

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ, ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК: НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ (обзор литературы)

Б. Г. Юдин

Взаимодействие общественных, естественных и технических наук представляет собой одну из отличительных особенностей современной науки, которая в наши дни все чаще и активнее вовлекается в решение проблем, возникающих в самых различных областях социальной практики. Вместе с тем процессы укрепления взаимосвязей между тремя основными группами наук не следует трактовать узко прагматически, сводя все к инструментальным функциям науки и научного знания. Очевидно, эти процессы не могут не сказываться и на самой науке, на тенденциях и направлениях ее развития, и в этом отношении взаимодействие общественных, естественных и технических наук выступает как одна из магистральных линий, определяющих не только ближайшее будущее научного познания, но и его более отдаленные перспективы.

Значительный импульс развитию исследований в сфере взаимодействия общественных, естественных и технических наук дали решения XXIV, XXV и XXVI съездов КПСС. Так, на XXVI съезде партии было обращено внимание на необходимость «усилить взаимодействие общественных, естественных и технических наук» [1, с. 21].

В этой связи понятен растущий интерес к данной проблематике в советской историко-научной и науковедческой литературе последних лет. В настоящем обзоре мы попытаемся рассмотреть круг вопросов, который изучается в некоторых публикациях.

Взаимодействие естественных и общественных наук на современном этапе (круглый стол).— «Вопросы философии», 1973, № 9, 10

В 1973 г. журнал «Вопросы философии» опубликовал материалы круглого стола «Взаимодействие естественных и общественных наук», в работе которого наряду с философами приняли активное участие ученые-естественники и обществоведы. Акад. Н. П. Федоренко в своем выступлении подчеркнул, что «сегодня в практической работе трудно провести грань между естественными и общественными науками. Все крупные народнохозяйственные проблемы оказываются сейчас комплексными и требуют синтеза многих наук... В этом трудность всех современных научных проблем общегосударственного значения, но вместе с тем именно здесь формируются новые закономерности развития науки в целом, происходит синтез естественных и общественных наук» (№ 9, с. 47).

Акад. Н. П. Дубинин, остановившись на перспективах развития генетической инженерии, формирующейся в наши дни на стыке генетики, физики, химии и математики, отметил, что реализация достижений генетической инженерии «будет иметь крупные социальные последствия как для сельского хозяйства, так и для медицины. В отношении человека встают вопросы ценностных подходов и вопросы этики, которые должны определить размеры допустимого вмешательства в его биологические основы» (№ 9, с. 55).

Акад. Б. М. Кедров в своем выступлении говорил о том, что проблема взаимодействия общественных и естественных наук очень многогранна, что она включает в себя и вопросы о механизмах этого взаимодействия, о каналах, по которым оно осуществляется. В этой связи он остановился на четырех вопросах: 1. Об изучении комплексных

многогранных объектов и явлений, таких, например, как воздействие общественно-исторической практики на науку. Здесь из характера самого рассматриваемого объекта вытекает необходимость его совместного изучения общественными и естественными науками. 2. О промежуточных науках как междисциплинарных областях научного знания, предполагающих стыки и переходы между общественными и естественными науками. Примеры: антропология, география, геология, статистика. «Все это — междисциплинарные области, в которых имеет место тесное взаимодействие естественных и общественных наук, причем те и другие выступают в данном случае как различные стороны одной науки...» (№ 10, с. 51). 3. О технических науках. «Когда говорят о технических науках, — отвечает Б. М. Кедров, — то фактически говорят о взаимном связывании естественных наук через технические науки с общественными науками. Общественные науки выявляют цели, вытекающие из социально-экономических условий, которые ставит перед собой человек, создающий и использующий технику в своих интересах. Естественные же науки открывают и познают объективные законы природы, которые в этих технических целях используются человеком...» (№ 10, с. 51—52). 4. Об управлении. Исторически управление выступает сначала как управление элементарными, а затем все более сложными природными процессами. В общественной жизни ставится задача управления государством, экономикой, а затем и наукой, причем управление научно-технической революцией в социалистическом обществе объединяет в себе управление теми процессами, которые происходят в связи с овладением законами природы, и теми, которые связаны с общественным развитием.

