

Общие проблемы
политической концептологии

**ПРОБЛЕМА ОСМЫСЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ
И ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОСТИ
ТЕХНИКИ**

В.М. Розин
Институт философии РАН

Аннотация: В статье ставятся два вопроса. Во-первых, каким образом мы должны мыслить целостность техники, учитывая, что она состоит из очень разных сущностей (феноменов)? Что, например, общего между орудиями, техническими сооружениями, механизмами, машинами, технической средой, технологией? Ответ, что все эти феномены артефакты, созданные человеком, подсмотревшим и усилившим эффекты природы, явно недостаточный. Во-вторых, какие отношения связывают перечисленные виды техники? Для ответа автор анализирует несколько кейсов (формирование древнеегипетских пирамид, предпосылок первой промышленной революции, становление инженерии, технологии, теории А. Богданова «Тектология»), используя разработанную им методологию культурно-исторической реконструкции, которая в свою очередь опирается на средства ряда гуманитарных и социальных наук. Он показывает, что реализация этой методологии позволяет охарактеризовать не только закономерности формирования разных видов и сущностей техники, но и описать их уникальные особенности (сингулярный аспект), а также понять, в каких отношениях они находятся.

Ключевые слова: техника, генезис, культура, социальность, реконструкция, целое, инженерия, технология, проектирование, ситуация.

В статье «Изучение и понятие техники (взгляд от методологии и культурологии)» автор писал, что если сравнить между собой перечисленные в аннотации феномены техники (орудия, технические сооружения, механизмы, машины, техническую среду, технологию и др.), то нельзя ли считать их разными сущностями, а не этапами эволюции одного целого? Спрашивается, почему мы называем все их техникой [Розин 2021]. Действительно, с одной стороны, эти феномены очень разные, что скажем общего между механизмом часов и Интернетом или технической средой и искусственным интеллектом, с другой – разве все эти феномены не артефакты, созданные человеком, подсмотревшим и усилившим эффекты природы? Кроме этой дилеммы можно указать еще на следующее обстоятельство.

В настоящее время существует дисциплина «Философия техники», где эти феномены рассматриваются как разные виды техники. Но если учесть, что они очень разные (что стано-

вится ясным, когда их изучают), то возникает естественный вопрос, как нужно понимать технику, чтобы под это понятие *без ущерба для смысла и сущности этих феноменов* можно было подвести все эти виды? Или другой вопрос: что здесь целое – техника в конкретности перечисленных видов или более широкое целое (культура, история, социальность), составляющей которого техника выступает. Например, автор показывает, что настоящая техническая революция, сопровождавшая создание египетских пирамид и захоронений (гробниц) египетской элиты, была обусловлена особенностями древнеегипетской культуры и представлениями о мире египетских жрецов, фараона и элиты [Розин 2024: 262–272].

Вопрос о целом стоит особенно остро в связи с осмыслением в «Философии техники» влияния современной техники на природу. Недаром гонконский философ техники Юка Хуэй в книге «Вопрос о технике в Китае» вводит понятие «космотехника». «“Современная Земля, – пишет Хуэй, – уже не имеет отношения к природе, скорее это система, реализованная техникой...” Таким образом, – делают вывод переводчик и редактор книги, – антропоцен, стартовавший в XVIII веке с изобретением паровой машины и последовавшей индустриализацией, есть эпоха становления Земли искусственной; реализуя логику поставы, современная техника становится всем, а ее планетарное господство низводит космос до статуса ресурса» [Шалагинов, Кучинов 2023: 276–277]. «Космотехника, – размышляет Хуэй, – подразумевает не только разнообразие технологий в различных географических регионах человеческой истории, но и разные формы мышления и сложный набор отношений между человеком и окружающей средой. Отправляясь от этого антропологического и философского изыскания, следует задаться вопросом: что может означать для нас сегодня техноразнообразие?» [Хуэй 2023: 12–13]. Нельзя ли вопрос о «техноразнообразии» понять в том же ключе, в каком мы формулируем дилемму сущности техники, а «разные формы мышления и сложный набор отношений между человеком и окружающей средой» как указание на более широкое целое?

