

Еще в первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции вместе с академиком А. Ф. Иоффе Н. Н. Семенов организовал работу Физико-механического факультета Ленинградского политехнического института, ставшего школой для многих крупнейших ученых. На этом факультете многие годы существовала кафедра химической физики.

Недавно отметила 35-летие первого выпуска кафедра химической кинетики МГУ, руководимая Н. Н. Семеновым. В Московском физико-техническом институте есть факультет молекулярной и химической физики, выпускающий высококвалифицированных физиков-исследователей, где преподавательскую работу ведут многие ученые Института химической физики АН СССР.

Н. Н. Семенов был инициатором создания ряда специальных научных журналов, в частности «Журнала физической химии» (1930 г.). В 1982 г. Академия наук начнет выпуск журнала «Химическая физика», главным редактором которого является Н. Н. Семенов, многие ученые Института состоят в редколлегиях ряда отечественных и международных журналов.

Успехи Института в становлении и развитии химической физики получили широкое международное признание. В течение многих лет ведущие ученые Института выступают по приглашению организаторов с докладами на международных конгрессах, конференциях, и симпозиумах, представляют советскую науку в международных научных организациях — Международном союзе теоретической и прикладной химии (ИЮПАК), Международном союзе теоретической и прикладной физики (ИЮПАП), Комитета по численным данным для науки и техники (КОДАТА), Международной ассоциации развития и исследований при высоких давлениях (МАРИВД). Институт участвует в двусторонних и многосторонних соглашениях с академиями наук социалистических стран в области кинетики и катализа, высокомолекулярных соединений, старения и стабилизации полимеров. Осуществляется сотрудничество с научными центрами ряда капиталистических стран. Многие ученые Института являются иностранными или почетными членами зарубежных академий и университетов.

Из школы Института химической физики вышло 9 академиков и 11 членов-корреспондентов АН СССР. Многие сотрудники удостоены звания Героев Социалистического труда, лауреатов Ленинской премии, лауреатов Государственной премии; академик Н. Н. Семенов — лауреат Нобелевской премии.

Свое 50-летие Институт химической физики АН СССР встречает в расцвете творческих возможностей. Коллектив Института своим самоотверженным трудом вносит достойный вклад в прогресс советской науки и техники.

THE 50th ANNIVERSARY OF THE INSTITUTE OF CHEMICAL PHYSICS OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR.

ACADEMICIAN N. M. EMANUEL

The formation and development of chemical physics in the USSR, mainly in the Institute, from 1920's up to 1981 is presented. Many aspects are analysed such as creation of the chain reaction theory, the history and achievements of chemical kinetics and its influence on the development in such fields as catalysis, combustion and explosion processes, processes of polymerization, physical methods of stimulation of chemical reactions, as well as some applications in biology and medicine.

На III Всесоюзном совещании по философским вопросам современного естествознания

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ПРЕЗИДЕНТА АКАДЕМИИ НАУК СССР

академика А. П. АЛЕКСАНДРОВА *

Товарищи, перед тем, как открыть III Всесоюзное совещание по философским вопросам современного естествознания, я должен отметить, что мы проводим его в день рождения В. И. Ленина. И в этом есть глубокий смысл.

В. И. Ленин был крупнейшим философом нашего времени, философом-материалистом, который плодотворно использовал диалектический метод в анализе философских вопросов естествознания и последовательно боролся с идеалистическими и другими течениями в нем. Он оставил после себя важные работы, творчески развивающие диалектический материализм.

Научное и философское значение ленинских идей полностью сохраняется и в наши дни. Поэтому, рассматривая философские вопросы современного естествознания, мы обращаемся к классическим трудам В. И. Ленина. Подводя итоги и намечая перспективы исследований в этой области, мы пользуемся ленинской методологией, сделанными В. И. Лениным философскими обобщениями и выводами из анализа развития современного ему естествознания, прежде всего физики, в период крутой ломки его основных понятий и представлений, составивших то, что сегодня принято называть научными революциями.

Если попытаться в нескольких словах выразить смысл и значение проделанного В. И. Лениным анализа, то можно сказать, что он вооружил естествознание научным мировоззрением и методом, адекватным его природе, то есть материалистической диалектикой. В. И. Ленин показал философское значение начавшейся революции в физике и сформулировал основные принципы ее анализа, которые исключают всякое некомпетентное вмешательство в непосредственно осуществляемый естествоиспытателями научный поиск и вместе с тем дают им мировоззренческие ориентиры в философской борьбе, раскрывают гносеологические и методологические основания и природу современного естественнонаучного познания. На этом именно основывается и ленинская идея о союзе философов-марксистов с естествоиспытателями.