Член-кор. АН СССР И. Т. Фролов отметил, что в связи с усилением взаимодействия наук происходит изменение роли философии в системе наук. «Философия и философы, — подчеркнул он, — все больше берут на себя некоторые, так сказать, интегративные функции, иногда попросту — функции инициаторов, организующих на почве своей науки... взаимодействие и встречи представителей разных наук для обсуждения актуальных проблем современности, являющихся комплексными по самому существу своему... Во многих случаях именно философия оказывается тем центром, вокруг которого возможно эффективное объединение научных сил, живое обсуждение комплексных проблем» (№ 9, с. 59). Эта новая функция философии связана с некоторыми фундаментальными сдвигами в основаниях современной науки, с изменениями в стратегии научного поиска. Так, усложнение решаемых современной наукой проблем сопровождается, с одной стороны, бурным ростом разного рода «субдисциплин», а с другой — рождением многочисленных «метанаук», процессами междисциплинарного синтеза. Изменяются и принципы образования новых наук, все более явственно обнаруживаются тенденции к объединению многих научных дисциплин и их методов. «Комплексный, системный подход становится главной методологической основой рождения новых наук» (№ 9, с. 60).

К материалам круглого стола примыкает и статья Н. П. Федоренко [3, с. 31—38]. Говоря о разнообразных формах, которые приобретает процесс укрепления союза естественных и общественных наук, он выделяет те формы, которые сейчас практически наиболее необходимы. Это — объединение ученых разных направлений вокруг решения крупных народнохозяйственных проблем долгосрочного характера; выделение и в теоретическом, и в организационном аспектах «пограничных» научных проблем, создание научных советов комплексного характера; унификация научной терминологии, сбора, хранения и обмена научной информацией и, в частности, создание «межнаучных», ширококопрофильных журналов.

Взаимосвязь технических и общественных наук
(Методологические и социальные проблемы техники
и технических наук, вып. 1). «Наука», Л., 1972

В сборнике рассматривается методологический аспект проблемы соотношения общественных и технических наук. Наряду с этим анализируется и социальный аспект, который «охватывает довольно обширную область таких вопросов, как интеграция технических и общественных наук в решении ряда социальных проблем, сравнительный анализ особенностей деятельности ученого и научных коллективов в технических и общественных науках, структуры и динамики научных кадров» (с. 6). Отдельный раздел сборника посвящен вопросам образования, поскольку, как отмечается в предисловии, «растущая интеграция технических и общественных наук во всех сферах человеческой деятельности должна находить соответствующее преломление и в организации системы образования, в особенности высшего технического» (с. 6).

Говоря о специфике технических наук, многие из авторов сборника подчеркивают то обстоятельство, что необходимо проводить четкое различие между техникой как особой сферой человеческой деятельности и техническими науками как отраслью научного знания. Акад. Б. М. Кедров в статье «Классификация наук и соотношение общественных и технических наук» отмечает: «Частая ошибка (результат того, что материалом технических наук служит техника) — это рассмотрение взаимоотношений общественных или естественных наук не столько с техническими науками, сколько с техникой» (с. 11).

М. В. Мостепаненко предпринимает попытку выявить специфический статус технических наук путем обращения к понятию «техническая картина мира» (с. 24).

В ряде статей сборника, в частности в статьях Ю. С. Мелешенко «О некоторых объективных основах взаимосвязи общественных и технических наук», И. Г. Васильева «Некоторые гносеологические аспекты взаимосвязи технических и общественных наук» и др., подвергается критике точка зрения, согласно которой технические науки трактуются как прикладное естествознание.

