

ВСЕСОЮЗНЫЙ СЕМИНАР ИСТОРИКОВ НАУКИ, ПОСВЯЩЕННЫЙ ПАМЯТИ проф. А. М. МОСТЕПАНЕНКО

22—24 ноября 1988 г. в Ленинграде проходил Всесоюзный семинар «Развитие философских представлений о физической реальности», посвященный памяти проф. А. М. Мостепаненко (к 50-летию со дня рождения). Организаторами семинара были Советский национальный комитет по истории и философии науки и техники, Ленинградский государственный университет и Ленинградская кафедра философии АН СССР.

В работе семинара приняли участие более 100 специалистов из 15 городов СССР, а также ученые из Китайской Народной Республики, Германской Демократической Республики и Республики Кубы.

Во вступительном слове заведующий Ленинградским отделом Института истории естествознания и техники АН СССР А. И. Мелуа отметил актуальное значение взглядов А. М. Мостепаненко на развитие истории и философии науки. Разработанные им представления о структуре пространства-времени находятся и сегодня в поле зрения исследователей космоса.

В. В. Казютинский (Москва) в своем докладе проанализировал вклад А. М. Мостепаненко в развитие философии и сделал краткий обзор основных этапов становления релятивистской космологической теории в СССР. Докладчик отметил важную роль философских взглядов А. М. Мостепаненко, который ввел в концептуальный аппарат науки понятие множественности миров, проблему существования космологических объектов и др.

В последнее время внимание ученых все более привлекает мировоззренческое значение антропного принципа в космологии. Этой проблеме посвятил сообщение Ю. В. Балашов (Москва). Он попытался показать, что далеко не все формулировки антропного принципа являются физически и методологически корректными. По мнению докладчика, наибольшие разногласия вызывает вопрос о реальной конструктивности антропных аргументов. Докладчик считает, что безусловно корректными являются «слабый» антропный принцип в той форме, в которой его впервые использовал Р. Дикке в 1961 г., и «сильный» принцип Б. Картера в сочетании с гипотезой «ансамбля вселенных».

В. Н. Панибратов (Ленинград), продолжая тему антропного принципа, высказал мнение,

что этот принцип не имеет философского статуса; он может быть отнесен лишь к регулятивным методологическим принципам. Игнорирование методологической сути антропного принципа, попытки ввести его непосредственно в аппарат космологических теорий как таковых ведут, согласно мнению докладчика, к телеологическим концепциям (Д. Барроу, 1986 г., Б. Картер, 1978 г.). Задача обоснования «предeterminedности» развития жизни на уровне фундаментальных констант и начальных условий физической Вселенной требует разработки диалектико-материалистической теории закона как отношений детерминации и самоорганизации. Такая постановка вопроса вызвала возражение со стороны В. В. Казютинского, который подчеркнул, что при определенной трактовке антропный принцип вполне может войти в качестве основополагающего момента в будущую космологическую теорию, основанную на идее И. Пригожина о самоорганизации материи.

А. П. Трофименко (Минск) в своем сообщении дал краткий исторический обзор проблемы «многомерной вселенной» и указал на то, что впервые идея высших размерностей пространства-времени была предложена Т. Калуцей еще в 1921 г. в связи с разработкой единой теории поля. В настоящее время, отметил докладчик, на основании разработок А. М. Мостепаненко в космологии происходит соединение идей многомерности Вселенной и множественности миров.

И. П. Гаврилова (Ленинград) выделила исследования А. М. Мостепаненко, связанные с разработкой концепции многообразия пространственно-временных форм.

Б. О. Тураев (Ташкент) проанализировал историю идеи возможных миров. Он выделил шесть типов гипотез, допускающих существование множества различных миров: 1. Интерпретация квантовой механики Эверетта — де Витта о «ветвлении» Вселенной. 2. Множественность возможных космологических решений уравнений тяготения А. Эйнштейна. 3. Наличие космологических сингулярностей в модели раздувающейся Вселенной. 4. Возможность получения информации об «иных» вселенных в сфере Шварцшильда. 5. Множественность вселенных, фигурирующих в инфляционной модели Вселенной Гута — Линде. 6. Много-связность топологии пространства-времени Дж. Уилера.

А. В. Воецкий (Ленинград) рассмотрел в своем сообщении историю коперниканской революции в астрономии и значение «компромиссной» системы Тихо Браге.

Б. С. Федюшин (Ленинград) проанализировал значение работ А. М. Мостепаненко для развития теории межзвездных полетов. Он высказал мысль о возможности появления новых физических принципов вместо реактивных для исследования дальнего космоса.

