

Тревожные десятилетия советской физики (1920-1940)

"ЗС" № 2/1990

В начале XX века физика стала ареной невероятных открытий, повлекших за собой полный пересмотр наших взглядов на материальный мир. Это время часто называют революцией в физике. Возникла новая - неклассическая наука, непривычная и ненаглядная, базирующаяся на сложном математическом аппарате, с новыми взглядами на пространство и время, на причинность и случайность, на массу и энергию. Было от чего растеряться философам, если сами физики не сразу и не все разделили новые представления. А среди таких были и выдающиеся ученые - Дж. Томсон, О. Лодж, В. Вин, Ф. Ленард, Г. Ми. Тем же, кто принял новую физику, необходимо было перестроить свою систему взглядов на природу и общие ее законы, выработать новую неклассическую методологию.

К сожалению, многие физики и философы не выдержали этого испытания. Им казалось, что новая физика приводит к отказу от материи как объективной реальности, объявляет ее непознаваемой в принципе, трактует ее законы как продукт только творческой деятельности духа, абсолютной идеи или мирового разума. Такие ученые считали, что новые открытия вытесняют материализм из самой физики и из естествознания вообще, заменяя его идеализмом и агностицизмом.

Это течение В. И. Ленин назвал физическим идеализмом. Борьбой против физического идеализма проникнута вся советская философия, точнее, та ее часть, которая призвана осмысливать методологические проблемы естествознания. Было ли против чего и против кого бороться? Безусловно.

По мере развития новой физики в двадцатые - тридцатые годы многие крупнейшие ученые, авторы фундаментальных революционных идей, такие, как Эйнштейн, Бор, де Бройль, Шредингер, Гейзенберг, Планк, высказывали мысли, далекие от материализма. Их подхватывали и развивали физики и философы меньшего ранга, превращая в гносеологические платформы, якобы основанные на новейшей физике. С этими течениями необходимо было вести философскую дискуссию. Но часто вместо этого шла идеологическая борьба, которая, из-за непонимания оппонентами глубоких неклассических идей новой физики, превращалась в борьбу с самой физикой. Такая борьба с "физическим идеализмом" нанесла колоссальный вред развитию физики у нас в стране и серьезно повредила международному престижу советской науки.

О некоторых этапах этой борьбы я и попытаюсь рассказать.

1

В двадцатые годы большую роль в философии играли так называемые механисты.

Эта многочисленная и влиятельная группа призывала строить марксистскую философию на естественнонаучной, главным образом физической основе. Но для них вся физика отождествлялась с физикой XIX века, прежде всего - с механикой.

достижения физики. Особенно усердствовал в этом профессор физики МГУ А. К. Тимирязев, сын великого ботаника и дарвиниста, член редколлегии основного философского журнала "Под знаменем марксизма" ("ПЗМ"). Он, к примеру, считал теорию относительности "умозрительной гипотезой", которую нельзя проверить прямым экспериментом. Поэтому, по Тимирязеву, теория относительности не согласуется с диалектическим материализмом, так как не удовлетворяет главному критерию - практике. В связи с этим он приветствовал и пропагандировал результаты опытов Миллера, якобы подтверждающих влияние движения Земли на скорость света.

Пропагандировал Тимирязев и сочинения, опровергающие теорию относительности. Так, под его редакцией вышла книга черносотенца Ф. Ленарда "О принципе относительности, эфире, тяготении (критика теории относительности)". В то же время о брошюре Эйнштейна "Эфир и теория относительности" Тимирязев писал: "Должен откровенно сознаться: большего "научного черносотенства" в жизнь свою не читал в специальной литературе!"

Механицизм как философское течение был осужден в специальном постановлении ЦК ВКП(б) в январе 1931 года. Тимирязев два года ничего не писал. Но в 1933 году он вновь ринулся в бой - в пятом номере "ПЗМ" была опубликована его большая статья "Волна идеализма в современной физике на Западе и у нас".