* * *

Целый ряд философских и методологических вопросов, связанных с изучением взаимодействия общественных, естественных и технических наук, рассматривается в публикациях акад. П. Н. Федосеева. Он, в частности, отмечает, что взаимодействие наук разветвляется в различных плоскостях и может изучаться с трех основных точек зрения: «... с экономической, или производственной, когда речь идет об изучении изменений в общей структуре и организации производства, вызываемых естественными науками через их влияние на технику; во-вторых, с точки зрения социальной — это исследование воздействия научно-технической революции, т. е. революции в науке и производительных силах, на социально-экономическую, политическую и идеологическую сферы общественной жизни. И наконец, с общетеоретической, или с гносеологической, точки зрения — это разработка общих принципов и методов подхода к комплексным проблемам, анализ изменений в познавательных средствах естествознания и обществоведения, происходящих в результате их сближения» [4, с. 7].

В статье «Философия и интеграция знания» [5, с. 16—30] П. Н. Федосеев рассматривает те аспекты творчества классиков марксизма-ленинизма, которые связаны с проблематикой взаимодействия наук. «Отмечая исторически обусловленный, преходящий характер разделения естественных и общественных наук, — пишет он, — Маркс образно говорил, что со временем „естествознание включит в себя науку о человеке в такой же мере, в какой наука о человеке включит в себя естествознание: это будет одна наука“» (К. Маркс и Ф. Энгельс. Т. 42, с. 124) [5, с. 19]. Энгельс в «Анти-Дюринге» и в «Диалектике природы», отмечая, что успехи современного ему естествознания в значительной мере были обусловлены применением аналитических методов и процедур исследования, в то же время указывал, что односторонне абсолютизированные аналитические методы все больше обнаруживают свою ограниченность. Анализируя эту мысль, П. Н. Федосеев подчеркивает, что для выработки всестороннего, целостного взгляда на исследуемые объекты существенно необходим диалектический способ мышления, кото-

рый направлен на изучение всеобщей связи явлений и процессов объективной действительности, помогает делать широкие теоретические обобщения, перекрывающие границы между дисциплинами.

«Дальнейшее развитие диалектико-материалистического подхода к проблеме взаимосвязи наук,— пишет далее П. Н. Федосеев,— содержится в работах В. И. Ленина... Ленин особо подчеркивал положение Маркса о естественнo-исторической необходимости, проявляющейся в процессе развития общества. ... При этом Ленин отмечал близость диалектико-материалистической методологии Маркса, реализованной на материале общественных наук, и методологических посылок, содержащихся в эволюционной теории Дарвина, изучавшего закономерности развития органической природы» [5, с. 18].

Затем в статье отмечается, что в «Материализме и эмпириокритицизме» В. И. Ленина был дан такой анализ вопроса о соотношении природы и духа, материи и сознания, который в рамках конкретных наук открыл путь к материалистическому и строго научному исследованию вопросов, возникающих на стыке естественного и гуманитарного познания. Впоследствии этот вывод получил свое органическое развитие в идее союза философии и естествознания. «Отмечая плодотворное влияние наук о природе на развитие общественных наук, В. И. Ленин писал: «Могущественный ток к обществуведению от естествознания шел, как известно, не только в эпоху Петти, но и в эпоху Маркса. Этот ток не менее, если не более, могущественным остался и для XX века» (В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 25, с. 41). Вместе с тем Ленин настойчиво подчеркивал методологическое и мировоззренческое значение философии и общественных наук для развития естествознания». [5, с. 18].

П. Н. Федосеев подчеркивает, что в ленинской трактовке интегративные процессы в науке представляют собой не только теоретико-познавательную и методологическую проблему системности научного знания, но и проблему социального предназначения науки, ее взаимодействия с другими социальными институтами и сферами общественной жизни как проблему активной социальной, нравственной позиции ученого.

В последние годы одной из сфер познания и практики, с особой остротой ставящих вопрос о необходимости укреплять взаимодействие общественных, естественных и технических наук, является обширный и очень сложный комплекс проблем, получивший название глобальных проблем современности. В частности, интенсивному анализу подвергается проблема взаимодействия общества с природной средой в условиях научно-технической революции.

