электронный журнал
МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
Издатель ФГБОУ ВПО "МГТУ им. Н.Э. Баумана". Эл No. ФС77-51038.

УДК 101.1:378.14

П.К. Энгельмейер – основатель философии техники в России

***Халафбейли А.М.**, студент*
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э Баумана,
кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Научный руководитель: Губанов Н.Н., к.ф.н., доцент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э Баумана
dekan.fsgn@bmstu.ru

По истории и теории развития техники написаны многочисленные работы. Однако точного толкования понятия «философия техники» в них нет. Зародившись в XIX веке в Германии, философия техники стала важным направлением в философии. Она исследовала закономерности развития технологий и техники, технической и инженерной деятельности, ее место в культуре человека и в обществе. Также рассматривались эстетические и этические проблемы использования технологий. Впервые в России это понятие введено в научную литературу в трудах Петра Климентьевича Энгельмейера и получило философский, глубокий смысл – как учение о сущности техники, ее бытии, учение о ее механизме развития и ходе познания.

Позиция Энгельмейера заключалась в том, что человек всегда должен активно приспосабливаться к окружающему миру. Для этого он использует технологические достижения. Инженерная деятельность в трудах Энгельмейера рассматривается далеко не в обычном, а в обновленном плане, что является очень важным обстоятельством. Она предстает как органичная целостность естественнонаучных знаний и приложения технических, высоких духовных качеств инженера-новатора, инженера-творца. В трудах Энгельмейера освещаются трудные, но вполне реалистичные, преодолимые пути формирования инженера самого высокого класса, – ученого, экономиста и психолога, инженера-производственника и предпринимателя, механика или технолога и художника, педантичного исполнителя и созидателя новой технической политики, представляющего область человеческой деятельности, которую мы можем называть инженерным искусством.

О жизни П.К. Энгельмейера известно мало. Его дед имел немецкие корни, занимался медициной, состоял в должности статского советника. Отец и мать владели

частным домом в Москве. На казенном, административном языке того времени они назывались «поместниками», т.е. собственниками «места». Здесь же Петр Климентьевич окончил гимназию, а затем продолжил обучение в Ницце. Кроме русского, он также говорил на немецком, английском, французском, итальянском языках. Как инженер, он работал и читал лекции во многих городах Российской Империи. Энгельмейер, как ни странно, в начале XX в. больше известен в Германии, чем на родине. Обсуждать его работы, деятельность в России стали только в последнее время. В СССР его имя не вошло ни в одно справочное издание, даже в «Большую советскую энциклопедию». Даже сегодня количество публикаций об этом замечательном теоретике инженерии совсем немного. А его труды, которые выходили с 1887 по 1930 гг. и сравнивались современниками с трудами Л. да Винчи, не переиздавались.

Энгельмейер прожил долгую жизнь – с 1855 по 1942 гг. Вот несколько штрихов из его биографии. В 1881 г. он получает квалификацию инженера-механика и заканчивает Императорское Московское техническое училище. Основной труд Энгельмейера – «Философия техники», где он вводит множество новых понятий. Журнал «Техника» стал его первым детищем. В начале века Энгельмейера хорошо знали как за рубежом, так и в России.

Интересы ученого отличались разносторонностью. В 1912 г. выходит его исторический очерк об автомобилях с рисунками и фотографиями – «Автомобиль. Мотоциклет. Моторная лодка». С 1909 г. Энгельмейер преподает автомобилестроение, а в 1916 г. выпускается «Катехизис шофера», посвященный комплексному обучению автоделу, – одно из первых учебных пособий такого рода в России. Энгельмейер много работал и над творческой частью изобретательства. В 1897 г. публикует руководство для изобретателей «Изобретения и привилегии» с приложениями. Любопытно, что вместо предисловия Энгельмейер помещает письмо, адресованное ему графом Л.Н. Толстым.

Позже он дополнил указанную работу, где ввел целый ряд разделов и особенно уделил внимание интеллектуальной собственности. Это руководство по факту стало энциклопедией, своеобразной «инструкцией» для изобретателя. В приложении разбираются примеры судебных процессов по товарным знакам и рисункам, по привилегиям на изобретения. Даже в наше время это издание может служить прекрасным образцом для курса «Патентное право» [2].