Формальным поводом для статьи послужило выступление президента Британской ассоциации содействия наукам генерала Смутса, в котором он утверждал, что современная физика окончательно и бесповоротно опровергла материализм. По мнению Тимирязева, пропаганда идеализма - это тонко разработанный план, который охватывает страну "строящегося социализма". Этот план воплощают переводчики и редакторы иностранных книг по физике, издающихся у нас, и, конечно, авторы отечественных книг, пропагандирующих современную физику.

В качестве примера Тимирязев приводит книгу А. Эддингтона "Относительность и кванты" (под редакцией Б. Гессена), где показана несостоятельность механистической картины мира и необходимость замены ее "символическим миром", то есть миром, познаваемым с помощью математических методов. Тимирязев называет это демонстрацией открытой поповщины.

Идеализмом считает Тимирязев и основные положения квантовой физики. Так, он обвиняет С. И. Вавилова в агностицизме потому, что тот в книге "Глаз и солнце" утверждает, что материя, обладая свойствами и волны и частицы, в целом не является ни тем, ни другим и ни смесью того и другого. "Может быть строителем социализма тот, кто эти рассуждения принимает за науку?", - патетически спрашивает Тимирязев.

Современной физики он так и не понял, зато в политическом пафосе явно прибавил. "Существование физического идеализма, и не только за границей, но и у нас, не подлежит сомнению, - заканчивал Тимирязев свою статью. - Пугаться его, конечно, нет оснований, и не с такими опасностями встречались и одолевали их! Однако сидеть, сложа руки, при таких симптомах также нельзя! А что надо делать, наша партия знает. Вспомним, что говорил т. Сталин на XVI съезде нашей партии о том, что надо сделать с троцкизмом и правым уклоном для того, чтобы вести развернутое наступление. Точно так же и в данном случае. Чтобы мобилизовать ко второй пятилетке всех наших научных работников, чтобы разжечь в них пафос освоения

всех достижений науки и техники и неудержимым потоком повести всю массу наших ученых в первые ряды строителей социализма, необходимо прежде всего похоронить физический идеализм, необходимо с корнем вырвать эти ядовитые ростки, которые "мирно вырастают" в головы будущих строителей социализма".

2

Тимирязев боролся с новой физикой до конца своих дней, хотя во второй половине тридцатых уже не играл ключевой роли. На передний план вышли такие колоритные фигуры, как А. А. Максимов и Э. Кольман. Оба были членами редколлегии журнала "ПЗМ", специализирующимися в области философских вопросов физики. Максимов впоследствии стал членом-корреспондентом АН СССР, а Кольман, чех по национальности, - членом Чехословацкой академии наук.

Взгляды Максимова на новую физику хорошо характеризует его статья "Об отражении классовой борьбы в современном естествознании". Обратим прежде всего внимание на заглавие. Максимов уверен, что "в конечном счете философская борьба есть отражение борьбы классовой: философская борьба определяется экономической и политической".

По каким же направлениям идет классовая (философская) борьба? Прежде всего - по вопросу о причинности в физике. Максимов считает, что "так называемый принцип неопределенности" Гейзенберга дал "возможность утверждать, что по отношению к самым глубочайшим основам явлений, которые происходят в материи, мы не можем продвигаться до конца. Там есть нечто непознаваемое, и раз мы не можем проследить и изучить движение отдельной частицы, то мы не можем применить там принцип причинности".

Отрицают причинность в микромире, по мнению Максимова, и Бор, и де Бройль, и Шредингер. Хотя непредвзято настроенному читателю даже из цитат, приводимых Максимовым, ясно, что они отрицают всего-навсего классическую, механическую причинность, которая должна быть заменена в микромире более общей причинностью, включающей и статистические аспекты.

Второе направление - принцип относительности Эйнштейна. "Как философский принцип, - писал Максимов, - принцип относительности приводит и не может не приводить к отрицанию объективности движения... Теория относительности с ее махистскими философскими рассуждениями служила и служит для субъективно-идеалистических выводов о пространстве, времени, материи".

Идеологическое кредо другого яростного борца против "физического идеализма", Кольмана, хорошо представляет одна из его первых статей - "Вредительство в науке" ("Большевик", 1931 год, № 2). Эта статья посвящена урокам "дела Рамзина".