Взглянем на эти две проблемы с точки зрения методологии исследования техники. Автор в своих работах (книгах и статьях о технике) наряду с «диспозитивным» и «соотносительным» анализами реализует «культурно-исторический подход» (реконструкцию) (см. [Розин 2024: 56–87]). В последнем особенно заметны и техноразнообразие и более широкое целое, включающее технику. Вот пример, упомянутая выше авторская реконструкция причин технической революции, сопровождавшей и выступившей условием построения египетских пирамид [Розин 2024: 263–267]. Эскизно эта реконструкция выглядит следующим образом.

Разрешая проблему объяснения необходимости подчинения древних египтян фараону, жрецы наделили его божественными прерогативами, т. е. в отличие от всех остальных жителей древнего Египта, египетский царь понимался и как человек и как живой бог солнца «Ра». Необходимость обожествления была обусловлена представлениями египтян, в соответствии с которыми они считали, что мир создан богами, которые направляют всю жизнь и поступки человека. Поскольку в управлении Египтом фараон играл центральную роль, это можно было понять, как то что он и есть бог.

Но в результате возникла следующая не менее сложная проблема, грозившая обрушить все древнеегипетское мировоззрение: что делать, когда фараон умирает. Как человека его нужно было хоронить и провожать (его душу) под землю в царство бога-смерти Озириса, при этом его тело гнивало. Но как бог солнца «Ра» фараон был бессмертным существом, он должен идти на небо, соответственно должен сохранять свою телесность и прекрасный облик.

За несколько веков египетские жрецы успешно справились с этой проблемной ситуацией, причем главными решениями были технические изобретения и объяснявшие их новые смыслы. Сначала жрецы построили объяснение, каким образом душа умершего фараона идет

на небо: она поднимается по захоронению, которое достигает самого неба (сохранился один папирус, где так и сказано).

Но это объяснение еще нужно было реализовать в материале, вот здесь вступила в силу техника. Египетские строители стали захоронение фараона проектировать ступенчатыми (в виде лестницы, зиккурата) и каждое следующее строить все более высокими, пока они визуально не коснулись неба. «Гробница царя, – пишет Т. Шеркова, – считалось горой, по которой его душа поднималась не небо. Образом священной горы являлась и мастаба, в которой хоронили царей первых двух династий, ступенчатая пирамида, по которой взбирались души царей III династии, обычная пирамида с прямыми и чуть изломанными гранями, чей идеальный образ многократно был повторен царями IV, V и даже более поздних династий Среднего царства, наконец, даже пирамида в форме саркофага. Как известно, цари династии Нового царства погребены в Долине царей, однако и здесь сохранился образ священной горы, ибо скальные гробницы прорубались у подножия огромной естественной горы, именованной Мертсегер – богиней смерти, любящей молчание. В скальных гробницах хоронили и частных лиц, начиная со Среднего царства, когда каждый умерший считался Озирисом имярек» [Шеркова 1996: 67].

Параллельно пришлось изобрести способы доставки и обработки каменных блоков, подъема их на большую высоту, облицовки захоронения и ряд других. Техническое решение отправки фараона в царство Озириса было не менее оригинальным. Захоронение, которое приобрело форму математической пирамиды (именно эта математическая фигура, считавшаяся сакральной, использовалась египетскими писцами для расчета строительного материала, необходимого для строительства захоронения фараона), создавалось строителями как сплошное сооружение. Камера, где покоилось тело фараона, занимало в пирамиде относительно ее размера небольшое место, а все остальное заполнялось каменными блоками. Складывалось впечатление, что пирамида – это продолжение земли (холм, в котором по преданию, и возникла земля) и, следовательно, царство Озириса именно там.

Техническим был и способ сохранения тела умершего фараона. Первоначально оно заливалось цементом, но позднее был разработан способ мумифицирование тела, а чтобы сохранялся и визуальный облик фараона, его лицо покрывалось искусно сделанной золотой маской (как я показываю, изображения лица еще с архаической культуры тоже понимались сакрально, это был способ вызывание самой души нарисованного имярека [Розин 2021а]).

