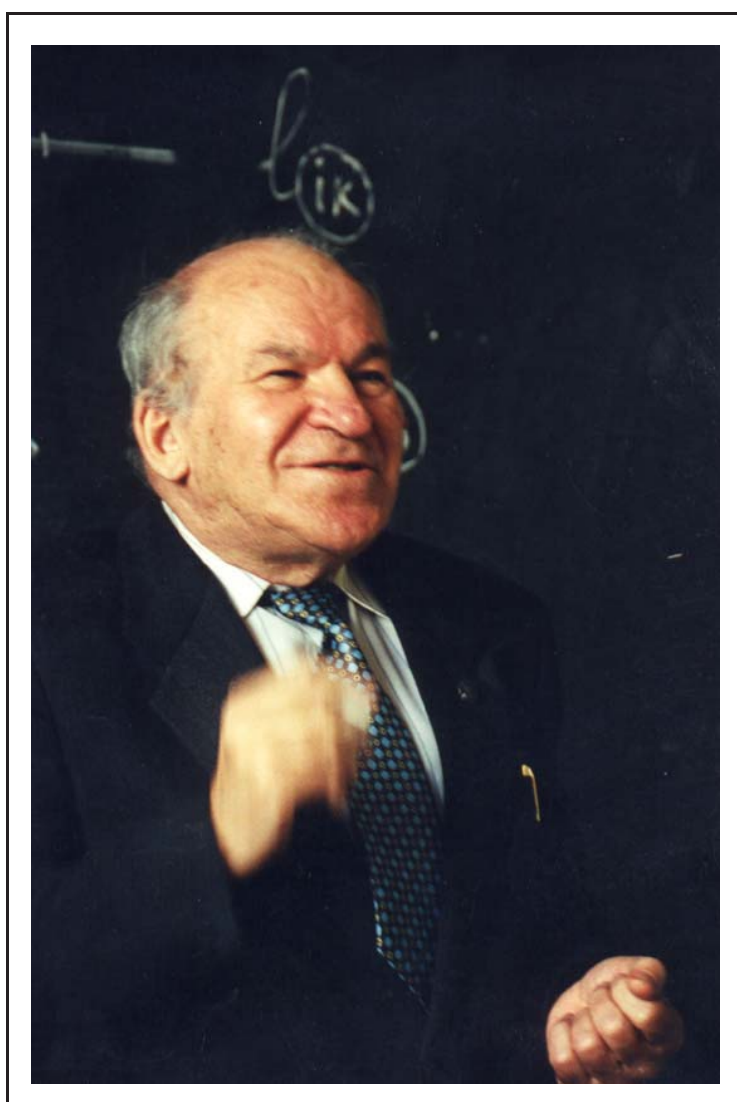
4 - 8 октября 1999 – Участие в Международной научной конференции Geometrization of Physics -IV (Казань) с докладом "Теория физических структур как основание геометрии и физики".

Июль 2000 - Организация и проведение Первой международной школы по теории физических структур (Горно-Алтайск).

11 – 14 декабря 2000 - Участие в “Макарьевских чтениях”(Киви-Лодж, Горно-Алтайск), организованных Российским библейским обществом и Институтом перевода библии.

14 - 16 января 2001 - Участие в работе Международной научно-практической конференции “Целостное видение мира” (Республика Казахстан, Семипалатинск) с докладом “Вавилонская башня – символ современной научной картины мира”.

Март 2001 - Основание “Научного центра профессора Ю. Кулакова”.



На семинаре в МГУ (2000)

Секстет Михайличенко

Как то летом 1967 года обратился ко мне студент – выпускник физфака Геннадий Михайличенко с просьбой взять его к себе в аспирантуру. “Знаете, Гена, – сказал я ему, – проблема, над которой я работаю, абсолютно не диссертабельна. Никто в мире не занимается подобными вещами. Уверяю Вас, никакой диссертации по этой тематике Вы не защитите”.

Позже он признался мне: “Я был молод, полон сил, и я был уверен, что успею ещё написать и кандидатскую, и докторскую диссертации. Но мне хотелось узнать, чем же занимается Кулаков, о чём он с таким энтузиазмом говорит на своих лекциях. Что-то необычное, заумное, непонятное”.

Гена проявил завидное упорство в своём желании поступить ко мне в аспирантуру, и я, наконец, сдался, заранее предвидя бесславный конец.

В то время, как и сейчас, спустя сорок два года со дня моего переезда из Московского физико-технического института в НГУ, я с увлечением занимался проблемой, которую поставил передо мной мой Учитель Игорь Евгеньевич Тамм, чьим аспирантом мне посчастливилось быть.

Дело в том, что исторически возникшие из опыта – “снизу”, различные разделы физики – механика, термодинамика, электродинамика, теория относительности, квантовая механика сохраняли свой, характерный для каждого раздела полуэмпирический, “антропный” язык. Но если подняться на достаточно высокий уровень абстракции и взглянуть на хорошо известные разделы физики “сверху”, то многочисленные детали, важные при решении тех или иных конкретных задач, постепенно исчезают, и вместо них обнаруживаются новые фундаментальные физические законы, написанные на новом универсальном языке.

Игорь Евгеньевич неоднократно говорил мне о том, что изобретая различные модели взаимодействий, мы навязываем природе наш собственный “человеческий” язык. Но природа не понимает нашего языка и диалога не получается. “Поэтому, наша первейшая задача, – говорил Тамм, – научиться “слушать” природу, чтобы понять её язык”.