Петр Климентьевич принимал активное участие в общественной жизни России. В 1898 г. опубликована его смелая работа «Критика научных и художественных учений графа Л.Н. Толстого». Следует учесть, что как общественный деятель он был известен

только в узком кругу специалистов. На тот момент Энгельмейеру – всего 43 года. Толстому же к этому времени уже 70 лет, и он находится в зените мировой славы. Не останавливаясь на критике данной работы, отметим ее главное новшество в попытке увидеть связь между деятельностью человека в науке, технике и искусстве [11].

Можно привести другой пример активной гражданской позиции Энгельмейера. Выступая на секции «Школы и курсы для рабочих», на Третьем Съезде Русских Деятелей по техническому и профессиональному образованию в начале XX в., он особо подчеркнул важность обучения грамоте широких слоев населения для успешного развития страны и воспитания высококвалифицированных техников, рабочих и инженеров. Для сравнения он привел данные 1899 г. о проценте грамотных новобранцев в разных странах:

Сербия – 25%

Швеция – 97,8%

Германия – 99,8%

Россия – 45%

Дания – 99,6%

Швейцария – 99,9%

Своего пика в развитии идей, относительно «философии техники», Энгельмейер достигает в фундаментальном труде с одноименным названием. Долгий путь переосмысления роли техники в жизни общества привел к появлению четырех выпусков этой книги.

Выпуск отдельного издания журнала «Техника», которое называлось «Экономическое значение современной техники», становится его первой публикацией. Энгельмейер пытается смотреть на технику под другим, не традиционным, углом. Прежде всего, под взор ученого попадает понятие техника. Энгельмейер определяет его следующим образом. В широком смысле техника – цели и умения, направленные на практическое выполнение задачи. Все прикладные науки в виде физики, прикладной механики, химии, дисциплины, как архитектура и технология, а также ремесла относятся к технике. Вся совокупность этих знаний и умений, т.е. техника, имеет своей целью увеличить производительность труда [17]. Но пока Энгельмейер не выступает против общепринятой в то время позиции, которая заключалась в том, что техника помогает брать то, что мы не можем взять сами из-за ограниченности наших сил.

В следующих работах, можно проследить возникновение и проявление энергетического принципа действия и машин. А смысл «аккумуляции энергии» раскрывается на конкретных примерах.

В «Экономическом значении современной техники» производится анализ техники с различных позиций: энергетической, машинной (машина – как источник преобразований) и исторической (от первобытного человека до современника). Однако, основное внимание уделено утилитарным проблемам развития техники. «Раннему Энгельмейеру» явно не удалось сформулировать некоторую философскую концепцию.

Следующая работа Энгельмейера в этом направлении воспринимается интереснее. «Технический итог XIX-го века» выходит через десять лет. Внешне, по оглавлению, данная работа весьма схожа с предыдущей книгой. Но такое сходство обманчиво. В этой работе Энгельмейер в первый раз действительно выходит на философский уровень. Проследить это можно, если снова вернуться к определению понятия «техника».

Энгельмейер считая, что понятия «инженер», «машина», «механик», «техника» в сущности не изменили свое значение со времен древних греков и римлян, напоминает, что греческое и латинское слово techna употреблялись в торговле и в промышленности, в ремесле и в искусстве, в науке, медицине и литературе. На латыни technikus часто обозначало учителя искусств, а также практического дельца. Вообще, эти слова всегда обозначали средства и умения, необходимые для достижения каких-либо целей [11].

Ещё более интересным оказывается происхождение слова «инженер». Ingenium – слово, имеющее латинское происхождение. От него происходит ingegno (итальянское), ingenieux (французское), enginuos (английское). Означают они тоже, что русское слово «измышление». Англичане называли техников словом engineerom.

Впервые в литературе, определяется связь экономических и технических показателей. Техника относится к экономике как полезность к ценности. В 1910 г. появилась следующая книга: «Теория творчества». Д. Овсянико-Куликовский и Э. Мах написали предисловия к данной работе. Сближение творчества художественного с техническим и научным –эту идею автора подчеркивает Овсянико-Куликовский.

Вопросы изобретательства не все, чем ограничиваются интересы Энгельмейера. Появляется «эврология» – наука о творчестве. Энгельмейер разрабатывает ее основы. Природы творческого процесса разбираются им во всех аспектах жизни, во всех проявлениях. «...Под творчеством будем разуметь создание чего-нибудь из ничего» [16, с. 156].

