

ТЕХНИЧЕСКАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ И ДЕТЕРМИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Article is devoted to the application of «technology rationality» and «technology experience» concepts with aim of technology activity analysis.

Со времен формирования философии как самостоятельного способа постижения действительности одной из основных проблем остается проблема понимания причин возникновения вещей, статуса и модусов их существования. Средствами обыденного языка этот философский вопрос может быть сформулирован так: «Откуда берутся вещи, куда они уходят и каковы мыслимые причины их появления и исчезновения?» Если Аристотель объясняет все многообразие вещей взаимодействием четырех причин, то о каких причинах можно говорить сегодня? Проблема причинного объяснения мира, поставленная Аристотелем, имеет непосредственное отношение к исследованию детерминации деятельности. Как возможно, опираясь на теоретический опыт, накопленный философией и социальными науками со времен Аристотеля, эксплицировать причины, приводящие к возникновению вещей? В этом и заключается основной вопрос философии техники. Его следует рассматривать как вопрос о способе понимания деятельности, ее причин и результатов. Кроме того, необходимо выяснить, каким образом понимание деятельности, ее причин и результатов влияет на саму деятельность, ее характеристики, причины и результаты.

В.С. Степин для определения специфики научного познания предлагает рассматривать его как способ регуляции человеческой деятельности. Структурные характеристики элементарного акта деятельности он представляет в виде схемы, включающей в себя субъект деятельности, средства деятельности, предмет и результат как опредмеченную цель. В правой части схемы изображена предметная структура деятельности, отражающая взаимодействие средств с предметом деятельности и превращение его в продукт благодаря осуществлению определенных операций. В левой части представлена субъектная структура, включающая субъект деятельности (с его целями, ценностями, знаниями, операциями и навыками), осуществляющий целесообразные действия и использующий для этой цели определенные средства деятельности [1, с. 29].

В таком случае средства деятельности занимают среднее положение и могут рассматриваться в различных ситуациях как искусственные (человеческие) или как естественные. В содержательном плане в данной схеме, нетрудно найти целевую, действующую и материальную причины Аристотеля, которые рассматриваются как онтологически самостоятельные сущности, не зависящие от субъекта.

Принципиально аналогичную схему Степин применяет для определения понятия рациональность и описания взаимосвязи классического, неклассического и постнеклассического типов рациональности.

В основание принципа, позволяющего различать стадии эволюции рациональности, В.С. Степин закладывает критерий «глубины рефлексии» по отношению к научной деятельности и предпринимает попытку создать модель, позволяющую реконструировать смену исторических типов научной рациональности. Научная деятельность представлена схемой «субъект познания – средства – объект», причем «субъект деятельности включает в себя ценностно-целевые структуры деятельности, знания и навыки применения методов и средств. В частности, классический тип рациональности, «центрируя внимание на объекте, при теоретическом объяснении и описании стремится элиминировать все, что относится к субъекту, средствам и операциям деятельности». Классическая рациональность не предполагает рефлексии над научными целями и ценностями. В рамках неклассического типа научной рациональности осмысление связей между знаниями об объекте и характером

средств и операций деятельности является важным условием процесса познания. Постнеклассический тип рациональности «...расширяет поле рефлексии над деятельностью. Он учитывает соотнесенность получаемых знаний об объекте не только с особенностью средств и операций деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами» [1, с. 305].

Применение понятия «научная рациональность» позволяет избежать недостатков традиционного многозначного понимания науки как системы знаний, способа деятельности, традиций и научного сообщества в отдельности. В данном случае все перечисленные аспекты бытия науки рассматриваются как взаимосвязанные. При этом рефлексруется связь научной деятельности и ее результатов с внутринаучными и социальными целями и ценностями. В итоге обосновывается зависимость как самой научной деятельности, так и характера ее результатов от отрефлексированных оснований деятельности. Так, в рамках классического этапа научной деятельности можно говорить о том, что цели и ценности, определяющие научную деятельность, несомненно, детерминированы доминирующими мировоззренческими установками, однако нельзя говорить о том, что эти цели и ценности отрефлексированы и входят в состав научной рациональности. В рамках предложенной модели имеет место непосредственная детерминация деятельности, как детерминация социокультурными факторами и мировоззренческими комплексами самими по себе, так и опосредованная детерминация – в таком случае речь идет об отрефлексированных и выраженных в понятийной или рациональной форме целях и ценностях, которые, в свою очередь, также являются элементами мировоззрения и обусловлены социокультурными факторами.