Но где от этот язык? В чём?

Он в законах. В законе Ньютона, в уравнениях Максвелла, в евклидовой геометрии, в законах теории относительности и квантовой механики.

Так впервые, в конце 60-х годов передо мной была поставлена совершенно необычная задача – **найти единый универсальный язык, на котором написаны все фундаментальные физические законы, и опираясь на него, пересмотреть и переосмыслить основание всей физики.**

“Попробуйте, – сказал Тамм во время поездки в Дубну, – может Вам удастся это сделать!”

Мне действительно это удалось. Подобно тому как механика Ньютона потребовала создания дифференциального исчисления, электродинамика – дифференциальных уравнений в частных производных, теория элементарных частиц – теории представлений групп Ли, так и точная формулировка понятия **физического закона** потребовала создания теории физических структур (ТФС) – нового

математического аппарата, адекватно описывающего свойства и строение Мира высшей реальности, “платоновской тени” которого является наблюдаемый нами Мир материальной действительности.

В основании теории физических структур лежат неизвестные ранее самодостаточные **сакральные уравнения** целочисленного ранга (s, r) – общезначимые тождества относительно двух групп **нечисловых переменных**, содержащее две неизвестные функции – **репрезентатор** и **верификатор**, определяющие вид фундаментальных законов физики и геометрии.

Но тогда, в 1967 году, всё упиралось в решение уравнений, принадлежащих к неизвестному ранее целому классу весьма экзотических сакральных уравнений, не содержащие ни одной операции, кроме операции подстановки.

В те далёкие времена мне удалось найти общее решение, простейшего из этого класса, сакрального уравнения ранга $(2, 2)$:

$$\Phi(\varphi(\xi_\alpha, x_i), \varphi(\xi_\alpha, x_k), \varphi(\xi_\beta, x_i), \varphi(\xi_\beta, x_k)) \equiv 0,$$

где $\Phi(u_{11}, u_{12}, u_{21}, u_{22})$ и $\varphi(\xi, x)$ – две неизвестные непрерывные, достаточно гладкие функции, соответственно, четырёх и двух вещественных переменных; $\xi_\alpha, \xi_\beta, x_i, x_k \in \mathbb{R}$.

Оказалось, что это уравнение имеет, с точностью до несущественных переобозначений, два и только два решения:

$$\begin{aligned} 1. \quad \varphi_1(\xi, x) &= \xi \cdot x; & \Phi_1(u_{11}, u_{12}, u_{21}, u_{22}) &= \begin{vmatrix} u_{11} & u_{12} \\ u_{21} & u_{22} \end{vmatrix} \\ 2. \quad \varphi_1(\xi, x) &= \xi + x; & \Phi_2(u_{11}, u_{12}, u_{21}, u_{22}) &= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ -1 & u_{11} & u_{12} \\ -1 & u_{21} & u_{22} \end{vmatrix} \end{aligned}$$

Важность этих двух решений для проблемы оснований физики трудно переоценить. В частности, отсюда вытекает как следствие известный каждому школьнику Второй закон механики Ньютона: $ma = f$.

Но сделать следующий шаг – найти решение сакрального уравнения ранга $(2, 3)$

$$\begin{aligned} \Phi(\varphi(\xi_\alpha, \eta_\alpha; x_i), \varphi(\xi_\alpha, \eta_\alpha; x_k), \varphi(\xi_\alpha, \eta_\alpha; x_m), \\ \varphi(\xi_\beta, \eta_\beta; x_i), \varphi(\xi_\beta, \eta_\beta; x_k), \varphi(\xi_\beta, \eta_\beta; x_m)) \equiv 0, \end{aligned}$$

где $\Phi(u_{11}, u_{12}, u_{13}, u_{21}, u_{22}, u_{23})$ и $\varphi(\xi, \eta; x)$ – две неизвестные непрерывные, достаточно гладкие функции, соответственно, шести и трёх вещественных переменных; $\xi_\alpha, \xi_\beta, \eta_\alpha, \eta_\beta, x_i, x_k, x_m \in \mathbb{R}$, я не смог.

А из этого решения, кстати, вытекает “принцип постоянства скорости света”, лежащий, как известно, в основании теории относительности.

И я предложил Гене поразмышлять над этим экзотическим уравнением. Каково же было моё изумление, когда спустя три месяца он представил мне на двадцати (!) страницах строгое доказательство существования и единственности решения этого уравнения!

Оказалось, что с точностью до несущественных переобозначений это уравнение имеет единственное (!) решение

$$\varphi(\xi, \eta; x) = \xi \cdot x + \eta; \quad \Phi_2(u_{11}, u_{12}, u_{13}, u_{21}, u_{22}, u_{23}) = \begin{vmatrix} u_{11} & u_{12} & u_{13} \\ u_{21} & u_{22} & u_{23} \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

Тогда я сказал Гене: –“Знаешь, Гена, я отдаю тебе на откуп всю новую, ещё никем не исследованную территорию всех физических структур ранга (s, r) $s, r = 2, 3, \dots$ ”

И он принялся за работу. Через три глда он блестяще справился с этой, как выяснилось, невероятно трудной задачей. Он нашёл все решения всех возможных сакральных уравнений ранга (s, r) . При этом он доказал существование и единственность найденных им решений.

Результат превзошёл все мои ожидания. Оказалось, как это выяснилось позже, что все решения всех возможных сакральных уравнений сводятся всего к **шести** (!) априорно допустимым формам фундаментальных законов физики и геометрии (**синглет Михайличенко**).