Напомним, что Л. К. Рамзин, крупнейший советский теплотехник, в 1930 году на процессе "Промпартии" был необоснованно обвинен во вредительстве и шпионаже в пользу Франции. На процессе Рамзин признал свою вину¹, но настаивал, что в своих теоретических работах "не проводил вредительных идей". Этот факт вызвал негодование Кольмана. Он писал: "Незачем, кажется, пространно доказывать всю несостоятельность и вздорность утверждения, будто теоретическая работа практиков-вредителей может остаться нетронутой вредительским ядом, будто

существует вообще какая-то "свободная" от политики, от мирозерцания научного деятеля, непорочная, "объективная" бесклассовая наука, каким-то чудом избежавшая общей участи в этом мире, резко разделенном на два лагеря, находящиеся в непримиримой классовой борьбе".

Каковы же, по мнению Кольмана, признаки теоретических работ ученых-вредителей, по которым можно их "выявлять"? Первый - "подделка под советский стиль", то есть использование цитат классиков марксизма. Второй - "исключительное обилие математических вычислений и формул, которыми так и пестрят вредительские работы". "На самом деле, - продолжал рассуждать Кольман, - не станут же вредители писать прямо, что они за реставрацию капитализма, должны же они искать наиболее удобной маскировки. И нет более непроницаемой завесы, чем завеса математической абстракции. Математические уравнения сплошь да рядом придают враждебным социалистическому строительству положениям якобы бесстрастный, объективный, точный, неопровержимый характер, скрывая их истинную сущность".

Далее на основе этих признаков Кольман "выявил" теоретические труды ученых-вредителей в экономике, сельском хозяйстве, статистике, геометрии, медицине, психологии, биологии и, конечно же, в физике.

Свою борьбу Кольман продолжил в статье "Письмо тов. Сталина и задачи фронта естествознания и медицины", опубликованной в журнале "ПЗМ" в 1931 году. Хотя письмо Сталина в редакцию "Пролетарской революции" было посвящено борьбе с троцкизмом, Кольман считает, что "для фронта математики, естествознания, медицины и психоневрологии (письмо.- А. С.) имеет такое же огромное значение, как и для социально-экономических наук. Оно требует усиления борьбы с враждебными марксизму-ленинизму теориями, как исходящими от заграничных буржуазных ученых и от социал-фашизма, так и процветающими среди части ученых СССР; оно мобилизует внимание естествовников и врачей на разоблачение методологии троцкизма в науке".

Где же в физике "окопались" троцкисты и где процветает "гнилой либерализм"? Кольман прямо указывает на Я. И. Френкеля. "Наиболее ярким явлением в этой области, - пишет он, - является, пожалуй, выступление проф. Френкеля на организованной НИС ВСНХ VIII Всесоюзной конференции по физико-химии, состоявшейся в середине декабря 1931 года в Ленинграде. Проф. Френкель, клявшийся в своей преданности советской власти, заявил вместе с тем следующее: "Диалектический метод не имеет права претендовать на руководящую роль в науке. В нашей политике допускается чрезвычайно вредный перегиб навязывания ученым и молодежи взглядов диалектического материализма. Социализм требует обоснования, его дает исторический материализм, но он не связан с диалектическим материализмом, являющимся помехой в развитии науки. Ни Ленин, ни Энгельс не являются авторитетами для физиков, книга Ленина сводится к утверждению азбучных истин, из-за которых не стоит ломать копья. Ваша философия реакционна, надеюсь, что скоро партия в этом убедится, чему уже примером являются высказывания т. Бухарина. Не может быть пролетарской математики, пролетарской физики и т. д.". Эта наглая вылазка заядлого махиста, главы группы физиков так называемой "ленинградской школы" (Гамов, Ландау, Бронштейн, Иваненко и др.) не единична".

Кольман писал много. И о теории относительности, и о квантовой механике, и о

термодинамике, и о математике. Но особенно его волновала судьба Вселенной. "Разлетающаяся вселенная" - это последний крик моды, самое новейшее увлечение "физического идеализма" на Западе", - писал Кольман в статье "На текущие темы" ("ПЗМ", 1932 год, № 9- 10). Очень пугает Кольмана распространение этой "ереси" у нас среди "интеллигентских поклонников буржуазной моды". Кто же эти последние?