Ю. И. Светов (Ленинград) показал, что в космическом самосознании человека кометы с древних времен имеют мифологическое осмысление, в основном как вестники несчастья, и благодаря этому сведения о их появлении зафиксированы в исторических хрониках разных народов. Вопрос о том, имеет ли страх перед ними реальную основу, вошел в круг проблем, исследуемых специалистами по кометам.

А. Н. Чекин (Ленинград) в своем сообщении подчеркнул сложность применения и истолкования одного из основных принципов марксистско-ленинской диалектики — принципа развития применительно к миру в целом. Он указал на необходимость нетрадиционного подхода к этому вопросу, когда речь идет о системах космологического масштаба, в чем может быть полезна идея А. М. Мостепаненко об универсальности свойств времени.

Вопросы изучения физической реальности на уровне микромира были рассмотрены в докладе А. А. Гриба (Ленинград). Он проанализировал значение неравенств Белла и показал, что в современной их интерпретации по-новому встает проблема познающего субъекта: его уже невозможно отделить от изучаемой им действительности. Подобная интерпретация также дает возможность высветить новые аспекты антропного принципа и установить связь квантовой физики и релятивистской космологии. В связи с этим возрастает значение концепции А. М. Мостепаненко о возможных мирах.

Продолжая тему, начатую А. А. Грибом, В. А. Франке (Ленинград) указал на необходимость пересмотра традиционных взглядов на проблему причинности в микромире, исходя из философского осмысления неравенств Белла. В развитии теоретической физики имеются две возможности: первая состоит в том, что основные положения теории (в частности, физические законы) всегда будут содержать ссылки на наблюдателя; вторая возможность заключается в том, что со временем квантовые законы будут выведены из предположения о существовании субквантового мира, не подчиняющегося принципам классической релятивистской причинности, но допускающего описание без ссылок на наблюдателя. Как первая, так и вторая возможности реализовались в истории физики, но, по мнению В. А. Франке, первая более предпочтительна, поскольку не использует понятие «скрытые параметры».

Л. Г. Антипенко (Москва) в своем докладе попытался обосновать необходимость представления идей Н. Бора о дополнителности в пространственно-временной форме. Его интерпретация основывается на парадоксе зер-

кальных близнецов, в рамках которой исчезают многие парадоксы квантовой механики. Такая постановка вопроса вызвала возрождение со стороны А. А. Гриба.

Ту же проблему, но несколько иной ее аспект рассмотрел В. С. Ратников (Винница). В истории науки существовали три физические картины мира: механическая (XVII—XVIII вв.), электродинамическая (XIX—XX вв.) и квантово-релятивистская (XX в.). Существенное отличие последней от первых двух заключается в том, что описание в ней носит нелинейный характер.

Анализируя методологические схемы, А. Э. Назиров (Ленинград) подчеркнул, что, как указывал в своих работах по истории и методологии физики А. М. Мостепаненко, на современном уровне описания физической реальности проблема нелинейности приобретает фундаментальный характер.

Значению разработки проблемы физической реальности для методологии научного познания в целом было посвящено выступление В. И. Гушиной (Воронеж).

В. Н. Филиппович (Ленинград), анализируя различные точки зрения на физическую реальность, пришел к выводу, что лишь понимание физической реальности как непосредственного объекта является правильным и перспективным. Подобная точка зрения вызвала возражения со стороны ряда участников семинара (В. В. Казютинского, А. В. Солдатова), поскольку она не учитывает традиционную копенгагенскую интерпретацию квантовой механики.

На необходимость пересмотра понятий пространства, времени и движения в плане описания их с помощью нелинейных преобразований и учета взглядов И. Пригожина указал в своем сообщении Э. И. Елисеев (Ленинград).

В сообщении Б. Н. Виноградова (Дмитровград) обращено внимание на возможность несколько другого подхода к формулировке законов классической физики.

М. С. Эйдельман (Ленинград) представил заявку на построение единой фундаментальной физической теории, отличающейся простотой. Однако в вопросах и репликах с мест было высказано сомнение в возможности и методологической верности его подхода (А. П. Смирнов, В. В. Казютинский).

А. В. Солдатов (Ленинград) классифицировал различные школы в истории науки и отметил фундаментальный уровень направления, которое разрабатывал А. М. Мостепаненко. Значение многих идей, разработанных А. М. Мостепаненко, мы начинаем сознавать лишь в настоящее время.