Я понял, что полученный Геннадием результат должен быть представлен на защиту.

И вот защита диссертации состоялась в 1970 году на Учёном Совете механико-математического факультета Новосибирского университета.

В результате голосования оказалось, что несмотря на блестящие отзывы оппонентов, отзыва академика А.Д. Александрова и ведущей организации – кафедры математической физики Московского университета акад. А.Н. Тихонова и отсутствие отрицательных отзывов и выступлений, не хватило одного голоса, чтобы признать защиту диссертации состоявшейся.

Назревал скандал, так как по положению ВАК-а, если во время защиты диссертации не было ни одного отрицательного отзыва или выступления, а тем не менее защиту не утвердили, то это говорит о некомпетентности Учёного Совета и он должен быть распущен.

Понимая всё это, ко мне подошёл учёный секретарь, член-корр. М.И. Каргаполов и сказал, что произошло недоразумение – никто не хотел проваливать защиту. Просто никто ничего не понял, не понял даже к какой области математики относится эта работа. И он предложил считать эту защиту несостоявшейся и вновь защитить эту диссертацию на следующем заседании Учёного Совета.

Я объяснил Геннадию: – “Учёный секретарь, учитывая, что никто не понял даже о каком разделе математики шла речь, предлагает защитить эту диссертацию на следующем заседании.”

Но если говорить по большому “гамбургскому” счёту, то перед тобой имеются два пути:

1. Ты защищаешь диссертацию на следующем заседании Учёного Совета, но никто кроме оппонентов и Александра Даниловича Александрова так и не поймёт в чём же смысл твоей поистине пионерской работы;

2. Ты подробно, в деталях рассказываешь о своей работе на рабочих семинарах у каждого члена Учёного Совета и уже после этого снова выходишь на защиту.”

Геннадий выбрал второй путь. В течение трёх лет он выступал на многочисленных рабочих семинарах в НГУ и в различных институтах СОАН СССР.

В результате, спустя три года, его подлинно пионерская диссертация была единогласно (при одном испорченном бюллетене) признана на том же самом Учёном Совете, при тех же самых оппонентах.

Спустя девять лет после успешной защиты кандидатской диссертации по “еретической” тематике, в 1992 году профессор Г.Г. Михайличенко защищает докторскую диссертацию “Групповые свойства физических структур” на Учёном Совете Института математики СО РАН.

Вслед за ним другой мой ученик Владимир Хананович Лев (ныне старший научный сотрудник Института ядерной физики СО РАН) успешно защитил в 1990 году кандидатскую диссертацию “Трёхмерные и четырёхмерные пространства в теории физических структур”, в которой предложил принципиально новый метод решения сакральных уравнений, лежащих в основании Теории физических структур.

Всё это похоже на чудо, подобное сотворению Вселенной “из ничего”, когда из весьма общего сакрального уравнения, связывающего между собой две неизвестные функции φ и Φ как бы сами собой возникают допустимые значения ранга (s, r) , репрезентатор φ и верификатор Φ , имеющие, как выясняется в дальнейшем, простой геометрический и физический смысл, и определяющие в конечном итоге вид всех известных (и ещё неизвестных) фундаментальных физических законов.

При этом возникла удивительная ситуация: постановка совершенно новой задачи проста и легко поддаётся строгой формализации: окончательный результат так же очень прост и легко обозрим, но путь от постановки задачи до её окончательного решения чрезвычайно сложен и трудно обозрим.

Нечто подобное имеет место в теории чисел. Так, например, постановка Великой задачи Ферма очень проста – найти все целочисленные решения x, y, z, p уравнения $x^p + y^p = z^p$; ответ предельно прост – целочисленные решения x, y, z существуют лишь при двух значениях $p = 1, 2$. Что же касается доказательства этой теоремы, занимавшей лучшие умы мира на протяжении 358 лет, то оно наконец-таки получено американским математиком Эндрю Уайлсом в октябре 1994 года.

Путь, проделанный Г.Г. Михайличенко и В.Х. Львом, можно уподобить тропе по сильно пересечённой местности через заросли колючих и выющихся растений.

Я надеюсь, что в рамках современной математики существуют методы, позволяющие воспроизвести результаты Г.Г. Михайличенко и В.Х. Льва более простым, более коротким и изящным путём. Однако этот путь ещё нужно найти.

Заслуга Михайличенко состоит в том, что он, как первопроходец, пробил тропу к ещё мало кому известным физическим структурам, лежащим в основании самодостаточных законов Мироздания.

Но хорошо известно, если у какой-либо задачи известен ответ, то найти её

решение намного проще, чем без него.

Вполне возможно, что поиск новых, более простых, методов доказательства существования и единственности физических структур произвольного ранга (s, r) может привести к созданию новой области математики – математическому анализу двухиндексных (или вообще говоря, многоиндексных) вещественных и комплексных переменных.

Как показывает опыт, ничто с такой силой не побуждает светлые умы к работе над обогащением подлинного знания, как постановка трудной но в то же время разрешимой и красивой задачи.

Итак, понимание физической науки как единой теоретической системы, а не просто как совокупности различных физических теорий, приводит к необходимости создания содержательной метатеории, реализующей синтез отдельных разделов физики и выделяющей в чистом виде те исходные принципы и понятия, на которых зиждется единство Мира.