В статье "Возрождение пифагоризма в современной физике" он указывает: "...оголтелое рекламирование "разлетающейся вселенной", которое на страницах журналов... с вражескими целями вели... М. Бронштейн, С. Васильев, Б. Герасимович, Л. Ландау и др."

Но все же Кольман смотрел в будущее оптимистично: "Как в экономике и политике, так и в науке, в естествознании мы противопоставим "разлетающейся вселенной" обанкротившегося капитала устойчивую твердь марксистско-ленинско-сталинского разума, воли, труда".

3

Особого разговора заслуживает активная философская деятельность академика В. Ф. Миткевича. Почти десять лет он неистово боролся против "физического идеализма" группы ведущих советских физиков: А. Ф. Иоффе, С. И. Вавилова, И. Е. Тамма, Я. И. Френкеля, В. А. Фока.

Миткевич, известный советский электротехник, уделял большое внимание теоретическим вопросам, что естественно привело его к проблемам теории электромагнетизма и к еще более общим методологическим вопросам физики. Однако, будучи воспитанным на классической физике, в близкой ему области электричества, конкретно на концепциях Фарадея - Максвелла, Миткевич не до конца понимал идеи новой физики и в конце концов, придя к выводу, что вся новая физика проникнута идеализмом, объявил ей решительную борьбу.

Сперва полемика велась только в рамках физики. Началась она беседами - точнее, дискуссией - о природе электрического тока, которые состоялись в Ленинградском политехническом институте в декабре 1929 - марте 1930 года. По просьбе студентов перед ними выступили крупнейшие физики А. Ф. Иоффе, Я. И. Френкель, П. Эренфест, В. К. Лебединский, В. Р. Бурсиан, Г. В. Брауде, В. Ф. Миткевич, Д. А. Рожанский, Я. Г. Дорфман. Противоборствующие стороны представляли Миткевич и Френкель. Между ними и велась основная полемика.

Речь шла о взаимодействии двух электрических зарядов или проводников. Миткевич считал, что такое взаимодействие осуществляется с помощью промежуточной материальной среды - эфира. По сути, он отстаивал точку зрения Фарадея, известную как близкодействие. В противоположность ему Френкель (и большинство выступавших) придерживались точки зрения дальнего действия, отрицая необходимость участия какой-либо промежуточной материальной среды во взаимодействии. Конечно, Френкель не отрицал существования электромагнитного поля. Но для него поле - всего-навсего удобный математический прием, "арена" действия сил, которая в ряде случаев совсем не нужна.

Ясно, что сторонники дальнего действия были не правы. Но таковы были в то время взгляды большинства физиков - поле считалось нематериальной субстанцией.

Близкодействие же Миткевича явно отдавало XIX веком. "Итак, - писал он, - признание какой-то универсальной среды, скажем, эфира, безусловно необходимо для развития физической мысли".

В этой дискуссии Миткевич и его сотрудники оказались явно в меньшинстве. Но Миткевича это не смутило. Он стал использовать любой повод для пропаганды своей точки зрения, выступал почти на всех годичных и общих собраниях Академии наук, печатал статьи в философских журналах и даже выпустил несколько книг. В ряде своих выступлений Миткевич сформулировал несколько вопросов, которые, по его мнению, допускали только однозначные ответы: "да" или "нет". Ответ "да" означал, что вы сторонник дальнего действия и, следовательно, идеалист, ответ "нет" - что вы признаете близкодействие и, следовательно, вы материалист. Причем вопросы были как физического содержания, так и общеметодологического: "Можно ли разложить специфические качества художественного изваяния (например, какого-либо произведения Микеланджело) на элементарные свойства частиц мрамора, из которого изваяние выполнено?" или "Могут ли случайность и необходимость в области физических процессов трактоваться вне всякой связи с механическим принципом причинности?".