* * *

С 1978 г. проблема взаимодействия общественных, естественных и технических наук стала изучаться сектором «История науки и логика» Института истории естествознания и техники АН СССР. Одним из первых шагов в этой работе явилась организация Всесоюзной конференции «Методологические аспекты взаимодействия общественных, естественных и технических наук».

Методологические аспекты взаимодействия общественных, естественных и технических наук в свете решений XXV съезда КПСС (тезисы докладов и выступлений).
М.— Обнинск, 1978, т. 1, 2

Конференция состоялась в Обнинске в сентябре 1978 г. *. В ходе конференции были рассмотрены четыре направления разработки темы: 1) гносеологические, методологические и социологические предпосылки взаимодействия наук; 2) интеграция общественных, естественных и технических наук в условиях НТР; 3) общенаучные понятия и концепции и их роль в интеграции научного знания; 4) взаимодействие общественных, естественных и технических наук как проблема науковедения и истории науки.

Как отмечалось в докладе акад. Б. М. Кедрова «Гносеологическая и методологическая основа взаимосвязи фундаментальных и прикладных наук» (т. 1, с. 22—29), новые междисциплинарные науки и научные направления, возникающие в современной науке,

* Отчеты о работе конференции: [6, с. 161—164]; [7, с. 118—122]; [8, с. 36—47].

выступают либо в виде переходных, связывая между собой основные отрасли науки, либо в виде стержневых, пронизывая различные, обычно далеко отстоящие друг от друга отрасли знания. К числу первых (переходных) относятся, например, науки, имеющие одновременно и естественнонаучный, и социально-экономический аспекты, например, экология. К математике, выполнявшей уже ранее стержневую функцию по отношению к остальным наукам, добавились сегодня кибернетика и другие науки. В итоге взаимосвязь современных наук выступает в виде разветвленной сети тесно переплетающихся между собой отраслей фундаментального и прикладного знания.

В. И. Кузнецов и М. С. Бастракова в докладе «Развитие взаимосвязи общественных, естественных и технических наук в процессе социалистического строительства» (т. 1, с. 29—32) рассмотрели основные этапы установления и упрочения взаимосвязей между общественными, естественными и техническими науками в нашей стране. Первый этап — создание общегосударственной системы науки. Второй этап связан с разработкой и осуществлением плана ГОЭЛРО, который, по словам Ленина, стал «настоящим научным планом», результатом сознательного объединения усилий специалистов в области естествознания, техники и марксистского обществоведения. Следующей вехой на пути укрепления взаимосвязей наук явилось формирование в 30-е годы так называемого «сплошного», или «непрерывного», фронта советской науки.

Ряд авторов рассмотрел вопрос о взаимосвязи общественных и естественных наук. Так, Ю. А. Шрейдер («О взаимодействии общественных и естественных наук» (т. 1, с. 48—55)) обратил внимание на недостаточность такого подхода, когда к общественным наукам относят дисциплины, изучающие человека, а к естественным наукам — отрасли знания, в которых способ описания считается независимым от субъекта познания. Дело в том, что существуют области знания, изучающие человека как часть природы и исследующие зависимость самого знания от используемых субъектом познавательных средств. Он отметил также, что наряду с тенденцией (иногда чрезмерной) усиления роли точных методов в гуманитарном знании сегодня все более отчетливой становится и тенденция к «гуманитаризации» естественных наук.

Э. С. Маркарян («Исходные методологические проблемы интеграции общественных, естественных и технических наук» (т. 1, с. 41—47)) рассмотрел социальные и теоретические предпосылки взаимодействия общественных и естественных наук. Эти предпосылки включают выдвижение общественной практикой таких задач, которые требуют систематической кооперации усилий представителей различных наук; способность общества организационно обеспечить такую кооперацию; теоретическую подготовленность наук, включающихся в процесс кооперации; наличие особого рода межнаучных теоретических средств — «интеграторов» как философских, так и специально-научных, способных связать под углом зрения ставящихся задач интегрируемой науки [9].