Этот подход (реконструкция техники в рамках культурологии, социологии, психологии, семиотики) был реализован и относительно других видов техники. То есть целым в данном случае выступала не техника, а культура, социальность, сознание, семиотика и пр. Можно привести еще один пример подобного подхода, в котором кроме указанной особенности видно также сочетание (синергия) в подобных культурно-исторических реконструкциях двух разных мыслительных стратегий – выявление закономерностей и сингулярностей (сингулярность в данном случае нужно понимать, как оппозицию закономерности, то что «индивидуально», случается впервые, отличается от существовавшего).

«Во Франции, – пишет Ф. Бродель, – накануне Революции Лавуазье насчитывал 3 млн. быков и 1780 тыс. лошадей, в том числе 1560 тыс., занятых в сельском хозяйстве... И это для Франции с ее 25 млн. жителей. При равных пропорциях Европа должна была располагать 14 млн. лошадей и 24 млн. быков <...> Во всяком случае, если в других местностях соотношение между водяными мельницами и численностью населения было такое же, как в Польше, их должно было бы насчитываться накануне промышленного переворота 60 тыс. во Франции и примерно 500–600 тыс. в Европе <...> По расчетам одного эксперта, в эти предшествующие XVIII в. времена средний металлургический завод, печь которого давала плавки в течение 2 лет, один только пожирал за два года 2 тыс. га леса. Отсюда и напряжен-

ность, которая непрестанно усугублялась с подъемом экономики в XVIII в. “Торговля дровами сделалась в Вогезах промыслом всех жителей, всякий рубит как можно больше, и в скором времени леса будут совершенно уничтожены”. Именно из этого кризиса, для Англии латентного с XVI в., в конце концов, родится каменноугольная революция» [Бродель 1986: 373, 381, 391].

Но уже через несколько десятков лет в Европе в качестве основных источников энергии использовались машины, работающие на каменном угле и бензине. В целом техника XIX–XX столетий – это техника, созданная инженерами, которые опирались на открытые в естественных науках законы природы.

Если взглянуть на переход от домашних животных, мельниц и леса к паровым машинам и углю, с точки зрения первой стратегии, то перед нами продолжение все той же традиции (та же самая закономерность) – одни орудия и механизмы сменяются другими, в обоих случаях, но по-разному человек использует эффекты действия природы. Однако в рамках другой стратегии этот переход можно понять как сингулярный процесс. Действительно, инженерный способ использования сил природы на основе естествознания (математического моделирования, галилеевского эксперимента, расчетов) нельзя свести к опытному использованию естественных, натуральных явлений природы, таких как лес, вода, лошади и быки.

И в первом кейсе на техническую революцию в древнем Египте можно взглянуть двояко: с одной стороны, те же самые закономерности (более совершенные орудия и механизмы сменяют другие, менее эффективные, новые объяснения предлагаются взамен других, неработающих, подсматриваются и используются силы природы), с другой – налицо сингулярность, ведь проблемы осмысления смерти фараона раньше не было и решение ее вполне оригинальное, принципиально новое.

Не стоит думать, что речь идет только о «первой природе», законы которой изучаются в естествознании, и технике, созданной на основе этих законов. Нет, орудия и сооружения, созданные на основе *организованной коллективной деятельности людей* (закономерностей «второй природы»), тоже относятся к технике. Примером этого вида техники являются «мегамашины». «Мамфорд, – пишет Дмитрий Ефременко, – использовал термин *мегамашина* для описания феномена совокупного действия политических, хозяйственных, военных, управленческих факторов, объединенных личностью и волей верховного властителя. Впервые созданная в древнем Египте, а затем и в других древневосточных обществах мегамашина представляла собой «незримое сооружение, состоявшее из живых, но пассивных человеческих деталей, каждой из которых предписывалась особая обязанность, роль и задача, чтобы вся громада коллективной организации производила огромный объем работы и воплощала в жизнь великие замыслы» [Мамфорд 2001: 250]. Мегамашина древности (на современный лад ее можно назвать мегамашиной 1.0.) послужила моделью для всех позднейших форм механической организации. В этой грандиозной социотехнической системе примитивная техника, главным образом, обеспечивала связь и усиливала эффективность действия живой силы и одновременно, в соответствии с волей сакральной личности фараона или другого верховного властителя, налагала на “человеческие компоненты” жесткие ограничения» [Ефременко 2012: 47].