Сегодня стало естественным, когда высказываются совершенно нетривиальные положения о связи развития науки с техникой, с производством. В. И. Ленин же отметил важность для диалектического материализма развития обратных связей материального производства и техники с развитием науки. В настоящее время мы считаем эти положения уже общепринятыми и мы говорим об этом постоянно, но тогда это было высказано впервые.

В. И. Ленин резко критиковал физика и философа Маха, его идеалистическое мировоззрение. Он боролся против всех тех течений, которые в начале нашего века выступали против идеи атомного строения

* Печатается по тексту, опубликованному в журнале «Вопросы философии», № 6, 1981.

вещества. В. И. Ленин обратил внимание на то обстоятельство, что в естествознании вряд ли можно считать какой-либо раздел завершенным. Он обратил внимание на то, что дальнейшее развитие науки всегда приводит к новым открытиям, к открытиям новых горизонтов даже в тех областях, которые раньше казались завершенными. Это можно видеть каждый день, видеть, как развивается современная наука, как много открытий сделано с тех пор, когда этими вопросами занимался В. И. Ленин. Выдвинутые им теоретические положения сохраняют силу и в наше время. Советская наука строится именно на тех принципах, что одновременно с развитием фундаментальных наук нужно развивать науки, имеющие прикладное значение, что они взаимно обогащают друг друга и способствуют взаимному развитию.

Казалось бы, такая завершенная область науки, как оптика, — в начале нашего века она представлялась завершенной — сейчас приобрела совершенно новую жизнь в связи с квантовой электроникой. Квантовая оптика — это дальнейший путь ее развития.

Вы знаете, что наше время ознаменовалось тем, что все сложнее и сложнее становятся наши представления о строении вещества. Казалось бы, завершенная схема строения атомного ядра из протонов и нейтронов начала быстро превращаться в более сложные схемы. Число открываемых элементарных частиц все время расширялось, и было показано их превращение друг в друга. В последнее время здесь сделаны новые шаги, появилась новая идея о кварках. Эта идея объединила наши представления об элементарных частицах. Однако и здесь пришлось в последнее время вводить новые категории.

Сейчас мы переживаем интересный период развития физики, когда именно в физике элементарных частиц происходит очень бурное ее преобразование. Довольно крупные события происходят в астрофизике. Фундаментальные явления в физике сейчас заново в свете новых событий обсуждаются и рассматриваются.

Такая же картина происходит в биологии, которая за последнее время полностью отказалась от механицизма. Молекулярная биология открыла совершенно новые пути понимания живого вещества и сейчас идет бурное развитие этой области науки.

Ленинская позиция состояла в том, чтобы в нашей стране равномерно развивались все необходимые направления науки и техники. Эта позиция сыграла очень большую роль. Она привела к тому, что при прямом участии В. И. Ленина, его содействии уже вскоре после Октябрьской революции были организованы новые научные институты. Научно-исследовательских институтов практически в старой Академии не было. Мы — старшие из нас — были свидетелями того, как организовывались эти институты.

В 1918 году был организован специальный аэрогидродинамический институт. В том же году в Ленинграде был реорганизован политехнический институт. Вскоре были созданы радиевый и оптический институты, причем последний, конечно, имел своей задачей не только развитие науки в этой области, но и создание в стране собственно оптической промышленности, которой раньше вообще не было.

Точно так же физико-технический институт, по сути дела, заложил основы физики твердого тела, физики полупроводников, которая сейчас так блестяще развилась, а также сделал огромный общий вклад в развитие науки в нашей стране. Эта установка на образование сплошного фронта науки оказалась правильной, творческой, и до сих пор наша наука движется в этом направлении.

В. И. Ленин придавал огромное значение постоянному развитию техники на основе новейших достижений науки. Его знаменитая формула: «Коммунизм есть Советская власть плюс электрификация всей страны», содержащая, казалось бы, неожиданное сочетание, сыграла

важную роль в развитии науки и техники. Я напомним, что еще в 1918 году, когда Академия наук получила поручение по исследованию природных богатств нашей страны, по разработке предложений по рациональному размещению промышленности в нашей стране. В. И. Ленин писал, что это должно быть сделано на основе собственного сырья, собственной техники, при помощи собственных кадров и что нужно обратить внимание на внедрение электричества, на электрификацию всей страны. Именно В. И. Ленин был инициатором плана ГОЭРЛО. Вы знаете, как интересно развивались тогда события. Помню, я читал документ, что для развития электрификации необходимо было иметь изоляторы. Раньше мы получали фарфоровые изоляторы из Германии. Было распоряжение Академии наук отыскать месторождение фарфоровых глин, из которых можно было бы сделать изоляторы. Интересно, что докладная записка по этому поводу описывает некоторые месторождения глин, указывает, где они находятся. Там, между прочим сказано, что такие-то глины находятся в таком-то месте советской части Воронежской губернии. Вы представляете, в какой момент велись поиски этих глин?!

