

*Дыдышко И. И.*E-mail: otzytyz@mail.ru*Одесский колледж транспортных технологий (г. Одесса)*

Вступление. Человечество вступило в XXI век в условиях нарастания целого ряда новых, взаимодействующих между собой, а иногда и противодействующих друг с другом тенденций. Среди этих тенденций можно выделить в качестве наиболее значимой, оказывающей мощное влияние на изменение социального и духовного облика современного мира, все нарастающее доминирование научно-инновационных и технологических аспектов организации общественного производства, трансформации социальной структуры и социокультурных взаимодействий на основе союза науки и техники. Это формирует новые представления о их сущности и предназначении, как инновационной форме практически-духовного освоения и преобразования мира, о типологии революционных переворотов в науке, технике, производстве, о сущностно-структурной характеристике научно-технической и информационно-компьютерной революций, о единстве и противоречивости социального и научно-технического прогресса, о взаимосвязи развития техногенной цивилизации с процессами глобализации современного мира, о связи индустриального и информационного (постиндустриального) этапов цивилизационного развития человечества. Сегодня системой научного знания предпринято глубокое научное исследование формирования технико-технологических основ новой цивилизации, их фундамента – технического знания. Сущность и закономерности его развития находятся в эпицентре не только философских осмыслений, но практически всего научного знания. Что же касается философии, то возникшая в 1877 г. в структуре философского знания новая ее рефлексия – философия техники – стала одним из значимых направлений в составе философского знания. Философия техники – это продукт прежде всего самой философии, ее рефлексии мира, а соотношение ее с техническими науками, строится по законам взаимодействия философии и науки в целом.

Основная часть. Во второй половине XX века резко возрос интерес философии к развернувшейся научно-технической революции. И философия техники расширяет свое содержание, выступая в качестве философии технической реальности. Техническая реальность – это целостное бытие мира техники, технологий, технических наук, а также системы политехнического образования, задачей которого выступает подготовка квалифицированного инженера – мозгового центра этой реальности. В этой ипостаси техническая реальность это не просто концепция исследования техники, технологий и технического знания, это прежде всего концепция бытия человека в технизированном мире. Речь здесь идет не просто о техникознании, а о человекознании, антропологической ипостаси техники. Философия технической реальности касается вопросов сущности, природы и причин функционирования и развития технического мира в его тесной взаимосвязи с человеком.

В структуре технической реальности особое место принадлежит техническому знанию, исследование которого позволяет утверждать о его относительно «молодом» характере. У технического знания особая судьба в отличие от естественнонаучного и гуманитарного. Казалось бы, имея свой предмет исследования, свои методологические обоснования необходимости развития техники и внедрения ее в общественный прогресс, технические науки должны были возникнуть на заре становления теоретического знания, но этого не случилось. Первые теоретические обобщения о роли техники и технологий в общественном производстве возникли в XVI-XVII веках, но они не были наукой. Почему же человечество только в XIX веке обратилось к необходимости формирования технических наук? А ведь техническое творчество постоянно развивалось и совершенствовалось и требовало своего концептуально-теоретического выражения. Техника и технические устройства возникли еще в первобытном строе. Люди научились плавить металл, по цветам побежалости определяли температуру его накала, занимались легированием стали и т.д., но технология металлов как система технического знания возникла только во второй половине XIX века. Таких примеров можно приводить массу: и становление электротехники, и становление теплотехники и других технических наук.

Предпосылок для становления технических наук и развертывания технического знания было много, но детерминирующими выступили следующие.

Эти науки и знания утверждались на базе конкретных экспериментальных наук. В этом случае техническая наука должна была опираться на конкретную «базовую», «стволовую» естественнонаучную теорию. С самого начала становления технической дисциплины, на нее были распространены идеалы научности и организации теоретических знаний. Технические науки создавались как научная основа инженерного знания и инженерной деятельности. Эти знания, считает Д. Гэлбрейт, «могут быть применены только тогда, когда задача разделена таким образом, что каждая ее часть укладывается в рамки определенной области научных или инженерных знаний» [1; с. 30]. В этом плане созвучной ему может выступать понимание технических наук А.И. Осиповым, который отмечает, что технические науки – это особый класс дисциплин, которые формировались в качестве практического приложения к естественным наукам, но при этом значительно трансформировали естественнонаучные знания» [2; с. 196]. Любая техническая наука, оформленная теоретически, на начальном этапе научного знания всегда была связана с конкретной естественнонаучной дисциплиной. Она есть метатеория данной науки. Ведь первые технические теории строились по образцу соответствующих научных теорий, прежде всего физики. «Это относится, – отмечает В.Г. Горохов, – не только к теоретической форме организации знаний, и.е. приспособлению математических и экспериментальных методов науки к нуждам техники, но и к структуре профессионального научного сообщества, основанию научной периодики, созданию исследовательских лабораторий и т.д.» [3, с. 189]. Значит можно утверждать, что инженеры в процессе формирования технической теории брали из сферы науки не только результаты научных исследований, но и

ее методологию и социальные институты, с помощью которых они смогли сформировать и организовать производство специфических, необходимых для их сообщества знаний.