Речь идет о теории физических структур — такой метатеоретической физике, которая благодаря высокой степени общности её исходных данных, позволяет увидеть и понять физику как единый организм, как целостную систему.

В этой системе отдельные разделы физики выступают не как изолированные дисциплины, а как связанные части единого здания, подчинённые общему архитектурному замыслу.

Но ясно, что последовательное решение проблемы оснований физики требует особой методики исследования, существенно отличной от той, которая выработалась в течение длительного времени при решении конкретных физических задач. Итак речь идет о такой формулировке известных физических теорий, которая позволила бы ввести исходные понятия физики с той же степенью строгости, какая имеет место в математике при аксиоматическом методе изложения. Но возможно ли это?

Ведь физика, в отличие от математики, имеет дело не столько с абстрактными схемами и понятиями, свойства которых могут при желании предельно строго определены соответствующими аксиомами, сколько с реальными физическими объектами, свойства которых определяются совокупностью конкретных опытных данных, полученных с помощью конкретных измерительных операций. Но именно конкретный характер измерительных операций является наиболее уязвимым местом любой физической теории, затрудняющим её аксиоматическую формулировку.

Поэтому установление взаимного соответствия между идеальной математической структурой и свойствами физических объектов эмпирической действительности является особой проблемой, от правильного решения которой зависит внутренняя непротиворечивость и логическая стройность физической теории.

Теория физических структур представляет собой попытку последовательной “бурбакизации” всей физики, пересмотра её оснований с единой точки зрения, в основу которой вместо нескольких различных полуинтуитивных понятий, таких как пространство и время, сила, масса, температура и т.п. положено одно единственное понятие — физическая структура, дополненное “физической интерпретацией”.

Это понятие с одной стороны является достаточно общим, чтобы охватить всевозможные физические явления, и в то же самое время достаточно конкретным, чтобы служить эффективным инструментом, позволяющим получать конкретный вид физического закона, допускающего непосредственную проверку на опыте.

Физическая структура является тем самым первичным понятием, допускающим строгую математическую формулировку, позволяющим установить единство между различными физическими теориями и получить как следствие такие, на первый взгляд не имеющие ничего общего, исходные принципы, как аксиомы Евклида и Второй закон Ньютона, оба начала термодинамики и принцип постоянства скорости света, уравнения Максвелла и принцип суперпозиции, лежащий в основании квантовой механики.

По сути дела, теория физических структур представляет собой особый раздел теоретической (точнее, метатеоретической) физики, в которой изучается абстрактная структура, воплощающая в себе фундаментальную идею универсальной взаимосвязи и взаимообусловленности, лежащую в основании всех исходных физических принципов. Благодаря тому, что эта физическая теория формулируется в наиболее общем и абстрактном виде, она позволяет уловить и выделить в чистом виде то самое существенное, что содержится в различных исходных физических принципах, но что обычно скрыто под толстым слоем конкретных физических интерпретаций.

С другой стороны, *факт существования универсальной взаимосвязи частей и целого является настолько сильным требованием, что позволяет получить явные выражения для всех первичных физических законов независимо от их конкретных интерпретаций.*

Итак, чтобы двигаться вперед, необходимо сделать шаг назад и подвергнуть тщательному анализу все существующие физические понятия и законы.

Как известно, Н.Бурбаки предложили программу построения математики как целостной системы знаний. Ими было показано, что в основании математики лежат три независимые порождающие структуры — алгебраическая, топологическая и структура порядка. Аналогичная задача “бурбакизации” может быть поставлена и в физике. Смысл её состоит в том, чтобы свести всё многообразие фундаментальных физических законов, понятий и величин к одной универсальной физической структуре, имеющей смысл *особой скрытой симметрии* мира физических объектов.

Ясно, что строгий анализ первичных понятий физики должен осуществляться на более глубоком уровне логической строгости нежели тот, который принят в настоящее время в “активных” областях теоретической физики. Уже давно назрела необходимость в перестройке всей физики, и прежде всего её оснований на новом математическом уровне. При этом задача состоит не в том, чтобы переписать все законы физики на языке логических символов, и не в том, чтобы применять для решения соответствующих уравнений современный математический аппарат, а в том, чтобы подвергнуть глубокому анализу новый ещё неизвестный тип отношений, скрывающийся за интуитивным понятием “физического закона”.

Оказалось, что за туманным и в высшей степени неопределённым понятием

ем физического закона скрывается новый тип симметрии, допускающий строгую математическую формулировку и которую мы, в отличие от групповой симметрии, называем “холотропной симметрией”¹⁰³.

Поиск ответа на вопрос: Что такое физический закон? составляет предмет уже не физики, а специальной области знания, которую по аналогии с математикой можно было бы назвать “метафизикой” или более традиционно — “основаниями физики”, привёл нас к созданию Теории физических структур.

Обычно проблема оснований физики сводится к формулировке системы аксиом, описывающих тот или иной раздел физики (механику, теорию относительности, электродинамику, статфизику, квантовую механику и т.п.). При этом для каждого раздела физики сохраняются характерные для него основные понятия, уравнения и модели и делается попытка придать им точный смысл, вводя определённую систему аксиом, подобно тому как это делается в евклидовой геометрии, где довольно громоздкая система аксиом Евклида-Гильберта придаёт точный смысл наглядным и интуитивно ясным геометрическим понятиям — точке, прямой и плоскости. Но при этом все разделы физики попрежнему остаются разобщёнными, а все усилия исследователей направлены на то, чтобы придать точный смысл многочисленным наглядным понятиям, лежащим на поверхности, вместо того, чтобы идти вглубь и там искать объединяющее различные разделы физики единое начало. Таким единым началом, лежащем в основании всей физики и выделяющем её среди всех остальных наук, является *физическая структура* — особая скрытая симметрия мира физических объектов, сам факт существования которой однозначно определяет конкретное строение единой физической картины мира.