Ведущие физики поначалу игнорировали эти вопросы, считая их некорректными и не допускающими однозначного ответа. Однако в середине тридцатых годов, когда Миткевич стал переводить проблему из чисто физической плоскости в методологическую, они вынуждены были отвечать.

В марте 1936 года на сессии АН СССР обсуждалась работа физической секции. В прениях выступил Миткевич со своими обычными обвинениями ведущих физиков в дальнем действии. Ему ответил Тамм. Касаясь требования Миткевича отвечать однозначно на его вопросы, Тамм сказал: "Если меня спросят, зеленый ли меридиан проходит через Пулковскую обсерваторию или красный, я не смогу ответить ни "да", ни "нет"". На это Миткевич ответил: "Условно одобряя сравнение, сделанное профессором И. Е. Таммом, я частично соглашаюсь с ним и охотно допускаю, что сформулированный мною вопрос действительно в некотором отношении можно уподобить вопросу о том, какого цвета меридиан. Но только я спрашиваю своих идейных противников: какого "цвета" их меридианы? Окраска моего меридиана всем присутствующим в достаточной степени ясна. Я думаю, всем также достаточно ясно, какого цвета меридиан профессора И. Е. Тамма. А вот только непонятно, какого цвета меридиан А. Ф. Иоффе и С. И. Вавилова: красного они цвета или зеленого?" Этот ответ Миткевича, хотел он этого или нет, уже содержал намек политического характера. Его подхватили философы и в ходе возникшей дискуссии стали доводить до зловещей конкретности.

4

Формальным поводом для дискуссии стал выход в свет вторым изданием книги Миткевича "Основные физические воззрения". Журнал "ПЗМ" в номере 7 за 1937 год откликнулся на нее двумя статьями. Первая принадлежала академику С. И. Вавилову. В ней последовательно и строго аргументирование были показаны ошибки Миткевича: постулирование эфира, непризнание современного математического аппарата теоретической физики. "Такая книга, - писал Вавилов, -

удивительно".

Вторая большая статья была написана уже известным нам философом Максимовым. Она называлась "О философских воззрениях акад. В. Ф. Миткевича и о путях развития советской физики".

Заголовок статьи ясно показывал, что воззрения Миткевича для автора были лишь поводом, чтобы высказаться по другому, более общему вопросу - о мировоззрении ведущих советских физиков.

Вначале Максимов покритиковал Миткевича за недостаточно последовательный, примитивный диалектико-материалистический подход. "Значит ли, однако, - заканчивал эту часть статьи Максимов, - что настойчивая борьба В. Ф. Миткевича против физического идеализма не заслуживает внимания и поддержки и не сигнализирует действительной опасности? Нет, не значит". Оказывается, Миткевич сигнализирует, "что среди наших ведущих теоретиков-физиков имеет распространение идеалистическая философия, импортируемая из стран, где господствует буржуазия", что "склонность к защите идеализма находится в связи с уклоном к реакционной политической линии", что "наличие идеалистических философских воззрений тормозит развитие советской физики и препятствует устранению отрыва теории от практики". Этим серьезным обвинением и была посвящена большая часть статьи Максимова. "Так, прежде всего в журнале "Успехи физических наук" мы видим, как из года в год этот журнал преподносит своим читателям без малейшей попытки критического отношения различные идеалистические, антинаучные идейки, протаскиваемые под флагом "успехов" (Заметим, речь идет о статьях Гейзенберга, Бора, Эйнштейна и других). "Все основные понятия: пространство, время, материя, причинность - подвергались отрицанию или идеалистическому извращению. Читателей - молодых научных работников и студентов-специалистов - отучали от правильного мышления, внося путаницу в их мозги, дезориентируя их идеологически, а иногда и политически".

Затем Максимов предъявлял конкретный счет каждому из ведущих советских физиков. Закончил же статью он примечательно: "Лишь самые отсталые прослойки населения СССР, еще не изжившие влияния религиозных предрассудков, лишь осколки эксплуататорских классов, агенты капиталистических стран и капиталистическое окружение могут быть опорой для отдельного упорствующего в своих идеалистических заблуждениях ученого СССР. Поэтому ученый СССР, подпавший под влияние буржуазной идеологии... может при упорном отстаивании своих ошибочных взглядов стать рупором враждебных СССР сил и сомкнуться с контрреволюционными элементами".

