

Дмитрий Михайлович Федяев

Омский государственный педагогический университет, доктор философских наук, профессор,
профессор кафедры философии, Омск, Россия
e-mail: fedyaev@omgpu.ru

Наталья Дмитриевна Федяева

Омский государственный педагогический университет, доктор филологических наук,
доцент, заведующий кафедрой русского языка и лингводидактики, Омск, Россия
e-mail: ndfed@yandex.ru

О машинном аспекте мироотношения: становление и трансформация

Аннотация. Показано, что машина и машинность являют собой квинтэссенцию техники — средства осуществления человеческой активности. Представлена авторская версия общего принципа машинности, логика машинной эволюции. Для доиндустриальной эпохи характерно зарождение отдельных элементов машинности в организации живого труда. В индустриальную эпоху произошло овеществление машинности — создание системы машин как средств труда. Для постиндустриальной эпохи характерна экспансия машинности за пределы материального производства.

Ключевые слова: техника, философские концепции техники, машина, машинность, труд, экспансия.

Dmitry M. Fedyaev

Omsk State Pedagogical University, Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Professor of the Department of Philosophy,
Omsk, Russia
e-mail: fedyaev@omgpu.ru

Natalia D. Fedyaeva

Omsk State Pedagogical University, Doctor of Philological Sciences, Associate Professor, Head of
the Department of Russian Language and Linguodidactics, Omsk, Russia
e-mail: ndfed@yandex.ru

On the Machine Aspect of the World Relation: Formation and Transformation

Abstract. It is shown that the machine and machineness are the quintessence of technology — the means of human activity. The author's version of the general principle of machineness, the logic of machine evolution is presented. The pre-industrial era is characterized by the emergence of individual elements of machineness in the organization of living labour. In the industrial era, the reification of machineness took place — the creation of a system of machines as means of labour. The post-industrial era is characterized by the expansion of machinery beyond the limits of material production.

Keywords: technology, philosophical concepts of technology, machine, machineness, labour, expansion.

Введение (Introduction)

Когда впервые появляется словосочетание «философия чего-то», философское сообщество иной раз обнаруживает скептицизм: не слишком ли много «философий»? В то же время «философия истории», «философия искусства» никаких сомнений не вызывают. Знакомство с признанными вариантами специализации философии позволяет сформулировать условия их правомерности. Во-первых, «законный» предмет философской специализации охватывает существенные аспекты взаимоотношения человека и мира. Во-вторых, он органично вписывается в философскую традицию как предмет изучения. В-третьих, это обраще-

ние предполагает и обратную связь, результаты философского осмысления специального предмета в чём-то обогащают философию как целое. Наконец, в специализации важно чувство меры, хотя бы интуитивное. В этом смысле правомерна философия образования, но едва ли будет состоятельной, скажем, философия общего среднего образования.

Техника, несомненно, удовлетворяет перечисленным условиям, а правомерность философии техники очевидна. Поскольку философия стремится к постижению сути отношения человека к миру, невозможно оставить без внимания феномен техники — средний член мироотношения. Учиты-

вая фактор меры, мы, разумеется, не намерены предложить «философию машины». Мы утверждаем, что машинное есть квинтэссенция технического, поэтому обращение философии к машине является правомерным, а логика машинного действия раскрывает специфику организации деятельности по преобразованию среды, причем в ходе эволюции она обретает универсальность, преодолевая границы материального производства.

Категория мироотношения адекватна философско-технической проблематике, поскольку она, включая в свое содержание категории мировоззрения, мировосприятия, мироощущения и др., является единственной в этом ряду, в которой отчетливо представлена материально-деятельностная составляющая.

Методы (Methods)

Методы эффективны при соответствии теме. Гуманитарное изучение технико-машинных реалий протекает по двум направлениям: философское осмысление их сущностных характеристик и историческое исследование процессов технической эволюции. Попытаемся сопоставить имеющиеся результаты обоих, что и будет нашим подходом к теме.

Литературный обзор (Literature Review)

Соответственно теме и методам ее осмысления оказались необходимыми три группы источников. Во-первых, это философские работы, в которых раскрываются сущностные характеристики техники и варианты их конкретизации применительно к машинному производству: труды Г. Н. Волкова, В. Г. Горохова, Э. Каппа, К. Маркса, М. Хайдеггера, В. Шадевальда и др. Во-вторых, необходимыми являются историко-технические и исторические источники: прежде всего те, в которых раскрываются воззрения пионеров научной организации труда, а также работы, в которых машинное начало «встраивается» в общую направленность исторического процесса; в-третьих, публикации, посвященные областям непроизводственной деятельности, в которых присутствуют машинные составляющие, представлена логика машинного действия.