Создание Теории физических структур открывает перед физиками принципиально новые пути исследования и прежде всего в области её оснований. Так введение фундаментального для всей физики понятия физической структуры позволяет сформулировать проблему оснований физики как общую для всех разделов физики математическую проблему существования и единственности физических структур различного ранга, определяющих собой конкретный вид фундаментальных физических законов.

Основным результатом теории физических структур является установление универсального закона отношений между физическими объектами, независимо от природы последних.

Предлагается некоторая программа, в большей части своей уже реализованная, представляющая собой последовательное развитие идей, изложенных мною на IX, X, XI и XIII Международных конгрессах по логике, методологии и философии науки и на Тринадцатом международном Витгенштейновском симпозиуме.

Суть этой программы состоит в необходимости пересмотра оснований физики, пересмотра с самого начала, с самого понятия физического закона, со “школьных” понятий пространства и времени, массы и силы, электромагнитного поля,

¹⁰³ Сам термин **холотропный** происходит от слова гр. *ἅλος* (holos) — *целое, всё* и слова гр. *τρόπος* (tropos) — *свойство* и выражает особое свойство системы существовать как единое целое.

температуры и энтропии. Предлагаемая программа в своей завершённой форме мыслится мною как введение в физику, как “царская дорога”, позволяющая увидеть всё совершенство, красоту и самосогласованность последней.

В связи с этим отмечу, что основным критерием истинности при реализации этой программы является простота и естественность исходных положений, их согласованность, компактность, замкнутость и непротиворечивость.

Прежде всего необходимо понять, что такое физический закон вообще. При этом имеется в виду не какой-нибудь конкретный физический закон, например, закон Ньютона или закон Ома, а именно физический закон вообще. Необходимо понять, что общего между, например, аксиомами Евклида и Вторым законом механики Ньютона, или между принципом постоянства скорости света и первым и вторым началами термодинамики.

Для того, чтобы ответить на эти вопросы, необходимо, подобно тому как это было сделано с полуинтуитивным понятием “алгоритма”, породившим новое направление в математике – теорию алгоритмов, подвергнуть глубокому математическому анализу новый тип холотропных отношений между реальными физическими объектами, скрывающийся за туманным понятием “физического закона”.

Главной задачей предлагаемой программы является создание Теории физических структур – метатеории, объектом изучения которой являются не отдельные физические явления и конкретные объекты, а сами физические теории. При этом важнейший результат Теории физических структур состоит не в описании и не в предсказании отдельных конкретных физических явлений, а в установлении общего принципа, позволяющего объединить пёстрое многообразие различных физических теорий в единую систему, в понимании глубоких причин существования и единственности известных физических законов и соответствующих физических величин и понятий, в указании общего правила, по которому строятся фундаментальные физические законы.

Таким образом, в отличие от всех существующих физических теорий, каждая из которых описывает определённый круг конкретных физических явлений и фактов, Теория физических структур позволяет увидеть и понять строение физического мира в целом на уровне первичных законов и отношений. Именно в этом и состоит её смысл и значение.

О ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ ЛЕКТОРОМ И СТУДЕНТОМ.

DOCENDO DISCIMUS – Уча учимся.

Здесь мне хотелось бы высказать несколько соображений по вопросу о взаимоотношениях между лектором и студентами.

За последнее время появилось много хороших книг и учебников, достаточно хорошо продуманных, отражающих современное состояние науки. В связи с этим невольно возникает вопрос:

А нужны ли вообще студенту лекции, которые по своему содержанию не могут подняться до уровня, до конца продуманного, выверенного и согласованного с несколькими рецензентами, учебника? Не поручить ли кому-нибудь из выдающихся лекторов написать идеальный учебник, который распространить среди всех университетов, отменить вообще лекции и свести деятельность лектора лишь к роли консультанта, отвечающего на вопросы, возникающие при изучении “идеального” учебника?

Такие вопросы неизбежно возникают, когда начинаешь размышлять об учебном процессе, о взаимоотношениях между лектором и студентами.

Очевидно, что всё обстоит не так просто. Я думаю, что лектор, и раньше, и в современных условиях, выполняет гораздо более важную задачу чем сообщение определённой информации. Дело в том, что лектор в своих лекциях вносит своё живое отношение к предмету; он передаёт не только объективную информацию, но, что очень важно, своё личное отношение к ней, он выступает как личность, и этот личностный аспект, который не передаваем ни в формулах, ни в формальных определениях, важен для науки так же, как витамины для нормального роста живого организма.

Безликие лекции, сообщающие лишь объективную информацию, постепенно, исподволь, курс за курсом, убивают в студенте то чувство красоты и величия избранной им специальности, которое владело им ещё на первом курсе, и понемногу превращает его в узкого бескрылого специалиста-ремесленника.

Физика к настоящему времени достигла высокого уровня, но тем не менее многие физики ощущают определённый кризис, связанный с отсутствием новых физических идей — подобных тем, которые оплодотворили всю физику двадцатого века: теории относительности, квантовой механики, квантовой теории поля. Уравнения Максвелла, Эйнштейна, Шрёдингера — из них выжато всё, почти всё, что ещё можно выжать.