Применение подобной модели к технической деятельности, порождает ряд трудностей и вопросов, связанных с трактовкой способностей субъекта. Является ли субъект лишь действующей причиной (для которого цель и результат деятельности являются чем-то внешним), или он производит цели и ценности в процессе деятельности? Способен ли субъект осмысливать цели и ценности и рефлексировать над результатами деятельности? Для того чтобы прояснить специфику технической деятельности, учитывая способности субъекта к ее пониманию и осмыслению, необходимо ответить на четыре ключевых вопроса.

1. В каких отношениях субъект находится с целями и ценностями, регламентирующими и регулирующими деятельность? Каков механизм влияния целей и ценностей на деятельность? Возможны варианты: а) субъект осмысливает цели и ценности деятельности и, руководствуясь ими, осуществляет ее; б) субъект не осмысливает цели и ценности деятельности, они влияют на него опосредованно, через средства и предмет деятельности или другим образом.

2. Каким образом влияют на деятельность представления о предмете? Если рассуждать о технической деятельности в рамках схемы, включающей в себя субъект деятельности средства деятельности, предмет и результат как опредмеченную цель, то необходимо учитывать, что субъект способен мыслить. В таком случае очевидно, что структура деятельности должна включать не только предмет, но и представления субъекта деятельности о предмете, понимаемые как совокупность знаний о природе вещей. Кроме того, необходимо считаться с тем, являются ли представления субъекта деятельности о природе вещей осознанными, отрефлексированными и рационализированными или нет? Встроен ли в субъект деятельности механизм, позволяющий на основании результатов деятельности корректировать знание о предмете? Очевидно, что решение этих проблем в рамках «субъект – объектная методология» достаточно затруднительно. Необходимо учитывать, что представления о требованиях, предъявляемых к технической деятельности со стороны мира материальных объектов, изменяются в соответствии с изменением представлений о природе вещей вообще.

3. Рефлектирует ли субъект над средствами деятельности?

4. Рефлектирует ли субъект над результатом (как опредмеченной целью), и влияют

ли осмысленные результаты на дальнейшую деятельность? Очевидно, что субъект технической деятельности обладает способностью оценивать влияние средств деятельности на результат посредством соотнесения его с целью, а также корректировать это соотношение между целью, средствами и результатом в процессе многократного воспроизводства действий. Способность субъекта деятельности соотносить цели, результаты и средства обычно называют опытом, а структуры опыта формируются в процессе многократного повторения операций и сопоставления целей и результатов.

Оценка технической деятельности как целого предполагает учет всех этих аспектов, а субъект – объектная методология производит слишком сложную систему понятий, поскольку требует постоянного расчленения деятельности и всех ее компонентов на субъективную и объективную стороны. Именно поэтому для осмысления технической деятельности представляется возможным заменить сложную систему аналитических понятий, расчленяющих деятельность, системой синтетических понятий, в основании которой должны лежать представления о техническом опыте и технической рациональности.

Любая техническая система создается для достижения определенных целей или для выполнения определенных задач. В этом смысле сущность любой технической системы с необходимостью предшествует ее существованию. С одной стороны, идея любой технической системы включает в себя возможность достижения определенных целей или выполнения определенных задач, с другой стороны, реальные параметры технической системы детерминированы требованиями, предъявляемыми к ней. В первую очередь это требования, предъявляемые к технике со стороны окружающей среды, со стороны того мира материальных объектов, с которыми будет взаимодействовать создаваемая техническая система. Очевидно, что представления о требованиях, предъявляемых к технической системе со стороны мира материальных объектов, изменяются в соответствии с изменением представлений о сущности этого мира и о природе вообще. Подобно этому и представления о человеке, обществе и культуре оказывают влияние на требования, предъявляемые к технической системе.