Последние формулировки - уже политические ярлыки, хуже того, почти обвинение в контрреволюции. Это нельзя было так оставлять. Блестящий ответ был дан Иоффе в статье "О положении на философском фронте советской физики", опубликованной в журнале "ПЗМ" за 1937 год, в номере 11-12.

Иоффе показал, что группа Тимирязева - Миткевича - Максимова смыкается в своем непризнании новой физики с наиболее реакционными кругами Запада (Ленард, Штарк, Томсон и другие). Группа стремится создать в МГУ "центр реакционной физики", ведет подкоп под лучший физический журнал "Успехи физических наук".

"Они объявляют весь диалектический ход развития современной физики и достигнутый на его основе синтез волновой механики сплошным идеализмом, а всех

советских физиков - раболепными подражателями Запада. Это недостойная клевета, и ее нельзя оставить без ответа. Ведь зачеркнув теоретическую физику Фока, Френкеля, Тамма, Манделъштама, Ландау и их учеников, мы вычеркнем без остатка всю советскую теоретическую физику", - писал Иоффе.

В ответ на статью Иоффе выступили Миткевич и Максимов. Первый прежде всего постарался отвести обвинение в том, что он не признает новой физики. В совершенно другом тоне была написана статья Максимова "О физическом идеализме и защите его акад. А. Ф. Иоффе". Она начиналась настоящим шельмованием Иоффе. Максимов задался целью представить его неучем, очковтирателем, хвастуном и вообще человеком, к словам которого серьезно относиться нельзя.

Затем он обвинил Френкеля в отказе от закона причинности только на том основании, что тот защищает вероятностный характер законов квантовой механики, а Иоффе - в его защите, то есть в защите физического идеализма. Максимов писал: "Так как волновая механика в трактовке Я. И. Френкеля и других не в состоянии решить вопрос об индивидуальном поведении частицы, то налицо имеется повод впасть в антинаучное разглагольствование о свободе воли и пр. ...Автор настоящей статьи никогда не терял надежды, что вопрос о положении индивидуальной частицы будет в той или иной форме положительно решен современной наукой... Вам, акад.

А. Ф. Иоффе, угодно всю идеалистическую болтовню Я. И. Френкеля возвести в ранг законов природы и иронизировать по адресу тех, кто этого не делает. Однако было бы лучше, если бы вы, акад. Иоффе, несколько задумались над тем, насколько допустимо для человека, претендующего на руководящую роль в советской физике, объявлять законом природы махистские измышления". А дальше все страшнее: "Акад. А. Ф. Иоффе не понял и не усвоил указаний товарища Сталина по вопросу о теории и практике... Акад. А. Ф. Иоффе не хочет знать и не понимает того, что товарищ Сталин является продолжателем дела Ленина и в области философии, что указания товарища Сталина об единстве теории и практики также относятся к области философии, как и к любой другой области науки". Согласитесь, что в 1937 году это было более чем серьезное обвинение.

5

Публикация Максимова подлила масла в огонь дискуссии.

Небольшую, но очень здравую статью написал Ландау. Он напомнил философам, что "в настоящее время мы твердо знаем, что всякое вещество в действительности представляет собой необычайно сложную систему заряженных частиц, взаимодействующих друг с другом через электромагнитное поле... что окружающие частицы пространства заполнены не мировым эфиром, а некоторым новым видом материи - электромагнитным полем".

В статье Фока обстоятельно было показано, что квантовая механика не противоречит материализму. Он призвал философов вести "борьбу за материализм в теоретической физике... на основе глубокого изучения самой физической науки и ее развития".

С большой статьей "Еще раз о волне идеализма в современной физике" выступил

Тимирязев.