Возникает необходимость создания новых физических идей, новой физической парадигмы. Но для этого нужен другой метод обучения — необходимо учить студентов не только умению решать те или иные узкопрактические задачи и обсчитывать их на компьютере бесконечное число различных моделей, возникающих в рамках существующей парадигмы, но и учить студентов мыслить широко, свободно, вскрывая огромные эвристические возможности, заключённые в общих, универсальных правилах, единым образом охватывающих всё разнообразие физического мира.

Но что же принять в качестве нового критерия истинности? Наряду с объективным принципом полезности, дополнительным к нему, необходимо шире использовать субъективный принцип красоты.

И поэтому, обращаясь к студентам, я говорю :

Если вы хотите стать настоящими физиками, сохранить в себе до конца дней своих радость от избранной вами специальности, вы должны выработать в себе чувство красоты, соразмерности, гармонического соответствия отдельных частей в целом. И это чувство станет для вас вашим главным критерием при построении новой физической парадигмы, выпадающего на долю вашего поколения. Но для этого вы не должны замыкаться в рамки одной только своей науки; посещайте концерты Баха, Моцарта, Шостаковича, почувствуйте магию слова в стихах старых и современных поэтов, не пропускайте художественных выставок. И это не может не дать своих плодов — в какой-то момент вы почувствуете, что и физика, в высших её разделах, подчинена тем же принципам красоты и гармонии. И вот тогда-то вы и овладеете тем творческим началом, без которого не мыслима деятельность настоящего учёного.

Какими же качествами должен обладать лектор, читающий курс общей физики в университете.

Как известно, задача общего курса физики состоит:

1. во введении основных физических величин и понятий,
2. в формулировке фундаментальных физических законов,
3. в описании универсальных моделей вещества,
4. в изложении единой физической картины мира.

Задача эта не простая и требует от лектора большой профессиональной подготовки и высокой культуры физического мышления.

Естественно, что курс общей физики должен строиться на едином, общем для всей физики, основании, которое можно было бы считать её логическим фундаментом. При этом, сохраняя точность формулировок и логическую последовательность изложения, курс общей физики не должен подменять собой курс теоретической физики, так как именно здесь должна быть показана глубокая, принципиальная связь физики с экспериментом.

Лектор, с одной стороны, должен быть высококвалифицированным теоретиком, и в то же самое время хорошо чувствовать красоту эксперимента и уметь увлечь слушателей, только что входящих в мир науки, умело подобранными эффектными физическими демонстрациями.

Он должен уметь показать простое в сложном и необыкновенное в очевидном, и, как это часто делал на своих лекциях Манделъштам, смело обращаться к физическим парадоксам и умело разрешать их.

Очевидно, что курс общей физики должен строиться на едином логическом фундаменте, отражающем современное состояние науки. Поэтому, излагая студентам первых – вторых курсов основные идеи и понятия современной физики, лектор должен не только знать предмет, но и обладать талантом популяризатора.

Наконец, чтобы воспитать у студентов высокую культуру физического мышления, лектор должен сам хорошо знать историю науки и в своих лекциях широко использовать исторические реминисценции.

О Т З Ы В

о диссертации *Е.В.Афонасина на тему*
"Значение символизма для достижения истинного гносиса в
Строматах Климента Александрийского", представленной на
соискание ученой степени кандидата философских наук

Человеку, посвятившему жизнь неспешному перелистыванию страниц старых книг и древних фолиантов, доставляет истинную радость, что несмотря на крайне неблагоприятные условия в нынешней жизни для подобного рода занятий, в науку систематически приходят молодые люди, готовые принять эту эстафету у уходящих или стареющих исследователей.

Сегодня перед нами именно такой случай. Молодой ученый из Новосибирска смело (и, отмечу сразу, - по праву) заявляет о себе, как об уже сложившемся специалисте, готовом на самом современном уровне (то есть во всеоружии пропедевтический знаний - древних и новых языков, основ духовной культуры, современной научной литературы, умения работы с первоисточниками и т. п.) взяться за решение тех задач в истории культуры (в данном случае - в истории философии), которые ещё не были решены его предшественниками или могут быть переосмыслены в свете новейших научных данных. Это действительно приятно!

И заявляет он о себе не на каком-нибудь пустячке, что тоже возможно и вполне закономерно (ибо зависит от того, как этот культурно-исторический "пустячок" научно обработать), а на огромной, с трудом обозримой и практически неподъёмной глыбе - "Строматах" Климента Александрийского. Такая заявка под силу только молодости, и слава Богу! Естественно, автор несколько сужает тему - берет только проблему гносиса у Климента, а в ней - только символический метод, но и эти "сужения" ограничивают океан "Стромат" лишь до полноводной реки, плавание по которой отнюдь не безопасно. Автору удалось выплыть, то есть выдержать испытание, которому он сам себя по доброй воле и подверг. Перед нами серьезное научное исследование, которое не стыдно показать, как мне кажется, не только нам с вами, но и прямым специалистам, посвятившим себя исключительно Климентиане.