В. С. Степин («Основания научного поиска и прогностические функции философии» (т. 2, с. 330—334)), затронув вопрос о механизмах взаимодействия философии и специальных наук, остановился на прогностических функциях философского знания. Наиболее отчетливо они обнаруживаются в периоды научных революций, связанных с основательным пересмотром научной картины мира и идеалов познания. В этих условиях конкретное научное познание черпает в философии идеи, необходимые для разработки категориальных структур, характеризующих различные типы системной организации объектов и различные формы познавательной деятельности.

В докладе И. С. Алексеева «О двух методологических стратегиях объединения наук» (т. 1, с. 61—63) подчеркивается, что созерцательный материализм не может быть плодотворной основой для объединения общественных, естественных и технических наук в единую систему. Лишь диалектико-материалистическая философия, рассматривающая действительность не в форме объекта, а в форме практики человеческой чувственной деятельности, подчеркивающая творческую активность субъекта научного познания и практического преобразования мира, обеспечивает необходимую методологическую основу для интеграции наук.

Материалы конференции показывают, то принципиальное значение для разработки методологических вопросов взаимосвязи общественных, естественных и технических наук имеет изучение философских и специально-научных аспектов проблемы деятельности. Сама эта взаимосвязь становится особенно необходимой в силу того, что деятельность современного человека, вооруженного мощными техническими средствами, по своим

масштабам становится сопоставимой с активностью природных сил на нашей планете. В свою очередь и сама деятельность претерпевает существенные изменения в условиях НТР, в условиях расширяющегося и углубляющегося соединения науки с производством. Развитие деятельности как в сфере производства, так и в других сферах жизни общества сегодня опирается на достижения не одной какой-либо области научного знания, а предполагает в каждом конкретном случае использование результатов комплекса научных дисциплин.

Так, В. М. Мунипов («Некоторые аспекты понятия „эргономичность техники“» (т. 1, с. 138—141)) отметил, что повышение роли человеческого фактора в общественном производстве и объективная потребность всестороннего развития личности побуждают уточнять сложившиеся представления о показателях техники, создавать ее, исходя из критериев не только технико-экономической, но и социальной эффективности. Использование таких показателей, как эргономичность, экологичность и эстетичность, является существенно важным для создания техники, способствующей достижению социально значимых результатов, связанных как с повышением производительности труда, так и с сохранением здоровья людей и с развитием личности. Разработка этих показателей невозможна без интенсивного сотрудничества представителей общественных, естественных и технических наук, изучающих различные стороны трудовой деятельности человека.

О взаимодействии наук при изучении деятельности человека говорил в своем докладе «К проблеме междисциплинарного исследования человеческой деятельности» (т. 1, с. 129—134) член-корр. АПН СССР В. П. Зинченко. От степени разработанности этой проблемы, отмечает он, сейчас зависит решение многих важнейших научных и практических задач в самых разных сферах жизни общества. Между тем анализ деятельности нередко оказывается односторонним, происходит неправомерная редукция деятельности к одной из ее характеристик. Во избежание этого необходимо учитывать гетерогенность, несводимость друг к другу основных структурных компонентов деятельности, взаимосвязь ее предметного и социального аспектов как в генетическом плане, так и в пределах любого конкретного вида деятельности. Требуется, подчеркнул В. П. Зинченко, разработать и реализовать широкую программу изучения деятельности, для чего необходима кооперация и координация усилий представителей многих наук — и естественных, и общественных, и технических.

Большое место в материалах конференции отведено рассмотрению конкретных проблем, при решении которых раскрываются те или иные аспекты взаимодействия наук. Так, член-корр. АН СССР В. И. Сифоров («Взаимосвязь наук в процессах создания новой техники» (т. 1, с. 121—126)) подчеркивает, что эта взаимосвязь осуществляется как при изучении характеристик новой техники, ее показателей и структуры, так и при исследовании генетических и прогностических аспектов ее развития. Техника, активно внедряющаяся сегодня во все основные сферы человеческой деятельности, становится объектом изучения не только технических и естественных, но и общественных наук.