Техническое знание с начала своего возникновения очертило свое проблемное поле. Оно интенсивно формировалось по мере выявления особенностей развития и функционирования техники и технологий в социально-культурном пространстве. Содержанием его эпистемологических ценностей выступило следующее: развитие новых форм коммуникативной рациональности; формирование языка технического знания; обоснование принципов построения теоретических и функциональных схем; развитие специфической методологии технического знания; обоснование специфики соотношения эмпирического и теоретического уровней в этой системе знания. Сегодня проблемное поле технического знания расширяется за счет введения новых технических дисциплин (например, информатики, трибофатики).

Техническое знание – это целостная, уникальная система объективного знания по разработке идеальных моделей материальных артефактов целесообразной деятельности людей, истинность и эффективность которых подтверждается практикой.

Техническое знание как система – это понятие, обозначающее совокупность элементов, составляющих его архитектуру, находящихся в отношениях и связях между собой, образующих его целостность, единство. Характерным признаком этого знания является возникновение интегративных свойств, обусловленных научным прогрессом. Это дает возможность анализа принципов, законов и языка данного знания, в их единстве. Техническое знание в системном представлении предстает как особая форма движения пытливому уму человечества по созданию артефактов и их теоретическому осмыслению и обоснованию.

С начала своего возникновения техническое знание приобретает коммуникативный и рациональный характер. Коммуникативный характер отражает пространство его функционирования, которое может быть выражено как пространство межличностной, микрогрупповой, публичной, организационной и массовой коммуникации. Коммуникативный процесс здесь выглядит как процесс трансляции и социализации информации. В зависимости от того, как это происходит, можно говорить о различных средствах и способах взаимодействия субъектов коммуникации, определяющих в свою очередь ее формы и виды. Выбор определенной комбинации средств, способов и форм коммуникативного взаимодействия определяется участниками этого процесса.

Исследование роли коммуникации как важнейшего средства социализации технического знания требует обращения к такому элементу социальной структуры как научно-техническая среда, в которой фактически и осуществляется научно-техническая коммуникация. Научно-техническая среда – это специфическое сообщество интеллектуалов, образующих особое пространство циркуляции мысли. Среда – это диалог, в потоке которого возможен напряженный поиск истины. Это бескорыстный обмен мнениями и идеями, образующий плодотворный гумус, на котором взращиваются не только взгляды, но и таланты. Среда – это место, где складывается постоянное и взаимное стремление к пониманию Другого. Среда предполагает признание Другого, его самоценность и право на соучастие в творческом поиске. Другой признается в его неповторимости и своеобразии. Среда – это особая духовная аура, в которой парит дух благодарности за возможность общения. Это школа интеллекта и выращивания интеллигента, совершенствования интеллигентности и проверка на интеллигентность, позволяющая формировать его мировоззрение. В этой среде в качестве негатива может формироваться технократическое мировоззрение.

Коммуникативный аспект в развитии технического знания наряду с другими его аспектами весьма ярко отражает социокультурную и ценностную природу научно-исследовательской деятельности. Особенность коммуникативного действия здесь заключается в том, что оно ориентировано на нахождение взаимопонимания между учеными, и лишь затем на получение конечного результата – истинного и эффективного знания. Это, во-первых. Во-вторых, коммуникативность в техническом знании предполагает обязательную фиксацию знания в специально объективированной форме – в языке, научных текстах, как специфической когнитивных абстракциях, отражающих реальные взаимосвязи в технической реальности.

Однако, для коммуникативной рациональности одного анализа понятия «коммуникация» недостаточно. Необходим анализ рациональности, которая связана с познанием истины. На проблему ее сущности сегодня в науке сложилось много концепций. Так, В.Н. Порус утверждает, что модели рациональности строятся с разными задачами развития знания, однако вывести единую универсальную модель рациональности в науке практически нельзя; Л. Лаудан формулирует «сетчатую модель» рациональности; Х. Патнхем развивает концепцию критериальной институционализированной рациональности; В. Ньютон-Смит исследует реалистическую модель рациональности; К.-О. Апель считает, что ядром рациональности должна выступить этика, поскольку этические нормы создают условия для развертывания объяснения, обоснования, аргументации в ходе коммуникации, обеспечивая рациональность в познавательных процессах.

Воедино связал и обосновал концепцию «коммуникативной рациональности» Ю. Хабермас, утверждая, что сегодня фокус исследования переместился от когнитивно-инструментальной к коммуникативной рациональности. И сущность последней он обосновывает, исходя из различия законодательного и интегративного разума.

Заслуживает внимания, в призматическом исследовании технического знания, и понимание современной технической рациональности. Постнеклассическая рациональность связана с развитием научно-технической цивилизации. П.П. Гайденок отмечает, что «вопрос о природе рациональности – не чисто теоретический, но прежде всего жизненно-практический. Индустриальная цивилизация – это цивилизация рациональная, ключевую роль в ней играет наука, стимулирующая развитие новых технологий. И актуальность проблемы рациональности вызвана возрастающим беспокойством о судьбе современной цивилизации в целом, не говоря уж о дальнейших перспективах развития науки и техники» [4; с. 3].