Как и публикация Максимова, эта статья сейчас кажется удивительной. Ее цель - доказать, "как глубоко проник идеализм в самое существо современных физических теорий". Этот идеализм состоит, во-первых, в признании принципа неопределенности Гейзенберга. По мнению Тимирязева, неопределенность в значении координаты электрона равносильна исчезновению его из пространства. "Но раз электрон периодически исчезает из нашего пространства и времени и раз в эти периоды пребывания электрона "на том свете" нельзя говорить о его движении, то, значит, электрон лишается всех атрибутов материи, - писал Тимирязев. - Вот что означает вся эта философия! Все трудности, перед которыми останавливаются современные физики, они себе сами уготовили".

Во-вторых, по Тимирязеву, "признание статистического характера какого-либо явления означает, с точки зрения новейшей теоретической физики, то, что мы в элементарных процессах в атомном мире признаем господство индетерминизма".

В-третьих, "теория относительности, как источник физического идеализма".

Переходя дальше к "гораздо более важному вопросу - к выяснению общественно-политического значения всего физического идеализма в целом как на Западе, так и у нас", Тимирязев выделяет главное - "шредингеровское пристрастие к индетерминизму". "Вот почему так выдвигается сейчас "первичная" случайность, которую никак нельзя предвидеть; вот почему говорят, что по-настоящему нельзя предсказывать будущее: это все успокаивающе действует на современную буржуазию. А почему? А потому, что дело буржуазии проиграно раз и навсегда. Никакой теории, которая хотя бы что-нибудь могла противопоставить железному детерминизму марксизма-ленинизма, никакой иной науки нет. Если открыто в этом признаться, это значит обречь себя на поражение, потому что разве можно вести на бой, на защиту капитализма обманутые массы, если им объяснить заранее, перед боем, что бой будет непременно проигран? Что тогда делать?.. Можно объявить вопросы, на которые великие теоретики рабочего класса дали точные, ясные, строго научные ответы, не существующими, не имеющими смысла. А когда эта теория приводит к выводу, что вся система капитализма должна рухнуть, как же тогда не сказать: всякая теория, построенная на детерминизме, никуда не годится? Ведь доказывают же физики, что даже в мире атомов нет детерминизма, нет никакой закономерности! О какой же закономерности, о какой же теории может быть речь в области общественных наук, в области политики? Теория, детерминизм говорит: конец! "Вера в неповторяемое" предсказывает: должно свершиться спасительное чудо! Вот чей социальный заказ выполняют физики-идеалисты".

Вот, оказывается, к каким выводам могут привести воспаленное воображение новые физические законы микромира.

А завершалась статья совсем уж зловещим заявлением. Сообщая читателям, что "физики-идеалисты" Гессен, Апилин и Бронштейн разоблачены как враги народа, Тимирязев восклицает: "Надо надеяться, что советская общественность до конца вскроет, где враги и где друзья советской физики, и по достоинству оценит клеветнические заявления акад. Иоффе".

Дискуссия на этом не закончилась. По второму разу выступили со статьями Максимов и Миткевич. Выступил и журнал "Большевик". Он опубликовал большую

статью Максимова "Рассадник идеализма в физике". Речь шла о журнале "Успехи физических наук". Максимов обвинял журнал в замалчивании трудов физиков-материалистов Максвелла, Герца, Гельмгольца, Больцмана, Томсона, Лоренца и в пропаганде взглядов физиков-идеалистов Бора, Дирака, Гейзенберга, Шредингера. В то же время редакция обвинялась в том, что не печатала статей Тимирязева, не отметила юбилеев Ломоносова, Лебедева и Столетова. Ответственность за все это Максимов возлагал не только на редактора Э. Шпольского, но и на Наркомпрос и Наркомтяжпром, под руководством которых издавался журнал: "В научно-исследовательском секторе Наркомтяжпрома когда-то орудовал злейший враг народа - Бухарин. Под таким же руководством находился Наркомпрос. Их вредительское руководство сказалось в той линии, которую вел журнал "Успехи физических наук".

Дискуссия по философским вопросам физики формально закончилась публикацией в журнале "ПЗМ" обзора писем читателей. В нем оказались, конечно, и здравые суждения о проблемах современной физики, и высказывания в стиле Миткевича и Максимова. Но характерно, что редакция не рискнула высказать собственного мнения, ограничиваясь только общими фразами о важности подобных дискуссий.