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Статус машины проясняется уже при обращении к определениям техники. В литературе представлено множество дефиниций, перебирать которые здесь едва ли было бы продуктивно. Более того, их многочисленность способна породить сомнение в целесообразности самой задачи определения. Так, например, Х. Ленк отрицает наличие какой-либо единой сущностной характеристики техники, а потому считает «однобокими» однофакторные теории техники, в рамках которых предлагаются «однобокие определения, недостаточные для охвата всех различных уровней и аспектов как современной техники, так и технических обществ» [1, с. 986].

Учитывая, что в споре мнений с языком нередко оказывается, что «язык правдивее» [2, с. 53], обратимся к простейшему критерию отбора значений и, соответственно, определений: выберем такие, которые находятся «на слуху», закреплены в языке и массовом сознании и таким обра-

зом стали привычными феноменами культуры. Их всего два, если не учитывать чисто словесных различий. Согласно первому, техника есть совокупность приемов деятельности, приемов эффективных, оптимальных, закрепленных традицией. Согласно второму, техника есть совокупность материально-вещных средств деятельности.

Первое было осознано и осмыслено уже в древности. «Древнегреческое *téchne* первоначально означало искусство или мастерство плотника и строителя, а в более общем плане — искусство во всякого рода производстве. Это слово затем приобретает значение, с одной стороны, мастерства и ремесла всякого рода, с другой — способности изобретать стратегию и вычерчивать планы и вообще ловкого, искусного, где бы ни обнаруживались эти качества» [3, с. 97]. Уточнению содержательной характеристики техники служило понятие «Мехос» (*Mechos*). Оно означало нечто подобное уловке или средству, применяемому в сложной ситуации. Производные от него современные понятия: механика, махина, машина, махинация. Сущность техники для греков заключалась в махинации в том или ином виде, в отыскании способа, позволяющего обратить сложную ситуацию в свою пользу [3, с. 97–101].

«Махинация» заставляет нас предположить, что для греков первым «технарем» был даже не Гефест, а Одиссей, хитроумие которого позволяло справиться с любой ситуацией. Нужно взять Троя? — Вот конь. Уйти живым и невредимым от Сирен? — Пожалуйста. Заткнем уши воском. Указать завравшимися женихам Пенелопы их настоящее место? — Нет ничего проще. Более того, сопоставление судеб ключевых персонажей «Илиады» и «Одиссеи» заставляет предоставить Одиссею первое место. Вот Ахиллес — буйно-природное начало: могучий, отважный, вспыльчивый и почти неуязвимый. Агамемнон — административно-экономическое начало: царь царей, поскольку он — царь «златобильных» Микен. У Ахиллеса нашлось-таки уязвимое место, Агамемнон по возвращении домой был убит собственной женой и ее любовником, а Одиссей преодолел все препятствия по пути к родной Итаке и по возвращении показал всем, кто в доме хозяин. Получается, что будущее за техникой.

Любой процесс деятельности, которую мы сегодня именуем технической, включает элемент махинации в античном смысле слова. «Технэ» использует махинацию или же нацелена на ее выработку.

Второе значение техники (как совокупности материально-вещных средств деятельности), адаптированное к машинному производству, широко представлено в отечественной литературе советского периода. Так, в капитальном труде по истории техники она определяется как «средства труда, развивающиеся в системе общественного производства». Утверждается, что исходным моментом для понимания техники является труд. Поскольку же выясняется, что средств труда, непосредственно воздействующих на предмет труда, недостаточно для его результативного осуществления, авторы вводят дополнение, согласно которому «к средствам труда в более широком смысле, а следовательно к технике, относятся *все материальные условия, необходимые для того, чтобы процесс производства*

мог вообще совершаться» [4, с. 7–8]. Таким образом, объем понятия увеличился, а границы содержания оказались очерченными не столь точно, как было первоначально заявлено.

Дефиниции техники как совокупности средств труда подверг энергичной критике Г. Н. Волков, отметив, что к средствам труда К. Маркс относил землю — всеобщее средство труда. С другой стороны, средствами труда не являются бытовая техника, военная техника. По мнению Г. Н. Волкова, технику не следует рассматривать вне субъекта деятельности. Согласно его финальному определению, «техника — это система искусственных органов деятельности общественного человека, органов его власти над природой, образуемая посредством исторического процесса овеществления в природном материале трудовых функций, навыков, опыта и знаний, посредством познания и производственного использования сил и закономерностей природы» [5, с. 25]. Надо сказать, что и средство труда предполагает наличие субъекта труда. Обе дефиниции правомерны и операциональны. Обеими можно пользоваться с учетом очевидных уточнений и ограничений.