В целом же коммуникативная рациональность в научно-техническом знании предстает, прежде всего, как активный процесс формирования личностного знания и диалог, его эпистемологическая ценность, заключается именно в том, что он связан с поиском истины. Коммуникативная рациональность здесь связана с процессами приобретения, расширения, углубления знания, она способствует достижению соответствия наших знаний об объекте самому объекту, т.е. познанию и достижению истины. Такая рациональность позволяет разрешать противоречивые и спорные позиции, возникающие в развитии этого знания, раскрывает активность субъектов этого процесса. Этому способствует и то, что коммуникативная рациональность здесь предстает как сфера открытости для обсуждения познаваемых проблем, как вектор ее действия и развития, рациональность понимается как взаимодействие субъектов формирования нового в этом знании, в результате которого устанавливается понимание.

К эпистемологическим ценностям технического знания относится язык, вне которого коммуникативная рациональность невозможна.

Язык является главным средством седиментации технического опыта и знания. Седиментация выступает как процесс фундаментального усвоения в человеческой памяти некоторой части человеческого технического опыта, наиболее значимой и фиксируемой сознанием, в качестве признанной сущности. Выделение субъектом этих сущностей (седиментаций) связано, прежде всего, с тем, что ни один субъект не способен освоить весь интересующий универсум, а только его отдельные фрагменты доступные, значимые и выступающие для него в качестве сущностей, поэтому в техническом знании с целью познания этих фрагментов формируется свой язык. Он выступает в качестве специально конструируемой знаковой системы, что в корне его отличает от других средств коммуникации.

Язык технической науки в значительной степени искусственен, создается целенаправленно в соответствии с характерными особенностями предмета этой науки. Если брать язык науки в целом, то можно утверждать, что каждая наука, фактически, имеет свой специфический искусственный язык в виде определенных символов, химических формул, математических уравнений, цифровых знаков и др. Язык технической науки представляет собой специфическую знаковую систему естественного и искусственного происхождения, с помощью которой осуществляется познание, фиксация, хранение, переработка и передача полученных знаний посредством различных форм коммуникации. Создание специальных формализованных языков технических наук продиктовано требованиями получения точного, достоверного знания.

Эти языки имеют ряд характерных признаков:

– в них четко различаются уровень объективного языка и метаязыка, на котором производится описание данного объекта;

– составлен специальный перечень (алфавит) знаков и терминов. Особенно это важно при кодировании, как специфической процедуре перевода мысли в знак, при этом требуется объяснение гносеологической природы знака;

– сформулированы правила, определяющие значение знаков и терминов;

– разработаны правила построения из исходных терминов и выражений более сложных знаков и знаковых систем (например, система двоичных, троичных и так далее знаков, выражающая процесс усложнения кодирования информации, необходимый для ее защиты);

– определены правила перехода от одних знаковых систем к другим.

Таким образом, для языка технического знания характерно: во-первых, развитие специальной терминологии как системы теоретически обоснованных точных обозначений, понятий и их соотношение с другими понятиями; во-вторых, развитие, благодаря специальной терминологии, междисциплинарных теоретических, технических систем; в-третьих, в-четвертых, широкое использование в научно-технической деятельности математических и искусственных формализованных языков; в-четвертых, широкое использование в качестве специализированных научно-технических терминов общенаучных абстрактных понятий, взятых из языка естественных дисциплин; в-пятых, широкое использование в технических науках философских понятий и категорий.

В качестве эпистемологических ценностей технического знания можно выделить широко развиваемый им используемый методологический инструментарий для познания, а также для приращения новых знаний, что обогащает не только систему технического знания, но и научного в целом.

Выводы. Техническое знание как целостная уникальная система объективного знания, возникшая в XIX веке, сегодня является основой формирования технико-технологического базиса информационного общества. Эпистемологический потенциал технического знания трудно переоценить. Прежде всего в структуре этого знания формируются новые возможности коммуникации технических специалистов, развивается новый постнеклассический тип научно-технической рациональности. Он раскрывает свое содержание через расширение языкового универсума, через развитие методологического инструментария этого типа знания. Сегодня техническое знание, как бурно развивающееся научное направление, генерирует посредством своих эпистемологических ценностей, новые проблемы, способствующие решению задач цивилизационного прогресса. Благодаря этой ветви научного знания возникают и успешно развиваются все составляющие парка высоких технологий: нано-, био-, инфо-, когнитивные, олицетворяющие прогресс этого знания».

ЛИТЕРАТУРА

1. Гэлбрейт Д. Новое индустриальное общество / Д.К. Гэлбрейт. – М.-СПб.: АСТ, Транзит книга, 2004. – 602 с.
2. Осипов А.И. Философия и методология науки / А. И. Осипов. – Минск: Изд-во «Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси», 2007. – 243 с.
3. Горохов В.Г. Основы философии, техники и технических наук / В.Г. Горохов. – М.: Гардарики, 2007. – 335 с.

4. Гайдено П.П. Проблема рациональности на исходе XX века / П.П. Гайдено // Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С. 3.