Попробуем вновь обратиться к степинской трактовке рациональности, как совокупности отрефлексированных оснований деятельности, для прояснения смысла понятия «техническая рациональность» и техническая деятельность. Научная рациональность представляет собой одну из форм детерминации научной деятельности, это дает основание утверждать наличие технической рациональности, детерминирующей деятельность техническую. Между технической деятельностью и технической рациональностью расположены структуры технического опыта как результат многократного взаимовоздействия знания и деятельности, теории и практики.

Истоки технической рациональности лежат в мире человеческой повседневности, поскольку она является необходимым условием функциональности обыденного мировосприятия. Таковым истоком является технический опыт, приобретаемый в процессе ежедневного воспроизводства деятельности. Технический опыт включает в себя совокупность норм и требований, соблюдение которых обеспечивает успешное манипулирование объектами различной природы и происхождения и позволяет решать обыденные ежедневные задачи посредством успешной манипуляции предметами окружения. Повседневность эта та питательная среда, которая сформировала, постоянно поддерживает, воспроизводит технический способ отношения к миру. Технический опыт коренится в способности абстрагировать свойства предметов от конкретного материального носителя и создавать образы предметов, абстрактные объекты, замещающие последние. Именно эта способность лежит в основании орудийной, а затем и трудовой деятельности человека. Ребенок, играя кубиками, формирует первичные структуры технического опыта, позволяющие ему эффективно оперировать материальными предметами, не выстраивая отношения с миром предметов каждый раз заново. Если ставить кубики на ребро, то башню построить не удастся. При последующем воспроизводстве действия с кубиками ошибочные и неэффективные

манипуляции больше не повторяются. Так с усвоением простых принципов манипуляций предметами формируется технический опыт. Точно так же поступает и конструктор, используя в качестве составных элементов конструируемой системы уже готовые абстрактные объекты. Можно говорить о совокупности составных элементов системы технического опыта, а также о структурах технического опыта, создающих пространство расположения элементов. Структуры технического опыта с течением времени усложняются и включают в себя все более сложные представления о предметах, а также усложняются способы обращения с ними.

Объединяет как технический опыт, так и техническую рациональность следование принципу «воспроизводства идентичного». Обеспечение возможности воспроизводства идентичных действий и предметов – основная цель и задача технического опыта и технической рациональности и одновременно формальный критерий, позволяющий отличать техническое от нетехнического. Данное смысловое ядро технической рациональности не зависит ни от социальных, ни от культурных и материальных условий ее реализации. Критерий отличия технического от нетехнического предлагает Р. Кеттер: «Мы покидаем область технического там, где артефакты или комплексы действий неотделимо связаны с личностью производящего или выполняющего, и переходим в область искусства и игры. Таким образом, техническая рациональность по меньшей мере требует, чтобы предложенные решения в их осуществлении не были связаны с определенными лицами, но были бы реализуемы в принципе всяким и многократно. Выражаясь иначе, необходимым условием для рациональности предложенного решения некоторой технической проблемы является то, что оно своим предметом имеет универсально воспроизводимый артефакт (или схему действия)» [2, с. 337].

Основная функция технической рациональности заключается в обеспечении возможности воспроизводства идентичных действий, объектов или предметов. То есть в создании таких условий, при которых действия или предметы могли бы воспроизводиться с известной степенью идентичности потенциально неограниченное число раз. Таким образом, деятельность, регулируемая технической рациональностью, становится технической деятельностью. Подчиняющаяся подобным требованиям хозяйственная, игровая, педагогическая и любая другая деятельность становится деятельностью технической.

Воспроизводство идентичного, пожалуй, единственный критерий, который позволяет нам отнести технику как артефакт, технику как деятельность и технику как знание к явлениям одного класса. Техническая рациональность стоит по ту сторону многообразных проявлений технического в его многообразных социальных, культурных и предметных формах и лежит в основе многочисленных явлений, относимых к классу технических.