Лауреат Государственной премии А. В. Нагорный и О. Т. Сизякин («Экологизация производства и интеграция научного знания» (т. 1, с. 142—144)) анализируют опыт взаимодействия общественных, естественных и технических наук, накопленный коллективом ученых и инженеров на протяжении последних десяти лет в процессе разработки проекта экологизации Запорожского индустриального комплекса. Сотрудничество принимало разнообразные формы. Иногда имело место последовательное изучение некоторых процессов, и результаты, полученные, к примеру, физиками, становились базой для разработок, проводившихся химиками, и т. д. В других случаях изучались одни и те же процессы, но методами разных наук; нередко представители разных наук исследовали различные стороны проблемы, а синтезирование полученных знаний осуществлялось на уровне целого.

Член-корр. АН УССР А. Н. Боголюбов («Математика и современная наука» (т. 1, с. 39—40)) рассмотрел вопрос о взаимоотношениях между математикой и естественными, прикладными и техническими науками. Математика, подчеркнул он, развивается как за счет собственных идей, так и благодаря идеям и методам, поступающим «со стороны» — от физиков, механиков, машиноведов, причем область этих «поставщиков» идей неуклонно расширяется. В творчестве советских математических школ «чистые» и «прикладные» идеи тесно связаны друг с другом и составляют единое целое.

Б. И. Козлов («Обеспечение взаимосвязи общественных, естественных и технических наук» (т. 1, с. 173—176)) отмечает, что в последние десятилетия исследовательская, инженерно-конструкторская и производственная деятельность все больше приобретает ярко выраженный комплексный характер. Происходит объединение разрозненной в прошлом научно-исследовательской и технической деятельности в единую научно-техническую деятельность. Формирование системы научно-технической деятельности и соответствующей ей системы технических наук характеризует новый, более зрелый этап взаимодействия общественных, естественных и технических наук. Поэтому становится необходимой разработка теоретических и методологических основ, на которых должны строиться практическая организация и развитие взаимосвязи наук. В частности, одна из актуальных задач — изучение организационных форм взаимосвязи наук в научно-производственных и производственных объединениях, в территориальных научно-промышленных комплексах, академических центрах и т. д. Необходимы пропаганда и распространение результатов теоретических и методологических исследований, ведущихся в этом направлении.

В. В. Чешев («Технические науки и взаимодействие естественных, общественных и технических наук» (т. 2, с. 378—381)) рассматривает вопросы, связанные с местом технических наук в современном знании. Он, в частности, отмечает, что взаимодействие технических наук с науками естественными и общественными осуществляется на разных уровнях. Связь естественных и технических наук диктуется тем, что технические объекты основаны на различных природных процессах. Поэтому при построении технических теорий используются теоретические модели естественных наук. Взаимодействие технических наук с общественными обусловлено тем, что последние необходимы для оценки назначения и эффективности проектируемых технических объектов, их социального функционирования, а также тем, что при создании объектов техники приходится использовать данные о закономерностях (например, социально-психологических), обнаруживаемых в поведении и деятельности человека.

Б. Г. Юдин («К характеристике процессов взаимодействия общественных, естественных и технических наук» (т. 1, с. 55—60)) отмечает, что при изучении взаимодействия наук необходимо учитывать и каким-то образом упорядочивать многообразие конкретных форм и ситуаций, в которых осуществляется это взаимодействие. Так, при решении вопросов, возникающих в сфере социальной практики, научные знания выполняют преимущественно прикладные функции. Поэтому в подобных случаях бывает достаточно взаимосогласования данных, поставляемых специалистами соответствующих наук. Другой тип взаимодействия имеет место тогда, когда по мере разработки проблем, возникающих в сфере практики, постепенно выявляется и оформляется их внутринаучное содержание. Здесь, как правило, требуется не только объединение данных, но и построение единой теоретической схемы, т. е. в конечном счете — новой научной дисциплины. Еще один тип взаимодействия реализуется, когда решаются проблемы, возникающие первоначально в конкретной области науки, но требующие для своего решения взаимодействия с науками других групп. В этих случаях первоначальная теоретическая схема перестраивается и расширяется за счет включения в нее элементов из других областей науки.