Если в одной линии развития техника мыслится в рамках первой природы и концептуализируется в наше время чаще всего как *инженерия*, то в другой линии техника истолковывается в рамках второй природы и концептуализируется как *технология*. При этом в философии технике обсуждается непростая проблема второй природы: в деятельности труднее, чем в процессах первой природы выделить закономерности, значительно легче указать сингулярности. Хорошим примером научного, ориентированного на выделение закономерностей,

описания деятельности является теория Александра Богданова «Тектология». Еще в романе «Инженер Мэнни», он набрасывает эскиз этой теории.

«На этом пути Нэтти (сын и последователь Мэнни. – *В. Р.*) пришел к своему величайшему открытию, – положил начало всеобщей организационной науке. Он искал упрощения и объединения научных методов, а для этого изучал и сопоставлял самые различные приемы, применяемые человечеством в его познании и в труде; оказалось, что те и другие находятся в самом тесном родстве, что методы теоретические возникли всецело из практических, и что все их можно свести к немногим простым схемам... В конце концов у него получился такой вывод: как ни различны элементы вселенной, – электроны, атомы, вещи, люди, идеи, планеты, звезды, – и как ни различны по внешности их комбинации, но возможно установить небольшое число общих методов, по которым эти какие угодно элементы соединяются между собою, как в стихийном процессе природы, так и в человеческой деятельности. Нэтти удалось отчетливо определить три основные из этих “универсальных организационных методов”; его ученики пошли дальше, развили и точнее исследовали полученные выводы. Так возникла всеобщая наука, быстро охватившая весь организационный опыт человечества... С того времени решение самых сложных организационных задач стало делом не индивидуального таланта или гения, а научного анализа, вроде математического вычисления в задачах практической механики. Благодаря этому, когда настала эпоха коренного реформирования всего общественного строя, величайшие трудности новой организации сравнительно легко и вполне планомерно удалось преодолеть: как еще раньше естествознание стало орудием научной техники, так теперь универсальная наука явилась орудием научного построения социальной жизни в ее целом. А еще раньше та же наука нашла широкое применение в развитии организаций рабочего класса и их подготовке к последней, решающей борьбе» [Богданов 1929].

С одной стороны, показывает анализ «Тектологии», Богданов уверен, что любую деятельность можно описать с организационной точки зрения, как организацию, создающую «комплексы» («системы») или дезорганизацию, с другой – он, вводя представление о «разрыве тектологической границы», по сути, обсуждает сингулярный процесс. «Всякая человеческая деятельность объективно является организующей или дезорганизующей. Это значит: всякую человеческую деятельность – техническую, общественную, познавательную, художественную – можно рассматривать как некоторый материал организационного опыта и исследовать с организационной точки зрения <...> Разрыв тектологической границы между двумя комплексами есть вообще начало их конъюгации, момент, с которого они перестают быть тем, чем они были, – тектологическими отдельностями и образуют какую-то новую систему, с дальнейшими преобразованиями, возникновением связей, дезинтессий частичных или полных, словом, это организационный кризис данных комплексов. Образование тектологической границы, создавая из данной системы новые отдельности, также делает ее в организационном смысле не тем, чем она была; это также ее кризис, только другого типа. Все кризисы, наблюдаемые в жизни и природе, все «перевороты», «революции», «катастрофы» и проч. принадлежат к этим двум типам» [Богданов 1989: 41, 110].