В таком случае техническая рациональность предстает в образе своеобразного сверхисторического и сверхкультурного субъекта, реализующего себя в различных условиях и многообразных формах и обладающего, в некотором смысле, собственной «волей» и стремлением к самосохранению и воспроизводству. Техническая рациональность обладает способностью реализовывать себя в различных социокультурных условиях, ассимилируя нормы, ценности и идеалы других рациональных и иррациональных способов интерпретации действительности. Сущность технической рациональности заключается в возможности обеспечения воспроизводства идентичных предметов или действий. Цели, средства и способы воспроизводства транслируются из других сфер культуры или деятельности.

Техническая рациональность реализуется в различных социальных и культурных условиях, трансформируя различные виды деятельности, и при необходимости включает в себя совокупность норм, правил, ограничений, регулирующих деятельность. Деятельность является рациональной в том случае, когда существуют осознанные и отрефлексированные основания деятельности, осознанные и отрефлексированные принципы, нормы и правила деятельности. Деятельность, регулируемая аффектами и традициями, рациональной не является. Техническая деятельность становится рациональной по мере осознания ее пределов

и возможностей. В итоге техническая рациональность представляет собой совокупность осознанных и отрефлексированных представлений о границах и возможностях деятельности, содержит в себе совокупность правил и норм осуществления ее таким образом, чтобы обеспечить максимальную идентичность воспроизводимых в результате явлений.

Под социокультурными детерминантами технической деятельности понимается в первую очередь совокупность отрефлексированных представлений об основаниях, пределах и возможностях осуществления деятельности, то есть представлений о деятельности, входящих в техническую рациональность как ее непосредственные составляющие и формирующие образ технической рациональности, а также образ деятельности той или иной эпохи. С этой точки зрения техническая рациональность есть постоянно трансформирующаяся система, включающая в свою структуру все новые элементы и подсистемы. Во вторых, подразумевается наличие неотрефлексированных оснований деятельности, не включенных в состав технической рациональности, но оказывающих влияние как на деятельность, так и на параметры самой рациональности. Необходимо к тому же учесть, что как деятельность, так и знание, как теория, так и практика встроены в культурные и социальные условия (отрационализированные или нет), определяющие их соотношение не только в рамках исторической эпохи, но и в ситуации создания конкретного проекта или устройства. Кроме того, как отмечалось выше, необходимо избавиться от «иллюзии» прогресса, которая принуждает нас рассматривать современное положение вещей как закономерный результат изменения с улучшением прошлых состояний и позволяет рассматривать современность как меру истории. В этом плане решение любой проблемы техническими методами становится возможным благодаря сочетанию множества факторов (отрефлексированных и нет, но само наличие отрефлексированной проблемы и возможности ее решения также следует исследовать), сталкивающихся в данном месте и данное время, т. е. из рассуждений о технике необходимо изъять «иллюзию прогресса». В действительности структуры технического опыта (рационализированные или нет – это другой вопрос), в которых сопоставляются многообразные требования и представления, вырабатывают приемлемые варианты решения применительно к конкретной ситуации и проблеме.

Итак, на уровне *технического опыта* представления о природе вещей не выражаются системой абстрактных понятий, а включены в саму деятельность посредством навыков и умений, совокупность которых и составляет то, что принято называть опытом. На уровне *технического опыта*, деятельность нереклексивна и носит характер простого воспроизводства. Средства деятельности не рассматриваются как влияющие на результат. Корректировка результатов деятельности с целями не носит рационального характера, а осуществляется средствами обыденного познания действительности.

Техническая рациональность – это форма рефлексии над опытом, на основании которого субъект деятельности опирается на цели и ценности как на систему абстрактных понятий и таким образом регламентирует параметры деятельности. Техническая рациональность представляет собой механизм рефлексивного управления деятельностью посредством системы абстрактных понятий, в которых выражаются представления об окружающем предметном мире. Рационализация технической деятельности связана с применением в ней достижений естественных наук. Структуры технического опыта, включающие в себя совокупность знаний и навыков, постепенно дополняются системой абстрактных понятий, основанных на естественнонаучном (математизированном) подходе. Система математизированных абстрактных понятий становится способом сохранения и трансляции структур технического опыта, а также способом нормирования и регламентирования деятельности. Несмотря на то что корни технической рациональности лежат в структурах технического опыта, именно рационализация опыта позволяет перешагнуть границы повседневного воспроизводства действий и расширить количество объектов, которые могут быть включены в деятельность.