Подробный анализ логико-методологических и философских предпосылок изучения физической реальности и научной картины мира был дан в докладе Б. В. Маркова (Ленинград). Докладчик отметил, что в кризисные периоды развития общества очень важно обратить внимание на то, что наука является не только системой знания и социальным институтом, но и формой жизни, т. е. собственно человеческим проживанием и оправданием фундаментальных научных идей и принципов. Примером такого служения научной истине

может служить жизнь А. М. Мостепаненко.

Е. В. Рейтерович (Ленинград) указала, что ситуацией, ярко обнаруживающей связь человека и природы, является психологически-мировоззренческий аспект кризисов в физике, возникающих при создании новой картины мира. Эти кризисы можно было назвать, согласно докладчику, экзистенциальной ситуацией в науке. Значение онтологического начала для построения физической картины мира проанализировали Р. Т. Валишин, В. И. Башков, Р. Л. Исхаков, Ш. Ф. Муртазин (Казань).

Значительная часть докладов была посвящена связи физической реальности и сознания, методологическим аспектам изучения реальности, проблеме парадоксов и антиномий, возникающих в процессе познания физической реальности в истории физики. Философской интерпретации парадоксов физического познания было посвящено сообщение С. Л. Яшиной (Калининград). Она предложила схему, согласно которой парадоксы физического познания не являются диалектическими противоречиями, в лучшем случае их можно истолковывать как постановку проблемы, решение которой ни в коей мере не зависит от противоречивой формы теоретического описания. С такой постановкой вопроса не согласился А. Н. Чекин, который отметил наличие в физическом познании двух типов противоречий: 1) отражающих противоречивую сущность природы изучаемого объекта; 2) возникающих из-за противоречивой природы самого познания.

Часть выступлений на Всесоюзном семинаре была посвящена историко-философскому анализу проблем физической реальности. Так,

А. Н. Павленко (Москва), анализируя понятие физического вакуума, заметил, что, используя идеи видного представителя русской философии В. С. Соловьева, можно было бы сказать, что вакуум есть «ничто» только по форме, как отсутствие частиц излучения, но он не есть «ничто» содержательно, как то, что содержит в себе и частицы и излучения потенциально. Н. И. Панкратов (Ленинград) отметил, что современное состояние физики, когда парадоксализм выплеснулся из научных аудиторий на улицу, породил социально-психологический феномен, который вслед за А. И. Герценом можно назвать буддизмом или мистицизмом. Удивление и любопытство, по мнению докладчика, стало признаком дурного тона. Это приводит к эффекту торможения в развитии современной физики. Эта мысль вызвала возражение со стороны А. В. Солдатова, который заметил, что интерес к космологии, антропному принципу, неравенствам Белла и т. п. во многом как раз и определяется любопытством ученых.

А Вердесия Ортис (Куба) рассказал о влиянии работ А. М. Мостепаненко на развитие философии на Кубе. Чжан Бейчун (КНР) проинформировал участников семинара о развитии научного направления «Философские вопросы естествознания» в современном Китае.

Участники семинара приняли решение провести очередной Всесоюзный семинар по проблеме «Антропный принцип в научной картине мира: история и современность».

*А. В. Солдатов, Н. П. Солдатова,
А. Н. Чекин (Ленинград)*

НА ЗАСЕДАНИЯХ XLIV ВСЕСОЮЗНОЙ НАУЧНОЙ СЕССИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ ДНЮ РАДИО

В рамках XLIV Всесоюзной научной сессии, посвященной Дню радио, состоявшейся в Москве, прошли заседания Исторической комиссии при Центральном правлении Всесоюзного научно-технического общества радиотехники, электроники и связи им. А. С. Попова, на которых были заслушаны 18 докладов.

Член-корреспондент АН СССР В. В. Мигулин сделал доклад о научном содержании и значении исследований Герца, в которых он экспериментально показал возможность возбуждения электромагнитных волн электрическими колебаниями радиочастот и которые явились началом зарождения радиотехники.

Л. Н. Крыжановский поведал о малоизвестной истории изобретения резистора, сделанно-

го в 1759 г. английским естествоиспытателем Эдвардом Делаваем. Резисторы Делаваля представляли собой стеклянные трубки, плотно заполненные сухим порошком окалины различных металлов.

Доклад В. А. Урвалова был посвящен открытию внутреннего фотоэлектрического эффекта молодым французским физиком Эдмоном Беккерелем. Описание обнаруженного им явления — возникновение электрического тока под воздействием солнечных лучей — было опубликовано в июле и ноябре 1839 г.

