

## ОТ РЕДАКЦИИ

Тяготение к универсальным категориям и желание построить на их основе столь же всеохватывающие концепции – отличительная черта науки XX в. Само по себе это явление не уникально, поскольку именно универсалии являются характерным признаком «большой» науки.

Однако универсалии XX в. обладают одной существенной особенностью: они основаны на прагматике и служат, прежде всего, прагматическим целям.

Так, утверждение, что все математические объекты являются структурированными множествами, хотя и неверно во всей общности, в широких пределах представляет собой чрезвычайно эффективный инструмент установления нетривиальных связей между самыми отдаленными областями математики. Эта эффективность предопределила метафизическую разработку самого понятия множества, которое при ближайшем рассмотрении оказалось очень тонким и многогранным.

На начальном этапе эта разработка осуществлялась в двух основных взаимосвязанных направлениях: выяснение метафизики самого понятия множества (здесь можно привести имена Г. Кантора, А. Лебега, Э. Цермело и многих других) и вопросов «именования» различных множеств. Последняя проблема оказалась столь нетривиальной, что вылилась в создание (прежде всего Н.Н. Лузиным и его школой) целой математической теории – «дескриптивной теории множеств». Именно в школе Лузина, которая в лице различных ее представителей явно или неявно опиралась на концепцию «имяславия», было ясно осознано, что проблема именования не сводится к тривиальному выбору подходящей терминологии, а представляет собой фундаментальную метафизическую проблему.

Эти два направления метафизической разработки универсального понятия сами по себе оказались универсальными: они возникли, когда во второй половине 1940-х – начале 1950-х гг. появилась «Общая теория систем» Л. фон Берталанфи и позднее, когда в научный обиход вошло общее понятие информации. Заметим, что оба термина возникли при решении конкретных проблем в биологии (понятие системы), а также в теории хранения, преобразования и передачи сведений, в частности с помощью технических уст-

роиств (понятие информации). Универсальная сущность этих понятий была осознана позднее.

В настоящее время осмысление терминов «информация», «информатика» и выработка адекватных «именований» в этих областях находится еще в «горячей стадии», свидетельством чему является настоящий выпуск журнала «Метафизика». Он целиком включил в себя итог трехлетней работы совместного семинара Института проблем информатики (ИПИ) и Института научной информации по общественным наукам (ИНИОН) Российской академии наук «Методологические проблемы наук об информации» (веб-сайт семинара: <http://www.inion.ru/seminars.mpni>). Сложность обсуждаемых на семинаре проблем определялась, с одной стороны, «неуловимостью» фундаментального понятия информации, с другой – многоплановостью самой дисциплины информатики. Коротко остановимся на этой многоплановости.

Информатику можно понимать как *гуманитарную науку*.

Такой взгляд имел место с 60-х гг. XX в. Так, в Большой советской энциклопедии информатика определялась как «область гуманитарного знания, изучающая структуру и общие свойства научной информации, а также основные закономерности процессов информационной коммуникации». В последние годы эта точка зрения, особенно в части информационных коммуникаций, была существенно переосмыслена и расширена.

Вместе с тем уже тогда существовали и иные взгляды на информатику. Например, в 1963 г. советский ученый Ф.Е. Темников практически одновременно с зарубежными авторами определяет информатику как науку об информации вообще, состоящую из трех основных частей – теории информационных элементов, теории информационных процессов и теории информационных систем. Этот взгляд на информатику существенно опередил время и в полной мере начинает осмысляться лишь сегодня.

В 1976 г. академик А.П. Ершов ввел широко известное теперь понятие «информационные технологии», понимая под ними всю сферу машинной обработки информации. Изучение этих технологий, по мнению Ершова, является одной из важнейших задач информатики. Однако он никогда не отождествлял область информатики и область информационных технологий.

Информатику можно понимать и как *техническую науку*.

Начиная с 1970-х гг., в понимании информатики стал доминировать технический и технологический взгляд. Этот взгляд сложился под влиянием развития вычислительной техники, электроники и особенно персональных компьютеров. В этой трактовке информатика понималась, например, так: «Понятие информатики охватывает области, связанные с разработкой, созданием, использованием и материально-техническим обслуживанием систем обработки информации, включая машины, оборудование, математическое обеспечение, организационные аспекты, а также комплекс промышленного, коммерческого, административного, социального и политического воздействия» (Международный конгресс в Японии, 1978 г.).

Информатику можно понимать и как *естественнонаучную дисциплину*.

Уже упомянутый академик А.П. Ершов, который был не только выдающимся ученым, но также инициатором введения курса информатики в общеобразовательную школу и автором широко известного тогда лозунга «Программирование – вторая грамотность», в 1984 г. писал: «Термин «Информатика» уже третий раз вводится в русский язык в новом, куда более широком значении – как название фундаментальной естественной науки, изучающей процессы передачи и обработки информации». Схожей точки зрения придерживались выдающиеся отечественные ученые: Е.П. Велихов, Н.Н. Моисеев, Б.Н. Наумов, К.К. Колин и многие другие. Это мнение разделяют и многие зарубежные ученые.

В современной трактовке такое понимание информатики звучит следующим образом: «Информатика – это фундаментальная естественнонаучная дисциплина, которая изучает закономерности протекания информационных процессов в различных системах, а также методы, средства и технологии их автоматизации». В этом определении чрезвычайно важным является слово «закономерности». Действительно, современная наука предполагает существование устойчивых закономерностей, на основе которых можно делать определенные прогнозы. Более того, эти закономерности должны образовывать систему, поскольку системное видение природы – характерная черта современных естественнонаучных дисциплин. Можно ли с этих позиций отнести информатику к естественным наукам? Попробуем ответить на этот вопрос.

Во-первых, определенные законы в информатике найти можно. С другой стороны, наука не сразу складывалась как система. Математика очень долго существовала как набор рецептов для решения конкретных задач землемерия, строительства, орошения (Египет, Индия) и, только накопив большой фактический материал, сформулировала свои системные аксиомы (например, евклидовы аксиомы геометрии). Аналогично обстояло дело с физикой. Как наука физика существует более 2000 лет, но только в 1687 г. после выхода в свет «Математических принципов натуральной философии» И. Ньютона физика приобрела системность. Информатика движется тем же путем, что и эти науки, только гораздо быстрее.

Наконец, информатику можно понимать как особую *интегративную «метадисциплину»*.

Еще в 1971 г. А.В. Соколов и А.И. Манкевич прогнозировали, что информатика должна превратиться в обобщающую научную дисциплину и стать новым научным направлением, которое будет изучать все разнообразие информационных и коммуникационных процессов с единых позиций. Дальнейшее развитие информатики полностью подтвердило этот прогноз.

Подобная многоплановость информатики – это не только уникальный научный феномен, но и платформа для самого широкого применения ее идей и методов в различных областях: гуманитарных и естественных науках, медицине, образовании, библиотековедении, компьютерной технике и многих других.

Исключительно большой интерес к фундаментальным основам информатики, к метафизике самого понятия «информация» проявляется в различных странах мира: Австрии, Великобритании, Испании, США, Франции, но особенно в Китае, где информатике и информации отводится определяющая роль в становлении Китая как мировой державы.

Исключительная важность этого направления и тот факт, что широкая научная общественность имеет далеко не полное представление о метафизике информации и информатики, послужили аргументами представления этого научного направления на страницах журнала «Метафизика».