Товарищи! Инициатива Академии наук в размещении промышленности и охотное выполнение ею поручений Советского государства в то время были очень знаменательными. Очень правильно психологически подошел В. И. Ленин к этому вопросу. Творческие люди, которые были в составе Академии, не могли остаться равнодушными к такому призыву к творческой работе, созданию жизни, промышленности на новой основе. Это был глубоко психологически правильный шаг, который дал очень большой результат.

Я думаю, что эта ленинская линия продолжается до сих пор.

Мы на XXVI съезде партии слышали, как хорошо были оценены успехи советской науки и как в то же время требовательно был поставлен вопрос о том, что нельзя терпеть плохо работающие научные учреждения, плохо работающие научные институты, которые у нас, к сожалению, есть. Это действительно наша вина и наше попустительство, которое мы должны прекратить.

С большой силой XXVI съезд КПСС подчеркнул, что наука в наше время выступает непосредственной производительной и созидательной силой всех сторон общественного развития. Это относится ко всему комплексу современных научных дисциплин — как естественного, так и обществоведческого профиля. «Партия... исходит из того, — сказал Л. И. Брежнев на XXVI съезде КПСС, — что строительство нового общества без науки просто немыслимо... Наука должна быть постоянным «возмутителем спокойствия», показывая, на каких участках наметились застой и отставание, где современный уровень знаний дает возможность двигаться вперед быстрее, успешнее».

Конечно, в первую очередь мы должны сосредоточить наши усилия на развитии фундаментальных исследований и их связи с практикой. И здесь первостепенное значение приобретает прогресс естествознания, который в значительной мере обусловлен развитием методов исследования, применением вычислительной техники и совершенных математических методов.

Самое интересное заключается, однако, в том, что основные «точки роста» современной науки уже сейчас, и чем дальше, тем больше, обнаруживаются на «стыках» разных научных дисциплин как в пределах естествознания, так и вне его. Поэтому важное значение приобретают в наши дни взаимодействие наук, комплексный подход к решению междисциплинарных проблем. Это отмечено и в «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», где прямо ставится задача: «Усилить взаимодействие общественных, естественных и технических наук».

Свою синтетическую, интегрирующую роль должна сыграть здесь и марксистско-ленинская философия, материалистическая диалектика как методология современного научного познания. Вот почему мы придаем такое большое значение настоящему совещанию, которое посвящено вопросам, имеющим не только научное и мировоззренческое значение, но и играющим существенную роль в идеологическом, а также практически-политическом плане.

В самом деле, философские вопросы современного естествознания — это один из центров пересечения научного поиска и осмысления его методологических оснований, более широкого взгляда на мир природы и место в ней самого человека. Такое широкое понимание философских и социальных связей и отношений естествознания с человеком и обществом имеет солидное обоснование в трудах В. И. Ленина. Необходимо творчески развивать эту традицию, выявлять и исследовать новые проблемы, имеющие комплексный характер и требующие комплексного подхода к своему решению.

В важности такого подхода, обеспечивающего взаимодействие разных наук, мы все больше убеждаемся, например, при разработке Комплексной программы научно-технического прогресса на 1985-2000 годы. Это должно лечь в основу и при подготовке главных направлений развития научных исследований в области естественных и общественных наук на период до 1990 года.

Возьмем, например, близкую мне энергетическую программу, которой XXVI съезд нашей партии уделил, как вы знаете, самое пристальное внимание. Энергетическая проблема стала одной из острейших во всем мире, и она выявилась не только как сложная производственно-экономическая и научно-техническая, но и социально-политическая проблема, требующая концентрированных усилий всего комплекса современных наук и практики, составления и реализации долгосрочных программ, которые, конечно, имеют свою специфику в социалистических и капиталистических странах. Это относится и к продовольственной программе, разработка которой в настоящее время ведется в нашей стране, к программе развития здравоохранения и другим.

Вот почему мы в последнее время особое внимание уделяем налаживанию связей и взаимодействия наук не только в рамках Академии наук СССР, но и с отраслевыми академиями (ВАСХНИЛ, АМН СССР и др.), отраслевыми институтами разных ведомств. Цель ясна — обеспечить максимальную концентрацию научных сил, повысить эффективность научного поиска, его связь с практическими задачами нашего общества, его дальнейшего развития по пути к коммунизму.