И аналогично в других случаях реконструкции техники: закономерности идут рука об руку с сингулярностью. Каким образом можно осмыслить подобную синергию? Думаю, следующим образом.

Уже в глубокой древности, в период становления человека и первой культуры («архаической»), сложилось использование и осмысление эффектов природы, работающих на человека. Первая техника предполагала не только техническое искусство (создание орудий и сооружений), но и осмысление обнаруженных в природе эффектов, правда, сакральное, но уже содержащее два плана – естественный и искусственный. Например, Тур Хейердал в книге

«Аку-Аку» описывает подъем аборигенами довольной большого каменного идола, тотемного духа племени. При этом в качестве орудий использовались рычаги, камни разной величины и веревки. Подъем предполагал и определенную последовательность технических действий [Хейердал 1959: 141–148]. Кроме того, вся процедура сопровождалась магическими действиями, шаман, принося жертву, уговаривал дух встать.

Все перечисленные действия можно истолковать в искусственной модальности, это деятельность людей, техническое искусство. Но поскольку аборигены считали, что тотемного духа нельзя заставить сделать что-нибудь против его воли, они уговаривали духа встать и для этого приносили ему жертву. Только с точки зрения современного человека, аборигены поднимали каменного идола, для аборигенов тотемный дух вставал сам. Если исходить из логики понимания аборигенами того, что происходило, логику подъема каменного идола можно истолковать в естественной модальности.

Перенесемся теперь через тысячелетия в начало XX века, когда первый российский философ техники Петр Энгельмейер определяет, что такое техника и при этом акцентирует внимание на тех же двух модальностях мышления. «Человек, – пишет Энгельмейер, – воздействует на природу, вызывая искусственно желательные факты и задерживая нежелательные. Это функция техники» [Энгельмейер 1898: 105]. «Сущность техники заключается не в фактическом выполнении намерения, но в возможности выполнить путем воздействия на материю. Как же объяснить себе самую эту возможность?... Природа не преследует никаких целей, в человеческом смысле этого слова. Природа автоматична (естественная модальность. – В. Р.) Явления природы между собой сцеплены так, что следуют друг за другом лишь в одном направлении: вода может течь только сверху вниз, разности потенциалов могут только выравниваться. Пусть, например, ряд А-В-С-Д-Е представляет собой такую природную цепь. Является фактически звено А, и за ним автоматически следуют остальные, ибо природа фактична. А человек, наоборот, гипотетичен, и в этом лежит его преимущество. Так, например, он желал, чтобы наступило явление Е, но не в состоянии его вызвать своею мускульной силой. Но он знает такую цепь А-В-С-Д-Е, в которой видит явление А, доступное для его мускульной силы. Тогда он вызывает явление А (искусственная модальность. – В. Р.), цепь вступает в действие, и явление Е наступает. Вот в чем состоит сущность техники» [Энгельмейер 1912: 85].

Воспроизводство через такую бездну времени указанной здесь закономерности, которая естественно уточнялась и совершенствовалась в плане содержания и минимизации негативных последствий, говорит о том, что найденное еще в древности решение было достаточно эффективным. В частности, оно было обусловлено семиотической природой человека, а также переходом его от животного существования и охоты к земледелию и производству, основанных на познании, опыте и позднее науке. Обе эти универсалии сохраняются и в настоящее время и, похоже, будут сохраняться еще долго, если не все то время, пока существует человек.

Тем не менее, жизнь не стоит на месте, она меняется, причем периодически кардинально: возникают очередные проблемы, изобретаются новые способы их решения, совершенствуется деятельность, одни культуры завершаются, другие становятся (формируются). Все это происходит (осуществляется) не само собой, а посредством человеческой активности и изобретательности. Сингулярность – это один из аспектов указанных изменений и творчества человека, а именно таких, которых не было раньше, порожденных самим процессом изменения и творчества. Этот процесс на чем-то основывается, основания схватываются стратегией выявления закономерностей. То есть диалектика – действие стратегий закономерности и сингулярности.