Г. К. Цварава рассказал о жизненном пути уроженца Югославии американском профессоре-электротехнике и электросвязисте — Михайло Пупине, изобретение которого в марте

1899 г. положило практическое начало дальней телефонной связи. Оно заключалось в уменьшении коэффициента затухания телефонных линий посредством включаемых через определенные промежутки («шаг пулинизации») катушек индуктивности («пулиновских катушек»). Пупин — один из основоположников высшего электротехнического образования в США.

Куда менее счастливой оказалась судьба другого выдающегося изобретателя — ленинградского профессора-физика Бориса Львовича Розинга, известного всему миру работами в области электронного телевидения. В. И. Блинов привел ранее неизвестные факты его биографии, в частности относящиеся к периоду ссылки Б. Л. Розинга в Архангельскую область в начале 1930-х годов.

А. В. Яроцкий рассказал об изобретениях в СССР буквопечатающей телеграфии (1919 г.) и стартопного телеграфного аппарата (1929 г.). С обоими юбилеями связано имя известного изобретателя Александра Федоровича Шорина — одного из ведущих сотрудников Нижегородской радиолaborатории.

Обстоятельный доклад об истории телевизионного вещания в СССР и за рубежом, приуроченный к 50-летию массового электронного телевидения, сделал проф. С. В. Новаконский.

А. Л. Каневский остановился на основных этапах создания кабельного телевидения в нашей стране. Работы в этой области были начаты в СССР еще в довоенное время.

В докладе о внедрении радиосвязи в русском военно-морском флоте Д. Л. Трибельский осветил период с 1895—1917 гг. Основные тезисы доклада: вклад А. С. Попова в развитие радио на флоте; подготовка первых радиоспециалистов; начало отечественной радиопромышленности; применение средств связи в русско-японской войне; А. А. Ремерт — преемник А. С. Попова по внедрению радио на флоте; строительство радиостанций на побережье Балтийского и Черного морей; появление «звучащих» передатчиков; участие флотских радиостанций в организации международной радиосвязи и в поисках полярных экспедиций; применение радио на флоте в годы первой мировой войны; участие радиосвязистов флота в революционных событиях 1917 г.

Н. В. Дунаевская сообщила о новых материалах к биографии Леонида Александровича Кубецкого. Будучи студентом Ленинградского политехнического института, Кубецкий в 1930 г. предлагает многоэлементный электронный прибор (фотоумножитель) высокой чувствительности, точности и скорости действия, получивший широкое распространение под названием «трубки Кубецкого». Приведены ранее неизвестные факты о вкладе ученого в развитие физики, астрономии, телевидения, биологии и других областей науки.

Трижды выступал Н. И. Чистяков. Сначала он познакомил присутствующих с воспоминаниями ныне покойного Владимира Аркадьевича Нюрнберга — свидетеля и участника становления звукового радиовещания. В воспоминаниях освещена ранняя история радиостроительства и распространения проводного вещания, формирования и деятельности технических, дикторских и артистических кадров и постепенного совершенствования технических средств в 1920-е и 1930-е годы. Подробно рассказано о вкладе ведущих специалистов: А. Л. Минца, И. Х. Невяжского, З. Н. Моделя, Н. Н. Оганова, И. Е. Горона, И. А. Шамшина и др.

Второе сообщение Н. И. Чистякова — об истории формирования советской школы инженеров связи — было сделано от имени заболевшего Владимира Александровича Говоркова, который был студентом Московского электротехнического института связи (МЭИС) с 1921 г., т. е. почти с основания этого учебного заведения. В докладе подробно освещены начальные этапы истории первой советской высшей школы связистов, в числе преподавателей которой были К. А. Круг, Б. П. Апаров, К. И. Шенфер, М. В. Шулейкин, И. Г. Кляцкин, А. Н. Казанцев, Б. П. Асеев. Н. И. Чистяков изложил также результаты своих исследований по историографии монографической и учебной литературы в области радиотехники.

Д. Л. Шарле рассказал о начавшемся в 1980-е годы внедрении волоконно-оптических кабелей: об опытных прокладках 1980—1984 гг. о первых морских линиях 1985—1987 гг. и о первых трансокеанских кабелях этого типа, продолженных в 1988 г. 1985—1986 гг. можно считать началом четвертого периода 140-летней истории подводных кабелей связи — периода оптических кабелей, используемых в цифровых системах передачи.