Немалую роль играет здесь правильная мировоззренческая и методологическая ориентация, в том числе и в философских вопросах современного естествознания. В последние годы этим вопросам уделялось немалое внимание, и это дало свои положительные результаты: появился целый ряд интересных и важных трудов — в том числе написанный совместно философами и естествоиспытателями. Результаты проделанной работы отражены, в частности, и в вышедших накануне нашего совещания книгах «Философия, естествознание, современность: итоги и перспективы исследований. 1970—1980 гг.» и «Ленинское философское наследие и современная физика».

Настоящее совещание призвано обобщить наши достижения и наметить новые задачи в исследовании философских вопросов современного естествознания, новые пути укрепления и развития ленинского союза философов и естествоиспытателей.

Что здесь кажется наиболее важным? Прежде всего правильное определение новых проблем для философского исследования, новых направлений совместной творческой деятельности философов и естествоиспытателей. Причем мне хотелось бы особо подчеркнуть именно твор-

ческий характер этой работы, исключая схоластическое теоретизирование и доказательство уже доказанного, о чем говорилось на XXVI съезде КПСС.

Последнее общее собрание АН СССР (март 1981 г.), посвященное задачам Академии по претворению в жизнь решений XXVI съезда КПСС, в своем постановлении отметило необходимость сосредоточить внимание научных учреждений и ученых в числе других важнейших направлений и проблем на исследовании взаимодействия общественных, естественных и технических наук, философских и социальных проблем науки и техники. Координирующую роль в реализации этой программы призван сыграть и созданный в 1980 году Научный совет при Президиуме АН СССР по комплексной проблеме: «Философские и социальные проблемы науки и техники».

Товарищи! В период подготовки к этому совещанию была проделана большая работа. Подготовлено множество докладов и среди них много интересных. Это позволяет надеяться, что дискуссия будет плодотворной, а значит наше совещание будет способствовать взаимному обогащению естествознания и диалектико-материалистической философии.

Я думаю, будет совершенно правильным, если эти совещания станут регулярными; они должны объединить работу наших философов и естествоиспытателей.

Никак нельзя становиться на ту позицию, которая была у нас в начале 30-х годов, когда эти группы ученых противопоставлялись друг другу. Философы не могут считать, что чисто умозрительным путем они могут создать систему мировоззрения. Точно так же естествоиспытатели без глубокого обдумывания философской стороны своих проблем не могут надеяться на то, что они создадут нечто фундаментальное.

Я призываю к такой дружной работе.

ОБСУЖДАЮТСЯ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЛОСОФСКИХ ПРОБЛЕМ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

В соответствии с постановлением Президиума АН СССР, с 22 по 24 апреля в Москве было проведено III Всесоюзное совещание по философским вопросам современного естествознания. Задачи Совещания состояли в дальнейшем развитии ленинского союза философов и естествоиспытателей, в подведении итогов исследований по философским вопросам естествознания, выполненных в нашей стране за последнее десятилетие, определении новых проблем и магистральных линий исследований в этой области, исходя из исторических решений и задач, поставленных XXVI съездом КПСС, потребностей современной науки и дальнейшей разработки марксистско-ленинской философии, а также борьбы с буржуазными философскими концепциями современного естествознания.

На Совещании, в работе которого приняло участие более 800 философов и естествоиспытателей, представлявших все ведущие научные учреждения союзных республик, Москвы и Ленинграда, было заслушано 33 доклада по темам: «Эволюция материи и ее структурные уровни», «Единство и многообразие мира; процессы дифференциации и интеграции знания» и «Человек, общество и природа в век НТР». В программу Совещания были включены также три вечерние дискуссии — по проблемам глобального эволюционизма и темам: «Диалектика научных революций» и «В. И. Вернадский и современная наука». На этих дискуссиях было заслушано еще 11 докладов.

Совещание открыл Президент АН СССР академик А. П. Александров.

Затем с докладом «В. И. Ленин и философские проблемы современного естествознания: итоги и перспективы» выступил вице-президент АН СССР академик П. Н. Федосеев. В содержательном и глубоком выступлении он остановился на задачах, стоящих перед Третьим совещанием по философским вопросам естествознания и вытекающих как из хода развития современного научного знания, так и из тех задач, которые были поставлены перед советской наукой на XXVI съезде КПСС; остановившись на ленинских принципах философского анализа естествознания, вопросах действенности союза философии и естествознания, академик П. Н. Федосеев высказал ряд соображений по существу обсуждаемых на Совещании проблем.