"Строматы" александрийского мыслителя - одно из самых крупных и, пожалуй, самых трудных для понимания сочинений в позднеантичной философско-богословской литературе. Именно поэтому мы до сих пор не имеем ни добротного научного перевода этого труда на русский язык, ни - серьезных современных научных исследований его в России. Автор диссертации взял на себя смелость заняться и тем и другим. Насколько мне известно, он работает ныне и над переводом отдельных книг "Стромат", и представил сегодня на защиту фрагмент своих научных штудий. Хочу надеяться, что он не остановится на этом, но продолжит свою кропотливую исследовательскую, а равно и переводческую деятельность, ибо обсуждаемая диссертация показывает, что автору по плечу эта работа.

В представленной вниманию Ученого совета диссертации рассматривается гносеология крупнейшего раннехристианского мыслителя в аспекте ее некоторых

специфических методов, определяемых особенностью конечного объекта познания христиан - фактически трансцендентного Бога, не доступного дискурсивно-логическим способам познания.

Е.В.Афонасин убедительно показывает, что и сама идея подобного абсолютного объекта познания, и методы невербального, иррационального, экзегетико-символического и т. п. путей его постижения витали в духовной атмосфере поздней античности, как в греко-римском, так и в ближневосточных ареалах и находили часто достаточно близкие формы реализации и у платоников, и у гностиков, и у древнееврейских талмудистов, и у первых отцов христианской Церкви. Климент принадлежал к последним, но, будучи одним из образованнейших людей своего времени, попытался учесть в своих трудах, и особенно в "Строматах" опыт всех наиболее влиятельных и интересных направлений духовной культуры своего и предшествующих времён.

Отсюда, как убедительно показано в диссертации, и не случайность выбора жанра "стромат" - текста в форме "лоскутного одеяла", некой пестрой смеси бесконечных цитат и собственных мыслей в достаточно свободной и причудливой композиции, ориентированной на одновременное сокрытие (от непосвященных и не достигших еще определенной ступени духовного совершенства) и откровение высших ступеней гносиса достойным и способным взойти на них.

Автор диссертации убедительно показывает причины, приведшие Климента к этой антиномической форме выражения высшего знания. Здесь и сознательное стремление уберечь знание от профанации; и понимание, что частично сокрытые истины представляются стремящимся к ним более привлекательными, внушительными, таинственными и, напротив, отталкивают случайно заглянувших в храм высокой науки. Здесь и осознание того, что духовный опыт отнюдь не весь и не полностью может быть передан и адекватно выражен прямолинейными формально-логическими конструкциями.

Для своей вербальной презентации он часто требует особых иносказательных и полисемантических форм, то есть символического выражения.

В диссертации достаточно убедительно показаны, хотя и не всегда с должной степенью тщательности проработаны, пути достижения высшего знания, которые представлены автором в виде трех основных ступеней восхождения: *katharsis, analysis, theoria*. При этом процесс "анализа" (или отрешения от страстного, суетного бытия) осмысливается автором как последовательное восхождение от "малых мистерий" (=внешних наук) через "Великие мистерии" (=богословие) к апофатическому богословию (с. 53-57). В этой главе затронуты много интересных проблем иррациональной концепции познания Климента (в частности, и его апофатика, ставшая важным шагом на пути к развернутой апофатике автора "Ареопагитик"; и проблема противоречия и парадокса, как основ христианского вербализованного познания и т. п.), и эта глава, на мой взгляд, и должна была стать основной в диссертации, как раскрывающая по существу ее тему. Однако она таковой не стала, заняв равное место с другими главами. Только в следующей главе автор мимоходом бросает, что в предшествующей главе им якобы показана роль символа в системе восхождения от тварного мира в мир духовных сущностей (с. 67) и переходит по сути дела к совсем иной

проблеме - к климентовой онтологии, где уже главную роль играет не символ, а образ - eikon. Досадное, но понятное стремление молодого исследователя высказать как можно больше из того, что он знает. Хотя бы скороговоркой.

Вообще, если отвлечься несколько от содержания работы, которое в целом без сомнения достаточно полно и основательно раскрывает поставленную исследовательскую задачу, то можно констатировать, что автор, увлекшись интересной, я бы сказал эстетической методологией "стромат", и сам в какой-то мере оказывается втянутым в систему правил этой методологии.

Стремясь выявить нечто, он нередко это со-крывает путем сознательной или неосознаваемой нечеткости (в строго логическом смысле) композиционной организации своего текста. С позиции максимальной структурной ясности, характерной для немецкой классической философии, можно было бы, например, порекомендовать автору главу 5 сделать главой 2 и изложить в ней онтологическую эйконо-логию Климента, которой в основном и посвящена собственно пятая глава. При этом имело бы смысл показать, что у Климента при всей его свободе обращения с терминологией образ (eikon, хотя для его обозначения иногда используются и другие термины) в целом носит онтологический характер, в то время как символ (которому и посвящена данная работа) - категория в основном гносеологическая.

В таком случае, развивая дальше строгую логику идеальной структуры работы, третьей главой диссертации следовало бы сделать большую главу о "теории" познания Климента (включая сюда проблему веры и гносиса и путь восхождения по ступеням гносиса). Здесь-то и стоило бы показать, что в силу трансцендентности объекта познания на определенном уровне восхождения появляется необходимость в таком вербально-сверхвербальном посреднике как символ и перейти к следующей и последней главе, посвященной собственно климентову символизму и символической экзегезе, в частности.