6

Многолетняя систематическая кампания по борьбе с "физическим идеализмом", естественно, привела в конце тридцатых годов к "оргвыводам". Целый ряд ученых, фигурировавших в качестве "физических идеалистов", был репрессирован. Фамилии некоторых из них уже встречались выше.

Я далек от мысли утверждать, что причиной их ареста послужили навешанные на них философские ярлыки. Но как часто - и это мы видели - в "разоблачении" их физических и философских взглядов содержались намеки, а то и прямые обвинения идеологического и политического характера! И это, несомненно, усугубило их трагедии - ведь и следователи читают общественно-политические журналы и газеты.

Ян Николаевич Шпильрейн был выдающимся ученым в области электротехники и физики. Ему принадлежит фундаментальный учебник "Курс векторного исчисления", переведенный за рубежом. Он редактировал теоретический раздел журнала "Электричество", был редактором отдела электротехники "Технической энциклопедии". В 1933 году ему была без защиты присуждена ученая степень доктора технических наук, в том же году он избран членом-корреспондентом АН СССР по отделению естественных и физико-математических наук. Арестован в сентябре 1937 года, погиб 21 января 1938 года.

Б. М. Гессен и А. О. Апириин - главный редактор и член редколлегии журнала "Успехи физических наук".

Круг научных интересов Бориса Михайловича Гессена был очень широк. Он выполнил ряд серьезных исследований в области теоретической физики - статистическое обоснование термодинамики. Но главные его труды посвящены философским вопросам современной физики - теории относительности и квантовой механики. Гессен - один из немногих философов тридцатых годов, кто правильно понимал физическое содержание этих теорий и грамотно оценивал их значение с

позиций диалектического материализма. Значителен вклад Гессена и в историю физики - до сих пор классической считается его работа о социально-экономических корнях механики Ньютона. Гессен был избран в 1933 году членом-корреспондентом АН СССР по отделению общественных наук. В августе 1936 года арестован и погиб 20 декабря 1936 года.

Аркадий Осипович Апирин был заместителем декана физико-математического факультета МГУ и работал в ассоциации естествознания Коммунистической академии, где занимался философскими проблемами физики. В июне 1936 года арестован, 20 декабря 1936 года расстрелян.

Выдающемуся физика нашего времени Льву Давидовичу Ландау повезло. Он был арестован в апреле 1938 года, будучи уже широко известным ученым. В это время он работал в Институте физических проблем АН СССР, у П. Л. Капицы, который пользовался большим авторитетом среди политических руководителей. Обращения Капицы к Сталину, Молотову и Берии сыграли свою роль - Ландау в апреле 1939 года освободили под личное поручительство Капицы.

Спас Капица и другого выдающегося физика-теоретика, Владимира Александровича Фока. Тот был арестован в феврале 1937 года. Капица сразу же обратился с письмом к Сталину и В. И. Межлауку, бывшему тогда заместителем Председателя СНК. Через несколько недель Фок был освобожден.

Судьба третьего блестящего теоретика, Матвея Петровича Бронштейна, сложилась трагично. В тридцатые годы он работал в ЛФТИ, в теоретическом отделе, который возглавлял Френкель. Вначале его интересы касались космологии, но с середины тридцатых он сосредоточился на проблемах ядерной физики. Это был очень талантливый ученый, остроумный лектор, блестящий популяризатор. Его, несомненно, ждало выдающееся будущее. Но в августе 1937 года он был арестован и погиб, несмотря на настойчивые попытки директора ЛФТИ Иоффе спасти его.

Другие "физические идеалисты" - Иоффе, Френкель, Тамм - избежали этой участи. Их "прорабатывали" и в печати, и на собраниях, но, к их чести, они не поступились своими убеждениями. Для них проблемы принятия или непринятия современной физики в зависимости от философских постулатов просто не существовало. Такая позиция не предвещала им ничего хорошего в пятидесятые годы, когда наступила очередная философская дискуссия... Но это уже тема следующей статьи.

¹Есть и другая точка зрения на роль Рамзина в процессе "Промпартии" ("Огонек", 1989 год, № 12).