Вице-президент АН СССР отметил, что уже сам фундаментальный характер проблем, обозначенных в повестке дня совещания, отличает его от двух предыдущих. Если предыдущие совещания строились главным образом в плане обсуждения философских проблем отдельных естественнонаучных дисциплин, прежде всего физики и биологии, то Третье всесоюзное совещание призвано ориентироваться на анализ фундаментальных проблем, общих для всех отраслей научного знания и в этом смысле общенаучных. В то же время, подчеркнул П. Н. Федосеев, акцент на междисциплинарности, вытекающий из проблемной ориентации совещания, не исключает, разумеется, углубленного философско-методологического анализа в рамках отдельных дисциплин, что соответствует подлинно научному, диалектическому подходу к процессам интеграции и дифференциации, наблюдаемым в современной науке.

Говоря о ленинских принципах философского анализа естествознания, академик П. Н. Федосеев подчеркнул их подлинную научность и непреходящее значение для современной науки. И здесь прежде всего речь идет о принципе, который утверждает наличие диалектической взаимосвязи между философским и естественнонаучным знанием. Диалектика этой взаимосвязи предполагает как единство, так и различие, существующее между философией и естествознанием, а это, в свою очередь, означает, что философия не создает новые теории физического мира, не связывает себя с той или иной естественнонаучной концепцией, а делает гносеологические выводы из новых данных естествознания, конкретизирует, обогащает и развивает общую теорию и логику познания.

С этим принципом теснейшим образом связан и другой — принцип непримиримой борьбы против различного рода идеалистических спекуляций на достижениях научного знания, которую призваны вести прежде всего философы. Задачи этой борьбы заключаются не только в отстаивании чистоты марксистско-ленинского учения, но вместе с тем и в обеспечении наилучшего идейного климата для развития естествознания.

К основополагающим принципам ленинского анализа философских вопросов научного прогресса, отметил академик П. Н. Федосеев, следует также отнести учение о диалектике познавательного процесса, о движении познания от неполной, относительной истины к более точному и полному знанию, к истине абсолютной. Значение этого принципа особенно возрастает сегодня, в век бурного развития науки, крупной ломки традиционных теорий и представлений, когда все большее внимание привлекают к себе вопросы, связанные с генезисом и становлением научных теорий, с революциями в науке, с развитием научного знания в целом.

Как показывает опыт прошлого, забвение теми или иными учеными этих принципов философского исследования неизбежно вызывает сложности во взаимоотношениях между философами и естествоиспытателями, приводит к ослаблению и нарушению их творческого союза. И если сегодня мы можем констатировать, что союз этот год от года

укрепляется, развивается и углубляется, то во многом это — результат правильного понимания и применения ленинских принципов философского анализа объективного мира и его познания, в совместной творческой работе философов и естествоиспытателей.

О действенности союза философов и естествоиспытателей говорит и та работа, которая была проделана за период, прошедший со времени созыва Второго совещания. Говоря о некоторых ее итогах, академик П. Н. Федосеев отметил, в частности, существенное расширение фронта исследований по философским проблемам современного естествознания, публикацию значительного числа работ, способствовавших приросту наших знаний о закономерностях развития естествознания (особо были отмечены книги, вышедшие в серии «Диалектический материализм и современное естествознание» и выходящие в новой серии: «Материалистическая диалектика — логика и методология современного естествознания»); еще одним важным показателем укрепления ленинского союза философов и естествоиспытателей является развитие в нашей стране системы философских (методологических) семинаров, которые превратились в общепризнанную форму идейно-политического воспитания и научно-исследовательской работы в научных учреждениях в ВУЗах всей страны.

Переходя к характеристике тем, вынесенных на обсуждение участниками совещания, академик П. Н. Федосеев отметил, что первая из них — «Эволюция и структурные уровни материи» — посвящена проблеме развития материального мира, выявлению результатов этого развития, фиксируемых в виде форм движения, ступеней развития, видов и уровней в неорганическом и органическом мире. Подчеркнув фундаментальный характер, которым обладает проблема развития не только для марксистской философии, но и для всего комплекса наук о природе, П. Н. Федосеев высказал надежду на то, что совещание внесет вклад в дальнейшую ее разработку, выявит новые моменты в интерпретации категории развития на базе обобщения естественнонаучного знания.

Вторая тема — «Единство и многообразие мира, дифференциация и интеграция знания» — тесно связана с предыдущей, но акцентирует внимание не только на объективных процессах развития и формообразования в природе, но и на отражении его в ходе научного познания, на процессах и перспективах специализации и взаимосвязи внутри научного знания.

Наконец, третья тема совещания — «Человек, общество и природа в условиях НТР» — позволяет рассмотреть историческое развитие взаимодействия между человечеством и природной средой, становление и характер современной экологической ситуации, расширяет возможности обсуждения роли естественных наук в научно-техническом и социальном прогрессе, в рациональном использовании природных ресурсов. Вопросы, связанные с обсуждением этой проблематики, подчеркнул П. Н. Федосеев, наиболее тесно связывают естественные науки не только с социально-философской проблематикой, но и с самой реальной жизнью, с борьбой двух мировых систем, с идеологическим противоборством.