Представления о деятельности, представления об основаниях, пределах и возможно-

стях осуществления деятельности входят в техническую рациональность как ее непосредственные составляющие. Благодаря рационализации техническая деятельность становится самой для себя все более прозрачной и рефлексивной над основаниями и результатами в меру развитости структур рационального ее осмысления.

Рационализация технической деятельности начинает осуществляться на рубеже XVIII–XIX столетий в Западной Европе под воздействием естественнонаучного знания. Техническая деятельность, как правило, ориентируется на естественнонаучную картину мира и преследует цели, проистекающие из подобного представления о реальности.

В итоге техническая деятельность оформляется как инженерная. В данном случае техническая деятельность детерминируется рациональными представлениями о природе, сформированными в рамках западноевропейской естественнонаучной рациональности. Эффективной и целенаправленной считается деятельность, проводимая в соответствии с представлениями о законах природы.

Вторым этапом рационализации технической деятельности можно считать ее трансформацию в промышленно-производственную деятельность под воздействием социокультурных факторов, сложившихся в Западной Европе на рубеже XIX–XX веков в условиях формирования капитализма. В этом случае техническая деятельность начинает трактоваться как разумная и целенаправленная при условии соблюдения требований экономической эффективности. Рационализация технической деятельности происходит за счет рациональной организации форм производства знаний, технологий и продуктов. Техническая деятельность считается рациональной, если она позволяет производить большее количество товаров при наименьших затратах и востребованности их потребителем в условиях экономической конкуренции. Результатом технической деятельности в таком случае становится товар, удовлетворяющий человеческие потребности. Техническая деятельность определяется как промышленная и производственная. Возникновение вещи как товара является результатом взаимодействия спроса и предложения, производства и потребления. Именно такой образ технической рациональности задает параметры технической деятельности в современном мире.

Однако широкий спектр социокультурных последствий технической деятельности недоступен анализу средствами и методами технической рациональности. Поэтому нельзя не учитывать, что на любом уровне развития техники и технологий субъект деятельности сталкивается с целями и ценностями, предзаданными ей опосредованно, через систему орудий, через принятые модели социального поведения и т. д. Эти не включенные в структуру технической рациональности представления будем называть *социокультурными детерминантами технической рациональности*. Социокультурные детерминанты технической рациональности, равно как и социокультурные последствия реализации технических задач, могут быть осмыслены только посредством более сложной формы рефлексии над деятельностью, чем техническая рациональность. С одной стороны, это различные формы социального и гуманитарного осмысления оснований деятельности, с другой – политические и социальные механизмы, формы и способы регулирования технической деятельности.

Во второй половине XX столетия появляются новые социокультурные факторы, требующие трансформации образа технической рациональности. Будущие детерминанты технической деятельности необходимо формировать посредством разработки принципов ограничения ее воздействия на окружающую среду. Очевидно, что подобные ограничения не могут быть наложены ни наукой, ни экономикой, поскольку именно подобная научно-экономическая детерминация привела к современному образу технической рациональности. Гипотетические будущие детерминанты технической рациональности разрабатываются в рамках теории устойчивого развития и, по существу, носят нормативный и идеологический характер.

Именно эти параметры становятся социальными детерминантами технической дея-

тельности. Применение нормативных требований к этой деятельности должно сформировать новый образ технической рациональности. Техническая деятельность может считаться рациональной не только при условии соблюдения требований экономической эффективности, но и при соблюдении требований обеспечения социальной справедливости в глобальном масштабе и требований экологической безопасности. Результатом технической деятельности будет являться не удовлетворение отдельных человеческих потребностей, а удовлетворение потребностей общества в целом с учетом потребностей будущих поколений. Техническая рациональность, соответствующая подобным нормативным требованиям, должна превратиться в фактор социальной трансформации, определяющий устойчивое развитие общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.
2. Кеттер Р. К отношению технической и естественнонаучной рациональности // Философия техники в ФРГ. М., 1986.