Подумаем теперь о том, как можно помыслить отношения между разными видами и сущностями техники, каким образом они связаны. Для этого рассмотрим еще два кейса – создание конструкции маятника часов в знаменитой работе Х. Гюйгенса «Три мемуара по механике» и формирование, начиная со второй половины XVIII столетия, технологии.

«Простой маятник, – пишет Гюйгенс, – нельзя считать надежным и равномерным измерителем времени, так как время его колебаний зависит от размаха: большие размахи требуют больше времени, чем малые» [Гюйгенс 1951: 10]. Анализ качания маятника и расчеты, основанные на исследованиях Галилея и собственных Гюйгенса, показали, что равномерные колебания, обеспечивающие точное измерение времени, будут в том случае, если маятник будет падать по циклоиде, обращенной вершиной вниз. Гюйгенс помещает в свои часы циклоидально-изогнутые полоски (щеки) так, чтобы при качании нить, на которой был подвешен маятник, с обеих сторон прилегала к кривым поверхностям. «Для определения формы щек, – пишет Гюйгенс, – дающей колебаниям изохронность, надо сначала определить длину маятника, что легко сделать по теореме пропорциональности длины маятника квадрату периода колебания<...> Зная длину маятника, например, 3 фута в наших часах, находят циклоиду, определяющую кривизну щек» (далее Гюйгенс рассказывает, как изготовить подобную циклоиду, исходя из изученных её свойств, математических и технических. – В. Р.) [Гюйгенс 1951: 20–24]. В результате маятник действительно описывал циклоиду, а часы более точно измеряли время [Там же: 12–13, 79, 91].

Простой маятник был изобретен задолго до Гюйгенса, именно изобретен в рамках «опытной техники», без всяких расчетов, на основе метода проб и ошибок. Осмыслялась опытная техника или сакрально или в духе античного мировоззрения, например Аристотель сказал бы, что маятник стремится вниз, к своему «естественному месту», но проскочив его, вынужден повернуть назад. Принципиально иначе действует Гюйгенс, создавая первый образец инженерии, он «сводит действия отдельных частей механизма часов к естественным процессам и закономерностям и затем, теоретически описав их в механике, использует полученные знания для определения конструктивных характеристик нового механизма» [Розин 2024: 161]. Тем не менее, принципиальная конструкция часов была им взята от предшественников, работавших в рамках опытной техники. Получается, что схемы конструкций опытной техники вошли в новую, инженерную технику. Кстати, и вилочку, регулирующую ход шестеренок в часах, Гюйгенс не рассчитывает на основе законов механики, а изобретает по старинке. «Именно вилка, как бы слабо на неё ни действовали колеса, не только следует за маятником, но и поддерживает колебания последнего при каждом качании, сообщая ему постоянное движение<...> С другой стороны, маятник обладает тем свойством, что он всегда имеет тот же ход, если только не меняется его длина; поэтому (по крайней мере при применении нашего способа подвеса маятника обеспечивающего строгую равномерность хода) колесо К не может вращаться то скорее, то медленнее, как это имеет место в простых часах» [Гюйгенс: 14–15].

Анализ и других примеров инженерной деятельности показывает, что в ней были ассимилированы схемы конструкций опытной техники. Перейдем ко второму кейсу. Прежде всего, отметим, что технология складывалась в другой ситуации, чем инженерия и в связи с решением других задач. Речь шла о научной организации производственной деятельности с целью выявить принципы, позволяющие выигрывать в капиталистической конкуренции в условиях рыночных отношений. Для этого сложившее производство, начиная со второй половины XVIII столетия, но главным образом со второй половины XIX, стали специально изучать. Во-первых, его разбивали на более простые единицы и составляющие – отдельные процедуры и операции, частично совпадающие с теми, которые выполняли отдельные рабочие и специалисты, т.е. учитывался принцип разделения труда. Во-вторых, выделенные процеду-

ры и операции стали изучать на предмет оптимизации. В-третьих, исследовалась возможность сборки из оптимизированных (заново установленных) элементов и их отношений нового более эффективного и конкурентно способного производства. При оптимизации и перестройке учитывались такие принципы как экономия, более высокое качество, возможность стандартизации. Кроме того, выяснилось, что конкурентность производства возрастает, если совершенствуется управление и подготовка специалистов, а новая сборка производства основывается на проектировании, которое именно в этот период начинает складываться.