В заключение своего выступления академик П. Н. Федосеев еще раз подчеркнул, что все три темы, поставленные на обсуждение, связаны одной общей идеей, а именно — диалектической идеей развития объективного мира, научного познания и самого человека, его отношения к природе и обществу; раскрытие и понимание диалектики этого развития поможет выполнению задачи, поставленной перед советскими учеными XXVI съездом КПСС, — еще больше подчинить развитие науки решению важнейших проблем дальнейшего прогресса советского общества.

Проблемная ориентация III Всесоюзного совещания обусловила акцент на междисциплинарности, что, разумеется, не исключало углубленного философско-методологического анализа в рамках отдельных дисциплин. Это нашло подтверждение во многих докладах и выступлениях участников совещания.

В ходе обсуждения обозначенных в программе совещания тем и вопросов выявился ряд новых проблем, носящих интегративный, общенаучный характер, поставленных ходом развития научного знания за последние годы и не обсуждавшихся на предыдущих совещаниях. К числу таких проблем можно отнести следующие.

1. Проблемы взаимосвязи между наукой, техникой и производством. В социально-философском плане эти проблемы анализировались в докладах академиков Б. Е. Патона («Наука, техника и производство»), А. М. Прохорова («Фундаментальные исследования и технический прогресс»), Н. Г. Басова («Квантовая электроника и философия») и целом ряде выступлений.

2. Проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук, диалектика процессов дифференциации и интеграции научного знания. С интересными докладами по этим вопросам выступили академики Б. М. Кедров («О современной классификации наук»), М. А. Марков («О единстве и многообразии форм материи в физической картине мира»), Н. М. Эмануэль («Проблема дифференциации и интеграции в химии на примере развития учения о химических процессах»), член-корреспондент АН СССР С. Р. Микулинский («Современное состояние и теоретические проблемы развития науки») д. ф. н. А. Д. Урсул («Взаимодействие естественных, общественных и технических наук»), д. ф. н. В. С. Готт («Материальное единство мира и единство научного знания»), д. ф. н. Ю. В. Сачков («Стиль мышления и методы исследования»).

3. Проблемы единства и многообразия материи, ее эволюции и структурных уровней. Обсуждению этих проблем были посвящены доклады академика В. А. Амбарцумяна и к. ф. н. В. В. Казютинского («Диалектика познания эволюционных процессов во Вселенной»), академиков А. А. Логунова («Новые представления о пространстве — времени и тяготении»), В. Л. Гинзбурга («Замечания о методологии и развитии физики и астрофизики»), Ю. А. Овчинникова («Эра физико-химической биологии и материалистическое мировоззрение»), А. Л. Яншина («Принципы изучения геологической эволюции»), члена-корреспондента АН СССР Ю. А. Жданова («Материалистическая диалектика и проблемы химической эволюции»), академика М. С. Гилярова («Некоторые методологические проблемы теории эволюции в биологии»), академика АПН СССР В. В. Давыдова и члена-корреспондента АПН СССР В. Н. Зинченко («Принцип развития в психологии»).

4. Проблемы сущности социальных последствий научно-технической революции, ее связи с человеком. Эта группа вопросов вызвала, пожалуй, наибольший интерес среди участников совещания. Особое внимание привлекли доклады, посвященные проблеме единства и взаимодействия социальных и биологических факторов в развитии человека, с которыми выступили академики Д. К. Беляев («Современная наука и проблемы исследования человека»), Н. П. Дубинин («Диалектика скачков в истории жизни»), А. А. Баев («Современная биология как социальное явление»). С интересом были встречены и доклады, посвященные анализу социально-этических и гуманистических аспектов современной науки и техники, с которыми выступили академик В. А. Энгельгардт («Триада: наука, техника, гуманизм и их взаимоотношение»), член-корреспондент АН СССР И. Т. Фролов («Социально-этические и гуманистические проблемы современной науки»). С докладами, посвященными исследованию проблемы человека в свете современного уров-

на научного знания выступили академик АМН СССР Н. П. Бочков («Методологические и социальные проблемы генетики человека») и член-корреспондент АН СССР Б. Ф. Ломов («Научно-техническая революция и некоторые проблемы психологии»).

5. Проблемы взаимодействия общества и природы, социально-философские вопросы биосферы, глобальные проблемы современности. Анализ перечисленного круга вопросов были посвящены доклады и сообщения, с которыми выступили на совещании академик А. В. Сидоренко («Социально-философские проблемы биосферы»), профессор В. В. Загладин, член-корреспондент АН СССР Н. Н. Моисеев и др.