Первое выделенное нами значение Г. Н. Волков называет потенциальной техникой. «Тот трудовой навык, который рабочим отработан до автоматизма, рано или поздно, как показывает история техники, передается специально для этого созданному механизму, овеществляется в нём» [5, с. 25]. Важно отметить, что овеществляется в «специально созданном механизме» отнюдь не беспорядочная деятельность, а именно специально выработанные приемы деятельности (машинация), в силу их точности, правильности, воспроизводимости и относительной простоты. Овеществленный прием есть техническое средство. Два органично присущих культуре значения техники связаны по генезису и сущности. Оба как будто требуют машины в качестве адекватной иллюстрации.

Если же «машинация» связана с какими-то интимными процедурами в системе чисто человеческих действий и отношений, она так и остается одной из составляющих «чисто человеческой» техники. «Технику не пропешь», — говорят иной раз спортсмены, имея в виду, что, в отличие от общей физической формы, освоенный как следует прием (неважно — борьбы, бокса или прыжка в высоту) уже не забывается и не теряется. Техника игры на рояле, рисунка, живописи и т. д. — вплоть до техники введения себя в экстатическое состояние, — всё это разновидности техники, которую вовсе не стремятся овеществлять, «передавая» ее каким-либо устройствам.

Овеществление приемов деятельности, интенсивно реализованное в Новое время, привело к созданию машинного производства. К. Маркс определил рабочую машину как «такой механизм, который, получив соответственное движение, совершает своими орудиями те самые операции, которые раньше совершал рабочий подобными же орудиями» [6, с. 385]. Кстати, и приведенная дефиниция тоже, как и общеупотребительные значения техники, живет в нашем языке. Что мы называем машинами в быту, в обширном наборе современной бытовой техники? Стиральную и посу-

домоечную машины, кофе-машину, швейную машинку. Еще недавно в домах пишущих индивидов встречались пишущие машинки. Заметим, что машиной не называют, например, пылесос, что вполне естественно: пыль никогда не сосали, с ней боролись другими способами.

Машина органично вписывается в концепции техники, популярные в наши дни, хотя и разработанные в прошлом. Так, например, сохраняет популярность концепция техники, принадлежащая Эрнсту Каппу, которая на первый взгляд не очень-то «подходит» к машине и машинному производству, но лишь на первый. Э. Капп выдвинул идею органопроекции, согласно которой техника, будучи антропоморфной, повторяет строение и принципы функционирования естественных органов человеческого тела, представляя собой их «проецирование» вовне [7, с. 55]. Этот тезис проводился в его работах иной раз с чрезмерной буквальностью, что вызывало критику современников, например Э. Маха. Так, согласно Э. Каппу, «мы должны из наличности трех систем зубов установить, какого рода деятельность выполнял ими человек еще до изобретения орудия, а затем какие специальные орудия, носители особых функций, должны были развиться, как бы излучаясь от них» [7, с. 55]. Тем не менее идея антропоморфизма техники впоследствии закрепилась и осталась прочно связанной с именем Э. Каппа.

В. Г. Горохов комментирует ее следующим образом: «Формулируя свой антропологический критерий, Эрнст Капп подчеркивает: каковы бы ни были предметы мышления, то, что мысль находит в результате всех своих исканий, всегда есть человек. Поэтому содержанием науки в исследовательском процессе вообще является ни что иное, как возвращающийся к себе человек... Этот исходящий от человека внешний мир является, с точки зрения Каппа, реальным продолжением его организма, перенесением вовне, воплощением в материи, объективированием своих представлений, т. е. части самого себя, нечто от собственного "Я". Это — отображение вовне, как в зеркале, внутреннего мира человека. Но созданный человеком искусственный мир становится затем средством самопознания в акте обратного перенесения отображения из внешнего мира во внутренний» [8, с. 21–22].

Современные авторы воспринимают труды Э. Каппа в контексте ключевых (и болезненных) проблем нашего времени, акцентируя внимание на антропологическом содержании его концепции, на «человеческой» составляющей техники. В ручном инструменте антропоморфизм выражен неявно, поскольку очевидно, что он является продолжением человеческой руки. В машине же он очевиден, поскольку именно машина в ее механической форме воспроизводит способ действия человека, вооруженного инструментом. Более того, она воспроизводит оптимальный способ действия. Становление машинного производства естественным образом привело к мысли, согласно которой машина не только усиливает, но и заменяет человека, а затем к сравнению трудящегося человека с работающей машиной, одним из следствий которого стала научная организация труда (НОТ), называемая также тейлоризмом. Машина «направила» преобразовательскую активность человека на преобразование себя самого как субъекта труда.