Р. М. Лакерник остановился на истории решения в СССР проблемы замены дефицитных свинцовых оболочек кабелей связи сварными оболочками из алюминия или стали.

О деятельности Особого технического бюро (Остехбюро) детально, на основании архивных материалов, доложил Е. Н. Шошков. Остехбюро под руководством одаренного техника-изобретателя В. И. Бекаури существовало с 15 июля 1921 г. по 30 сентября 1937 г. и разрабатывало минно-торпедное оружие, тральное вооружение и радиотелемеханические системы для управления на расстоянии (радиофугасами, торпедными катерами, танками и др.). За полтора десятка лет коллектив Остехбюро вырос с 77 до 1700 человек. Однако в 1937 г. многие ведущие его сотрудники были незаконно репрессированы, сам Бекаури расстрелян, а бюро ликвидировано.

Д. Л. Шарле

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, ПОСВЯЩЕННАЯ 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В. К. ЗВОРЫКИНА

24—25 июля 1989 г. в г. Муроме проходила научно-практическая конференция, посвященная 100-летию со дня рождения выдающегося ученого и изобретателя, «отца телевидения» Владимира Козьмича Зворыкина (1889—1982). Конференция была организована Институтом истории естествознания и техники АН СССР, Всесоюзным научно-техническим обществом радиотехники, электроники и связи им. А. С. Попова (ВНТОРЭС) и Муромским исполкомом городского Совета народных депутатов. В конференции приняли участие более 500 советских ученых, специалистов радиотехнической и электронной промышленности, историков науки и техники, представителей различных организаций г. Мурома и других регионов нашей страны.

Перед открытием конференции первый секретарь Муромского горкома КПСС В. И. Федосеев рассказал участникам конференции о работе, которая проводилась в г. Муроме по сохранению памятников истории и культуры, находящихся в городе и его окрестностях. В настоящее время в доме, где родился В. К. Зворыкин, находится историко-художественный музей, в котором открыт специальный зал, посвященный ученому. В нем экспонируются редкие документы и материалы, характеризующие жизненный и творческий путь В. К. Зворыкина.

Первым выступил директор ИИЕТ АН СССР, чл.-корр. АН СССР Н. Д. Устинов. В своем выступлении он подчеркнул, что изобретение телевидения относится к революционным событиям в науке и технике, оказывающим непосредственное, все возрастающее влияние на все стороны деятельности людей, их быт, культуру, мировоззрение, психологию и образ жизни.

Чл.-корр. АН СССР В. Д. Наливкин остановился на детских и юношеских годах будущего ученого, прошедших в г. Муроме. Докладчик охарактеризовал научную значимость основных работ В. К. Зворыкина, рассказал о его научных связях с учеными и научно-исследовательскими организациями нашей страны.

С. В. Новаковский дал развернутую картину научного творчества ученого, подчеркнув его решающую роль в разработке электронной системы современного телевидения, создании кинескопа и иконоскопа. Работам В. К. Зворыкина в области фотоэлектронных приборов и медицинской электронной аппаратуры посвятил свой доклад В. П. Борисов. Он отметил широкий диапазон научной и изобретательской мысли ученого — от эндорадиозондирования в медицине до компьютерного прогноза погоды.

А. М. Рохлин привел малозвестные факты о контактах и сотрудничестве В. К. Зворыкина с советскими учеными в 1930—1970-х годах, рассказал о его большом интересе к развитию науки и техники в нашей стране. В. А. Урвалов охарактеризовал развитие телевидения в довоенный период, уделив особое внимание вкладу В. К. Зворыкина в становление этой важнейшей области техники.

На развитии системы телевидения после внедрения фундаментальных изобретений В. К. Зворыкина остановился в своем докладе И. И. Цукерман.

Современному состоянию телевидения, перспективам освоения систем высокой четкости был посвящен доклад М. И. Кривошеева. О личных встречах с нашим замечательным соотечественником в США рассказал Г. Н. Алексаков.

24 июля на доме, в котором родился Владимир Козьмич Зворыкин, была торжественно открыта мемориальная доска. На митинге, посвященном открытию мемориальной доски, выступили председатель Муромского горисполкома В. И. Жуков, председатель Оргкомитета конференции, чл.-корр. АН СССР Н. Д. Устинов, а также представители общественности и гости города. Здесь же, на митинге, родственники В. К. Зворыкина, прибывшие на торжества из разных городов нашей страны, передали в дар музею ряд ценных реликвий и материалов, связанных с жизнью и деятельностью ученого.

В. Л. Гвоздецкий, Н. К. Ламан