Теория «трехакта» главенствует в книге. Она состоит из трех стадий: знаний, желаний и умений. Изобретение сначала предполагается, потом оно доказывается, а в конце, наконец, осуществляется. Все начинается в первом акте. Здесь происходит интуитивное проявление гипотетической идеи. После чего во втором акте

разрабатывается план изобретения, где оно преобразуется в логическое представление. Последний акт не обязан быть творческим, он даже не связан с ним. Выполнить план должен соответствующий специалист. Проявление гениальности наблюдается в первом акте, таланта во втором, а прилежания в третьем.

Энгельмейер классифицирует искусство, разделяя его на полезное (утилитарное) и изящное (эстетическое). Пользуясь этой классификацией, ему удается ответить на вопрос что такое польза. Все, что помогает цели, ее достижению, все, что помогает увеличению производительности труда полезно. По сути это и является функцией техники и её главной целью. Таким образом, Энгельмейер определяет понятие техники как искусство, направленное не на красоту, в отличие от художества, а на пользу.

Энгельмейер провел своеобразное социально-техническое исследование «Творческая личность и среда в области технических изобретений». Он пишет, что две силы, противоречащие друг другу – творчество и среда – необходимы для прогресса [17]. Ему удалось верно сформулировать основное противоречие инновационного процесса, рассматривая взаимодействие среды и личности как борьбу двух стихий.

Энгельмейер также затрагивает тему веры. Как в религии, так и в науке, нельзя доказать основные положения. Можно доказать отдельные законы, формулы, выводы, понятия, причем доказуемое излагается, как следствие основных положений. Но так как основные положения уже нельзя изложить как следствие (на то они и основные положения), то их и нельзя доказать, а приходится одно из двух: или признать их, или не признать. Но это – дело веры.

Вопросу воспитания творчества также уделено большое внимание. Критике подвергается система образования в школе. Энгельмейер говорит, что, когда мы заставляем сначала учить правило, а потом его доказываем, мы заглушаем и убиваем в ученике его догадку. И почему-то этот способ остается главенствующим в школах. Формирование способности творческого осмысления проблем не возможно без выделения ошибок и заблуждений, отмечал Энгельмейер во время преподавания истории техники [14].

Петр Климентьевич связывает рождение «Философии техники» с публичной лекцией, прочитанной им научному кружку студентов Императорского Московского Технического Училища в Москве 11 февраля 1912 г. Философия техники – новое научное направление, в котором впервые рассмотрены не просто аспекты проблем, но и выдвинуты и обоснованы теоретические положения – фактически родилась в этот день. Эта книга дает другой, более гуманитарный взгляд. Проявление нового движения в

философии было бы невозможно без инженеров, которые поддерживали новое гуманитарное направление.

«Формула воли», которую Энгельмейер выводит на основе мотиваций, представляет особый интерес. Истина, Красота, Добро, Польза. Все побуждения связаны со смешением этих стремлений. Их смешение и есть волевая сфера. Он вводит систему антонимов, с соответствующими коэффициентами и обозначениями понятий при них, аналогично химии, когда все разнообразие органических тел, состоит всего из четырех элементов: углерода, водорода, кислорода, азота . Вот эта система:

Истина (И) Ложь - коэф. m

Красота (К) Уродство - коэф. n

Добро (Д) Зло - коэф. p

Польза (П) - Вред - коэф. q

Если обозначить волю через "В", то общая формула выглядит так: В=И+К+Д+П. Она имеет два предела. При всех коэффициентах стремящихся к положительной бесконечности получается Божественная воля, и, наоборот, при всех коэффициентах стремящихся к отрицательной бесконечности – дьявольская воля. Человек осуществляет свою волю между этими пределами. Если n=p=q=0, то получается формула «чистой науки»: В=И. Когда m=p=q=0, то имеем «чистое искусство»: В=К. Если m=n=q=0, возникает чистая этика и религия: В=Д, когда же m=n=p=0, рождается «чистая техника». В действительности не возможно сделать так, чтобы один из коэффициентов стал равен нулю, или сделать это очень сложно. Но наука, искусство, этика, техника в их прикладной форме возникают, когда один из них преобладает над другими.