Однако автор, следуя гносеологическому принципу древних, согласно которому, подобное познается подобным, остановился на более сложной (в чем-то уподобляющейся структуре объекта его исследования) и менее ясной и очевидной композиции исследования. Изрядно потрудившись над собиранием кубиков смальты климентовой мозаики, Е.В.Афонасин, кажется, решил сознательно переложить часть этой работы и на своих читателей, заставляя и их пошевелить мозгами, чтобы постичь глубинный смысл его собственного сочинения. Ну что ж, с неподдельной радостью героя Евмафия Макремволита я могу воскликнуть его же словами: "Разгадал я твою загадку, мастер, постиг твой рассказ, окунулся в самые твои мысли; и если ты Сфинкс, Эдип - я, если, словно с жертвенника и треножника Пифии, ты вещаешь темные слова, я - твой прислужник и толкователь твоих загадок".

Прошу высокое собрание простить меня за столь цветистое лирическое отступление в любимый мною византизм, но с его помощью мне хотелось бы ярче подчеркнуть, что мы имеем дело с серьезной, интересной, но не совсем традиционной и при этом глубокой научной работой. Ее автор не рассчитывает на читателя-профана, но - на посвященного, то есть как минимум на человека, достаточно хорошо знакомого и с античной духовной культурой, и с христиан-

ством.

Таковой собственно и должна быть настоящая научная диссертация. Поэтому я могу с легким сердцем утверждать, что данная работа несомненно отвечает требованиям, предъявляемым высокой аттестационной комиссией к произведениям этого жанра, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата философских наук.

Сие не означает, конечно, что диссертация лишена недостатков. Такого не может быть в принципе, по определению самого диссертационного жанра. Чтобы не быть голословным и привести свой отзыв в некое соответствие жанру отзывов, я укажу на некоторые из них, хотя они, естественно, никак не влияют на оценку работы, а скорее подтверждают и усиливают ее. Например, даже выступив самозванным Эдипом, я не могу до конца разгадать фразу автора на с. 9, подкрепленную к тому же мудрой сноской: "Как никогда обостряется проблема плагиата". На мой взгляд, такая проблема вообще не стояла в поздней античности и у ранних христиан. Они страницами, как правило, без всяких ссылок и зазрения совести переписывают друг из друга и изо всех известных им древних источников и в этом смысле с современной точки зрения являются суперплагиаторами. Однако в той культуре не существовало проблемы личного авторства и, соответственно, - проблемы плагиата. Вопрос же о приорите древнееврейской мудрости перед греческой, о чем, видимо, и идет речь в данной фразе автора, относится отнюдь не к проблеме плагиата, а к сфере наследования истинного знания и установления его первоисточника.

На с. 11 автор пишет без каких-либо доказательств: "Таким образом, Климент ставит перед собой глобальную цель - создание системы христианской философии". Думаю, что Климент такой цели перед собой не ставил. Её, как известно, впервые поставил и попытался достаточно плодотворно реализовать только его ученик Ориген.

Если мы согласимся с утверждением автора, что "Клименту принадлежит честь первой попытки построения философской теории символа" (с. 14), то мы вправе потребовать от него и более развернутого, чем это дано в диссертации, анализа этой "попытки" с приведением конкретного материала, ибо этот факт крайне важен для истории культуры. Однако и тексты самого Климента, и текст диссертации убеждают нас, что честь сия принадлежит все-таки кому-то другому.

Слабо прописаны в диссертации такие важные проблемы климентовой и вообще христианской гносеологии как созерцание, уподобление и единение с Богом, откровение и некоторые другие, хотя все они так или иначе (как правило мельком) упоминаются в работе. Можно отметить и некоторую небрежность технического плана, например, в пагинации цитат, когда отсутствует то указание на книгу "Стромат", то на главу, или - в русской огласовке греческих терминов - то экзегеза, то экзегесис.

Таких досадных мелочей много набирается в любой серьезной работе. Трудно уследить за ними, когда перед внутренним взором клубится некая величественная машина замысла, рвущегося к воплощению в материи слов, а материя сия слишком эфемерна и трудно уловима. Я и упомянул-то о них только ради

проформы жанра, чтобы иметь возможность еще раз подтвердить свой вывод о необходимости присуждения Е.В.Афонасину искомой степени кандидата философских наук.

Главный научный сотрудник Института философии РАН,
доктор философских наук

В.В.Бычков

Поздравление с семидесятилетием

MAGISTRO MEO; EVGENIUS IURIO DICT.

GRATIAS TIBI ET SAEPE ET MAXIMAS AGO, MAGISTER
MEUS DOCTISSIMUS ATQUE CELEBRISSIMUS.

CONGRATULATIONES MAXIMAE ACCIPE PROPTES
LXX ANNIVERSARIO.

CURA, UT VALEAS.

ante diem tertium Idus Martiuas a.D. MCMXCVII
dabam oppido Academicorum apud Neapolim Sibirientibus

III I.d. Martus MCMXCVII

МОЕМУ НАСТАВНИКУ; ЕВГЕНИЙ ЮРИЮ ШЛЁТ ПРИВЕТ.

ПОЗДРАВЛЕНИЯ ТЕБЕ ШЛЮ ЧАСТЫЕ И МНОГИЕ,
МОЙ УЧЁНЕЙШИЙ И ПРОСЛАВЛЕННЫЙ НАСТАВНИК.

К 70-ЛЕТИЮ ТВОЕМУ ПРИМИ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ
ПОЗДРАВЛЕНИЯ!

БЕРЕГИ СЕБЯ И ЗДРАВСТВУЙ!

Третий день мартовских ид, 1997 год от рождества Христова
дано в Академгородке у Нового города сибирского.

III I.d. Martus MCMXCVII