Как известно, один из пионеров формирования новой, технологической реальности, был Фредерик Тейлор. «То, что Тейлор *увидел*, по-настоящему заинтересовавшись трудовым процессом, – пишет идеолог современного менеджмента Питер Ф. Друкер, – вызывающее не соответствовало тому, что об этом писали поэты (Гесиод и Вергилий) и философ (Карл Маркс). Все они прославляли “мастерство”. Тейлор показал, что никакого мастерства в физическом труде нет, а есть простые, повторяющиеся движения. Производительными их делает знание, точнее, знакомство с оптимальными способами исполнения и организации. <...>

Первый принцип повышения производительности физического труда гласит: надо изучить задачу и проанализировать движения, необходимые для ее выполнения. Второй принцип: надо описать каждое движение и составляющие его усилия, а также измерить время, за которое оно производится. Третий принцип: устранить все лишние движения; каждый раз, начиная изучать физический труд, мы обнаруживаем, что большинство освященных временем процедур оказываются пустой тратой времени и мешают производительности труда. Четвертый принцип: каждое из оставшихся движений, необходимых для выполнения поставленной задачи, снова соединяются вместе – так, чтобы работник тратил на его выполнение как можно меньше физических и умственных усилий и минимальное количество времени. Потом все движения снова соединяют в единую логическую последовательность. Наконец, последний принцип гласит: необходимо соответствующим образом изменить конструкцию всех инструментов, используемых в данной работе» [Друкер 2002: 184, 185].

Открытие технологии представляет собой осознание (концептуализацию) описанного здесь подхода и новой практики. Именно с технологией стали связывать описание «индустриальной деятельности в языке *операций, их условий, разделения труда, управления*. Одновременно, технологию начинают характеризовать установки на *качество, экономию, стандартизацию, рациональное описание производственных процессов, их оптимизацию, на подготовку новых специалистов – технологов*. Сначала, как в работах И. Бекманна, Ч. Беббиджа, Ф. Тейлора, все это главным образом особая рефлексия индустриального производства, разные формы ее концептуализации. Потом под влиянием этих концептуализаций формируется новая реальность в сфере технической деятельности – технология» [Розин 2024: 178].

В плане нашей задачи – понять отношения, связывающие разные виды и сущности техники, этот кейс позволяет сделать следующий вывод. В технологии были ассимилированы и соответственно адаптированы к новому целому ряд других техник – опытная, инженерная, проектная, экономическая, менеджмент. Технологию нельзя рассматривать как развитие перечисленных здесь видов деятельности, хотя все они в ней присутствуют, но в преобразованной, заново установленной форме.

В целом получается, что разные виды и сущности техники связаны между собой отношениями *ассимиляции* (с точки зрения логики становления и целого) и *концептуализации* в плане уяснения их сущности и особенностей. В свою очередь, концептуализация задает различные онтологические отношения: целое и частей, систем и подсистем, а также элементов, отдельных видов и топов (о топическом анализе см. [Там же: 82–87]). С точки зрения авторского подхода, выявить связи и отношения между разными видами и сущностями техни-

ки (это справедливо и относительно других сложных феноменов – науки, права, искусства, философии) можно в рамках культурно-исторической реконструкции. Достоинство указанной методологии я вижу в следующем?

- «Предметом реконструкции и анализа являются конкретные виды техники в конкретное историческое время, в конкретных культурах (изготовление орудий в преистории человечества, техника как магия в архаической культуре и культуре Древнего мира, античная техника и ее философская концептуализация, инженерия как новый способ производства техники, формирование технологии и ее особенности, образование технической среды и «техно-природы», большие социотехнические проекты, Интернет и ИИ). Эти сложные объекты исследуются как индивиды (не в смысле субъектов, а уникальных образований), что, отчасти, блокирует их подведение под общие схемы и возможность редукции к одному из видов техники или подведение под абстрактные концепции.