Анализ философских проблем освещается во втором выпуске «Философии техники». Вопрос о необходимости междисциплинарного, системного подхода к проблемам, о котором ведется речь в главе «Дилетантизм», говорит о взглядах на проблему со стороны дилетанта и профессионала, которые возможны и необходимы. Энгельмейер, ссылаясь на философов прошлого: И. Канта, В. Карпентера, В. Джемса, Э. Бутру, А. Бергсона, отстаивает необходимость не только разумного и логичного, но и иррационального в науке.

«Наша жизнь» – так называется третий выпуск «Философии техники». В этой части философ смело заявляет исходный тезис: «Жизнь есть удовлетворение потребностей». А счастью дается следующее определение: «непрерывное удовлетворение потребностей». Творчество выдвигается как основной принцип жизни. Догадке уделяется первостепенное значение в разделе «Житейский здравый смысл». По Энгельмейеру, здравый смысл,

являющийся накоплением догадок людей, играет чрезвычайно важную роль в жизни человека. Жизнь – это творчество, а теория жизни – теория творчества.

«Внутренний свет», которым природа одарила человечество, позволяет распознать красоту, истину, пользу и добро. Интерес представляют также мысли Петра Климентьевича о соотношении между разумом и верой. Они, по его мнению, пропорциональны друг другу в обратном порядке; при этом интуиция родственна вере. Однако в вере заключено наше отношение к мысли чужих людей, а в интуиции – отношение к мыслям, которые возникают у нас. В этом – разница между интуицией и верой.

Не обделены были вниманием также религия и нравственность. Энгельмейер считает, что нравственность определяет отношение человека к чувственному миру, а религия определяет его отношение к миру сверхчувственному.

Сочувствие является корнем нравственного начала. Здесь особенно важно добро, потому что, оказывая добро, т. е. делая что-то полезное для других людей, мы опять же удовлетворяем свои потребности.

Последний и наиболее значимый выпуск «Философии техники» назван «Техницизм». Строительство жизни – так в общем виде можно определить это понятие. Трехактная теория творчества выступает в качестве ее основы. Приведем её положения.

Искусственный мир был сотворен человеком. Культура – есть этот искусственный мир. В мире существует вещественная и духовная культура. Вещественная культура – это искусственный мир, созданный другими, а духовная культура – это искусственный мир, который мы создаем сами внутри себя. Человеческая деятельность – техницизм. Эта деятельность непрерывно связана с человеческой жизнью [14]. После революции 1917 г. Петр Климентьевич выдвинул проект создания Эврологического института.

В СССР 20-30-х гг. к идеям Энгельмейера относятся настороженно, порой резко негативно. Так, один из советских критиков отрицает возможность философии техники, поскольку философия существует после Маркса лишь как метод, а «этот метод может быть только один – диалектический материализм и никакой иной. Философии техники, изолированной от классовой борьбы, конечно же, вообще нет и быть не может, поскольку это не материалистическая, а идеалистическая концепция». Естественно, что подобный диалог ни к чему хорошему (для Энгельмейера) в то время привести не мог. Как известно, в СССР того периода право не только на работу и публикации, но и на жизнь имел лишь «философ-материалист». Ибо даже подозрение в идеализме в 30-е гг. приводило отнюдь не только к одним идеологическим последствиям, а даже к смерти или лишению свободы.

«Критик» же продолжал: «Нужно с особой осторожностью относиться к славословию техники, когда забывают о людях – не инженерах-гениях, а о пролетарских массах... Автор статьи (Энгельмейер–А.Х.) наблюдает нынешнюю советскую действительность, ещё не отрешившись от корпоративных предрассудков старого инженерства. Отдельные факты нашей действительности, которые являют собой лишь искажение верной партийной и советской линии, не должны привести к таким выводам... Советский инженер должен быть исполнителем воли рабочего класса и его партии... Рабочий класс и его партия понимают их (текущие задачи) лучше и шире, нежели отдельные гении-инженеры или даже целые корпорации последних. Инженеры могут стать или «обер-офицерами» капитала, или помощниками пролетариата в его строительстве социализма. Философия техники не может быть создана, ибо такой философии нет» [4, с. 41–42]. П.К. Энгельмейер не спорил с такими «критиками». Отвечал на нападки делом, новыми концепциями.