Некоторые из авторов рассматривают вопрос о соотношении процессов дифференциации научного знания и усиления взаимосвязей между науками. Так, А. П. Огурцов («Взаимосвязь наук и взаимодействие ученых» (т. 2, с. 335—360)) говорит о наличии двух методологических подходов к анализу взаимосвязи наук. Один из них — типологический — ориентирует на выявление инвариантной структуры знания и абстрагируется от рассмотрения процессов роста и развития научного знания. Основной акцент при этом делается на раскрытии единства науки. Многообразие единиц научного знания оказывается проблемой вторичной, и взаимосвязь наук обсуждается прежде всего под углом зрения классификации научных дисциплин. Второй — популяционистский подход — преимущественно внимание обращает на взаимодействие различных научных сообществ. Поэтому в центре исследования оказываются анализ роста, изменения научного знания, коммуникаций между учеными. Проблему взаимосвязи наук и взаимодействия ученых, подчеркнул А. П. Огурцов, нельзя подменять рассуждениями об интеграции знания, о единой науке. Миф о единой науке, защищавшийся, например, в программе физикализма, не позволяет понять реальные процессы дифференциации знания.

М. К. Петров («Дисциплинарность и дифференциация научного познания» (т. 2, с. 371—374)) рассмотрел существующие в науке объективные механизмы дифференциации знания, связанные с необходимостью ее воспроизводства. Он подчеркнул, что дифференциация является закономерным и существенным условием развития и роста знаний.

В докладе Н. Ф. Овчинникова «Симметрия и полиморфность знания» (т. 2, с. 216—219) отмечалось, что формирование теоретически организованных структур, характерных для современного научного знания, связано с выявлением инвариантных элементов в данном нам многообразии мира. Однако инвариантность не устраняет множественности структур знания. Более того, множественность теорий относительно одного и того же уровня исследования — характерная черта современной науки. Именно этот полиморфизм знания с особой остротой выдвигает проблему синтеза.

Состоявшиеся в ходе конференции дискуссии позволили наметить пути дальнейшего изучения проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук и способствовали объединению усилий специалистов, занимающихся различными ее аспектами.

* * *

В рамках предложенного обзора мы, естественно, не смогли с достаточной полнотой осветить всю советскую литературу, посвященную проблематике взаимодействия наук, как не смогли рассмотреть и многие из возникающих здесь методологических вопросов. Частично это объясняется их неразработанностью, частично — недостатком места.

Однако и рассмотренные материалы, на наш взгляд, показывают, что сами проблемы носят перспективный характер, что трудности, возникающие в связи с их изучением, — это естественные и неизбежные трудности роста.

Литература

1. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года.
2. Укреплять взаимосвязь общественных, естественных и технических наук. — «Коммунист», 1977, № 1.
3. Федоренко Н. П. О взаимодействии естественных и общественных наук. — «Вопросы философии», 1973, № 10.
4. Федосеев П. Н. Марксистско-ленинская философия на современном этапе. М.: «Знание», 1974.
5. Федосеев П. Н. Философия и интеграция знания. — «Вопросы философии», 1978, № 7.
6. Быстрицкий Е. К., Пугачев Н. Н., Шагеева В. А. Методологические проблемы интеграции научного знания. — «Вопросы философии», 1979, № 2, с. 27.
7. Григорьев Б. Взаимосвязь общественных, естественных и технических наук. — «Политическое самообразование», 1979, № 2.
8. Заморский В., Будько Н. Взаимодействие наук в условиях научно-технической революции. — Информационные материалы Философского общества СССР, № 2 (13). М., 1979.
9. Маркарян Э. С. Интегративные тенденции во взаимодействии общественных и естественных наук. Ереван: Изд-во АН Армянской ССР, 1977.