- Размещение указанных объектов в историческом времени и в конкретных культурах обеспечивает органичность и выделение реальных условий в плане реконструкции переходов от одних видов техники к другим, понимания предпосылок и характера ассимиляции предыдущих форм и видов техники в последующих.

- Реконструируются, с одной стороны, причины, условия, обстоятельства, механизмы, определяющие переход к новым ситуациям, в которых складываются и затем функционируют новые виды техники, с другой – последствия, которые эти виды техники обуславливают, вплоть до изменения социальности, условий жизни человека и его самого. Понятно, что здесь приходится рассматривать и собственно технику и, так сказать, нетехнические реалии – проблемы и вызовы времени, особенности культуры, мироощущение времени, изобретения, деятельность, формы социальности, короче, все что необходимо для реконструкции.

- Наряду с реконструкцией и анализом «индивидов» (разных сущностных видов техники), эти индивиды подводятся под авторскую концептуализацию техники, которая одновременно уточняется и видоизменяется, если выявляются ее недостатки. Таким образом, здесь два продукта: осмысление разных видов и сущностей техники, как принадлежащих все же единой технике, и скорректированная концептуализация техники» [Там же: 67].

Богданов А. 1929. *Инженер Мэнни*. – Л.: изд. «Красная газета». – Доступно: URL: <https://coollib.com/b/387968-aleksandr-aleksandrovich-bogdanov-inzhener-menni/read>. – Проверено: 30.03.2024.

Богданов А.А. 1989. *Всеобщая организационная наука. Тектология*. – М.: Экономика. – Кн. 1. – 303 с.

Бродель Ф. 1989. *Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV–XVIII вв. (в 3-х томах). Т. I. Структуры повседневности. Возможное и невозможное*. – Пер. с фран. Л.Е.Кубелля. – М.: Прогресс. – 622 с.

Друкер П.Ф. 2002. *Задачи менеджмента в XXI веке*. – М: Москва, Санкт-Петербург, Киев. – 276 с.

Гюйгенс Х. 1951. *Три мемуара по механике*. – М.: Издательство Академии наук СССР. – 370 с.

Ефременко Д.В. 2012. Техника в политическом измерении: От мегамашины до нанороботов et vice versa. – *Политическая экспертиза: политэкс.* – № 4. – С. 46–63.

Мамфорд Л. 2001. *Миф машины : Техника и развитие человечества*. – М.: Логос. – 404 с.

- Розин В.М. 2021. Изучение и понятие техники (взгляд от методологии и культурологии). – *Культура и искусство*. – № 4. – С. – 74–81.
- Розин В.М. 2024. *Природа и генезис техники*. – М.: Де 'Либри. – 390 с.
- Розин В.М. 2021. *Визуальная культура и восприятие: как человек видит и понимает мир*. – Изд. 7. – М.: URSS. – 304 с.
- Хейердал Т. 1959. *Аку-Аку*. – М.: Молодая гвардия. – 384 с.
- Хуэй Ю. 2023. *Вопрос о технике в Китае. Эссе о космотехике*. – М : Ад Маргинем Пресс. – 390 с.
- Шалагинов Д., Кучинов Е. 2023. *Геофилософия техники: траектория рекосмизации в эпоху искусственной Земли // Юк Хуэй. Вопрос о технике в Китае. Эссе о космотехике*. – М : Ад Маргинем Пресс.
- Шеркова Т. 1996. Выхождение в день. – *Архетип. Социологический журнал*. – № 1. – С. 63–67.
- Энгельмейер П. 1898. *Технический итог XIX*. – Москва: тип. К.А. Казначеева. – 107 с.
- Энгельмейер П. 1912. *Философия техники*. – Вып. 1-4. – Вып. 2.: Современная философия. – М.: т-во скоропеч. А.А. Левенсон. – 160 с.