А Эврологический институт так и не был создан. Вместе с группой инженеров Энгельмейер начал разрабатывать проект «Дворца техники». В 1932 г. Президиум Моссовета даже выделил участок для строительства «Дворца техники» вдоль набережной Москвы-реки напротив Парка культуры и отдыха им. М. Горького. Первые очереди планировалось ввести к 1935 г., а окончание работ – к 1937 г. Но и этот проект, к сожалению, не был реализован [1].

Можно отметить, что три сущности, а именно, разум, чувства и воля, рассматриваются Энгельмейером как нечто неделимое для творческого человека. В инженерной среде, да и в обществе не следует пренебрегать формированием гуманитарной составляющей техники. Сегодня это чрезвычайно важная задача. Человечество регулярно получает вызовы истории, состоящие в антропогенных кризисах. Их разрешение возможно только при адекватных изменениях сначала элитарного, а затем и массового менталитета [3,5], моделировании потенциальных вариантов прошлого [6;7], отходе от исключительно «рыночной» и переходу к морально обусловленной ориентации в экономике, рекламе [8;9]. Идеи Энгельмейера могут применяться и в преподавании [10].

Если связать работы Энгельмейера с нашим временем, то становится очевидным, что Энгельмейера волновали проблемы инновационной деятельности. Верно, в его трудах нельзя встретить всех этих новых слов, однако им разобраны именно эти вопросы. Отсюда мы можем сделать вывод, что его работы можно назвать классикой и, по всей вероятности, они будут актуальны всегда. На самом деле на личность Петра Климентьевича Энгельмейера и его работы только сейчас начинают обращать должное внимание.

Список литературы

1. Владимиров С.В. О проектах экспозиций дворца техники // Вопросы истории естествознания и техники. 1980. № 1. С. 118–120.
2. Власов Ю. Сел, подумал, изобрел ... // В мире книг. Апрель 1966. N 1. С. 22–23.
3. Губанов Н.И., Губанов Н.Н. Роль менталитета в преодолении антропогенных кризисов // Историческая психология и социология истории. 2013. Т. 6. № 1 (11). С. 166–180.
4. Марков Б. В «философии» ли дело? // Инженерный труд». 1929. N 2. С.40–42.
5. Нехамкин В.А. Глобалистский и антиглобалистский менталитет // Историческая психология и социология истории. 2013. Т.6. № 1 (11). С. 147-165.
6. Нехамкин В.А. Сценарии несостоявшейся истории: за и против // Вестник Росийской академии наук. 2009. Т. 79. № 12. С. 1099-1106.
7. Нехамкин В.А., Нехамкин А.Н. Если бы победили декабристы…//Вестник Российской академии наук. 2006. Т. 76. № 9. С. 805-813.
8. Нифаева О.В., Нехамкин А.Н. Система социальной рекламы в России: механизмы и направления развития. Брянск: Изд-во БГТУ, 2012. 196 с.
9. Нифаева О.В., Нехамкин А.Н. Социальная реклама на службе модернизации // ЭКО. 2013. № 4 (466). С. 158-171.
10. Черногорцева Г.В. Философия в техническом вузе (как заинтересовать студентов?) // Высшее образование в России. 2005. № 5. С. 122-123.
11. Энгельмейер П.К. В защиту общих идей техники // Вестник инженеров. 1915. № 3. С. 96.
12. Энгельмейер П.К. Критика научных и художественных учений графа Л.Н.Толстого. М.: б/и, 1898. 72с.
13. Энгельмейер П.К. Творческая личность и среда в области технических изобретений. СПб: Образование, 1911. 116 с.
14. Энгельмейер П.К. Теория творчества. СПб: Образование, 1910. 208 с.
15. Энгельмейер П.К. Философия техники. М.: б/и, 1912-1914. Т. 1. 96 с.; Т. 2. 112 с.; Т. 3 105 с.; Т. 4. 119 с.
16. Энгельмейер П.К. Эврология, или Общая теория творчества // Вопросы теории и психологии творчества. Харьков, 1914 . Т. 5. С. 131–160.
17. Энгельмейер П.К. Экономическое значение современной техники. М.: Русская типо-литография, 1887. 51 с.