Круг перечисленных проблем указывает на то, что III Всесоюзное совещание существенно расширило рамки анализа философских вопросов современного естествознания и по сути дела было посвящено исследованию актуальных философских и социальных проблем взаимодействия общественных, естественных и технических наук. Такой комплексный подход обозначает новое направление, программу дальнейших исследований, что и было подчеркнуто в заключительном слове, с которым выступил на закрытии совещания вице-президент АН СССР академик П. Н. Федосеев.

Подводя итоги трехдневной работы совещания, имевших место дискуссий, академик П. Н. Федосеев отметил, что совещание выполнило главную задачу, стоящую перед ним, — подвело итоги работы, осуществленной советскими философами и естествоиспытателями за последнее десятилетие, наметило перспективные пути дальнейшего исследования философских проблем современной науки. Что касается первой части этой задачи, то она во многом была выполнена еще в ходе подготовки совещания: к открытию совещания были опубликованы «Материалы совещания», включающие в себя как доклады, так и тезисы фиксированных выступлений участников совещания, сборник статей «Философия, естествознание, современность» («Мысль», 1981), подготовленный Научным советом по философским и социальным проблемам науки и техники совместно с редакцией журнала «Вопросы философии», Институт истории естествознания и техники АН СССР выпустил книгу «Летучее философское наследие и современная физика» («Наука», 1981), Институтом философии АН СССР совместно с ИНИОН АН СССР был издан указатель литературы по философским вопросам современного естествознания, вышедшей в нашей стране за период с 1971 по 1979 гг. Общий объем публикаций, осуществленных в плане подготовки совещания, превысил 120 п. л., что свидетельствует о большой работе, проделанной его организаторами. Успешная подготовительная работа позволила большую часть времени на совещании посвятить обсуждению уже опубликованных докладов.

Что же касается перспектив дальнейшего исследования философских проблем естествознания, то, как подчеркнул академик П. Н. Федосеев, весь ход совещания явился свидетельством плодотворности ленинского союза философов и естествоиспытателей, дальнейшее укрепление и творческое развитие которого представляет собой магистральное направление исследований представителями различных научных дисциплин. Конкретное же воплощение в жизнь этой идеи видится в комплексном подходе к решению задач, встающих перед современной наукой, в тесном взаимодействии наук, в их крепнущих связях с решением практических задач строительства коммунистического общества в нашей стране.

Далее академик П. Н. Федосеев остановился на некоторых практических вопросах, связанных с итогами работы III Всесоюзного совещания. Касаясь общих его итогов, П. Н. Федосеев отметил необходимость скорейшего издания материалов совещания; в адрес Научного совета по философским и социальным проблемам науки и техники было вы-

сказано пожелание глубоко проанализировать итоги совещания, разработать план конкретных мероприятий с целью претворения в жизнь пожеланий, высказанных его участниками.

III Всесоюзное совещание по философским вопросам современного естествознания, прошедшее под знаком решений XXVI съезда КПСС, вызвало большой интерес как философов, так и естествоиспытателей различных специальностей и широкой научной общественности нашей страны. Оно содействовало дальнейшему укреплению ленинского союза философов и естествоиспытателей, наглядно показало, что в исследовании философских и социальных проблем в условиях научно-технической революции включаются ученые все большего числа научных центров нашей страны, а общественная и практическая значимость этих исследований существенно возрастает.

В. Н. Игнатьев

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ *

В. А. Стеклов, А. Кнезер. *Научная переписка (1901—1925)*. Составители, авторы предисловия, статей: И. И. Маркуш, П. В. Мюрсепп, Т. В. Бырдина. Отв. редактор Е. П. Ожигова. М.: Наука, 1980, 80 с.

Книга серии «Научные биографии» Академии наук СССР содержит впервые публикуемую переписку (22 письма) двух выдающихся ученых — русского математика и механика Владимира Андреевича Стеклова (1864—1926) и немецкого математика Адольфа Кнезера (1862—1930). Охватывая четверть века, переписка освещает переломный период в истории развития математической физики — период строгого математического обоснования классических методов, главным образом метода Фурье, и создания новых методов. В переписке содержатся сведения по истории исследования краевых задач для уравнений с частными производными, об организации научных центров и о научных связях между учеными.

Письмам предпосланы статьи, рассказы, посвященные о жизни и творчестве В. А. Стеклова и А. Кнезера. В приложении к переписке помещена статья А. Кнезера «Памяти Владимира Стеклова», впервые опубликованная в 1929 г.

Фридрих Хунд. *История квантовой теории*. Перевод с немецкого. Под общей редакцией акад. АН БССР М. А. Ельяшевича. Киев: Наукова думка, 1980. 244 с.

Среди исследований, посвященных истории квантовой физики, данная монография занимает особое место. Ее автор — видный немецкий физик-теоретик, активный участник становления квантовой механики.

Основное внимание Ф. Хунд уделяет развитию идей и понятий квантовой физики со свойственными этому процессу трудно-

стями и противоречиями, и в этом — главное достоинство его труда. «Становление квантовой теории в 1920—1927 гг. — пишет автор, — можно считать одним из крупнейших шагов в познании природы, возможно, даже одним из важнейших этапов в истории разума... Быть может, физику можно понять лучше, если знать трудности ее становления» (с. 7).

В книге приводятся ссылки на основную оригинальную литературу, она снабжена именным и предметным указателями.

Л. И. Седов. *Размышления о науке и об ученых*. М.: Наука, 1980. 440 с.

В книге публикуются научные работы, доклады и популярные статьи академика Л. И. Седова. Внимание историков науки привлечет прежде всего раздел «Об ученых», которым открывается книга (статьи, посвященные Копернику, Галилею, Ломоносову, Леви-Чивита, ряду советских ученых). Автор рассматривает важные теоретические и методологические проблемы построения новых моделей сплошных сред, вопросы гидродинамики. Актуальные проблемы эффективности научных исследований Л. И. Седов связывает с вопросами этики научного творчества («Научная критика и ответственность ученых», «Этика и эффективность в науке» и другие статьи книги). Серия статей, речей и докладов объединена в раздел «О космических полетах», в котором автор нередко обращается к вопросам истории развития космонавтики. Книгу завершает доклад «Космонавтика в борьбе за мир и прогресс культуры человечества», с которым Л. И. Седов выступил на открытии XXIX конгресса Международной астрономической федерации в октябре 1978 г.

* Продолжение см. на стр. 158.

Из истории открытий и изобретений

ИСТОРИЯ ПЕНИЦИЛЛИНОВ

[К 100-летию со дня рождения Александра Флеминга]

И. И. ТОВАРОВА, А. Н. ШАМИН

Немногие открытия в биологии оказали столь большое влияние на жизнь человечества, как открытие антибиотиков. Нельзя не признать справедливости утверждения, что о прогрессе медицины можно судить только по успехам в лечении болезней. Именно этот критерий ставит имя Александра Флеминга (1881—1955), открытие которого положило начало антибиотической терапии, в один ряд с именами Л. Пастера, П. Эрлиха, Р. Коха, Д. Листера, И. И. Мечникова.

Введение антибиотиков в терапию привело к преобразению всей практической медицины. Результаты имели далеко идущие социальные последствия. Достаточно сослаться на один из показателей, в заметном изменении которого решающую роль сыграло появление антибиотиков: средняя продолжительность жизни человека в отдельных регионах превысила 70 лет. Инфекционные болезни оказались фактически исключенными из перечня безусловных причин смерти человека. В настоящее время люди погибают от рака, сердечно-сосудистых заболеваний и несчастных случаев значительно чаще, чем от пневмонии, заражения крови или перитонита, бывших безусловно смертельными болезнями еще менее полувека тому назад. Одно это открытие А. Флеминга сделало его имя достоянием не только истории науки, но и истории человечества [1].

История открытия пенициллина Флемингом, история исследования антибиотиков, а также ряд факторов, сопутствующих созданию антибиотической промышленности, заслуживают пристального внимания и изучения со стороны историков науки.

Александр Флеминг родился 6 августа 1881 г. в Локфилде, небольшой ферме вблизи Дарвела, в Эршире в Шотландии, учился в Лондонском университете, где освоил не только практическую медицину, но и получил отличную подготовку по физиологии, фармакологии, гигиене, патологии и судебной медицине. Уже в студенческие годы он выделялся пытливым умом, наблюдательностью, феноменальной памятью и скромностью (качеством, отличавшим его всю жизнь и не изменившим ему под бременем всемирного признания, бесчисленных наград и славы).

Окончив университет с золотой медалью в 1908 г., Флеминг поступил в лабораторию известного бактериолога и иммунолога Э. Райта, создателя теории опсопинов, разработанной им совместно с С. Дугласом (1903 г.). Флеминг проработал в лаборатории вместе с Райтом 40 лет и в 1947 г. сменил его на посту директора лаборатории, превратившейся к тому времени в Институт Райта — Флеминга. В 1928—1948 гг. Флеминг одновременно был профессором микробиологии Лондонского университета.

Сотрудничество с Райтом, общение с ним, не всегда легкое для молодого ученого, практика работы в лаборатории, участие в дискуссиях