Поиск сущности техники вне техносферы, осуществленный М. Хайдеггером, также «ведет» к машине. Комментируя платоновский «Пир», Хайдеггер пишет, что «всякий повод для перехода и выхода чего бы то ни было из не-существования к присутствию есть “позэйсис”, про-из-ведение» [9, с. 49]. Про-из-ведение как самобытное вырастание имеет место в природе. В отличие от природных процессов производства ремесла и художества берут начало не в себе самом, а в другом — в мастере и художнике. Событие производства происходит лишь постольку, поскольку потаенное переходит в непотаенное, оно выводит из потаенности в открытость. Отсюда делается вывод, что «техника не простое средство. Техника — вид раскрытия потаенного. Если мы будем иметь это в виду, то в существе техники нам откроется совсем другая область. Это — область выведения из потаенности, осуществления истины» [9, с. 50].

Идея про-из-ведения, раскрытия потаенного обнаруживает весьма существенную черту техники как средства, наблюдаемого со стороны познавательного процесса. Наука выявляет сущность, техника же придает ей форму явления — практически в чистом виде. К примеру, свойство электропроводности буквально разлито по всей природе, им обладают многие твердые тела, жидкости, газы; оно обнаруживается в ударе молнии, искрах, вылетающих от соударения тел, тактике нападения электрического ската на своих жертв и др. Наука абстрагируется от специфики каждого отдельного случая и вырабатывает общее понятие: электропроводность. Техника же порождает электрическую цепь, которая, как и любой другой объект, разумеется, обладает бесконечным множеством свойств, но в котором свойство электропроводности выражено столь явно, что она представляет собой практически чистую сущность электропроводности. Потаенное раскрыто, явлено, про-из-ведено. Возможно, здесь даже более уместна другая категория, характерная для русской философии, — обличение. Обличить — значит поставить нечто перед лицом, сделать явным и видимым.

В машине сходятся две линии обличения — природная и человеческая. Первая обнаруживается, поскольку в машине обличены природные законы, они явлены в принципе ее функционирования; человеческая — поскольку в движении машины представлен оптимальный вариант трудового действия человека, выбранный из многих вариантов, а потому приближающийся к чистой сущности.

Разнообразные машины создаются с глубокой древности, например боевые машины, многократно превосходящие по своей мощности потенциал человеческих мускулов, служившие средствами воинского труда. Известны машины, предназначенные для театрального применения — усиления воздействия спектакля на зрителя, автоматы для продажи воды и др. Создавались и машины — как средства трудовой деятельности — в течение всей доиндустриальной эпохи. Особенно широко они применялись в Средние века; позволяли уменьшить численность работников, выполнявших вспомогательные операции, но не заменяли мастера в основных операциях. Путь к машинному выполнению основных операций, оказавшийся путем к машинному будущему, пролегал через мануфактуру.

Оптимизация и выбор первичного набора трудовых действий, овеществленных в первых машинах, происходил в процессе становления и развития мануфактуры, описанном в «Капитале» К. Маркса. Мануфактура развивается на основе ремесленного труда, но в ней технологический процесс «разделяется на различные особые операции, каждая из которых откristаллизовывается в исключительную функцию одного рабочего и совокупность которых выполняется союзом таких частичных рабочих» [6, с. 349].

В силу своей узкой специализации частичный рабочий оказывается более искусным в данной операции, чем его предшественник — ремесленник. Развивая свое искусство, он подготавливает и свой собственный конец как квалифицированного работника. Дело в том, что, во-первых, продолжается дробление технологии, при этом выполняемые рабочими операции становятся всё более простыми, а во-вторых, изменяются используемые рабочими орудия. «Мануфактуру характеризуют дифференцирование рабочих инструментов, благодаря которому инструменты одного и того же рода принимают прочные формы, особые для каждого особого их применения, и их специализация, благодаря которой каждый такой особый инструмент действует в полную свою меру лишь в руках специфического частичного работника» [6, с. 353].

Мануфактура ведет к тому, что «не только отдельные частичные работы распределяются между различными индивидуумами, но и сам индивидуум разделяется, превращается в автоматическое орудие данной частичной работы» [6, с. 353].

Выделяя операции, обладающие признаками совершенства и простоты, мануфактура создает одну из материальных предпосылок машины. Вторая предпосылка заключается в том, что непосредственная взаимная зависимость отдельных работ и рабочих «вынуждает каждого из них употреблять на свою функцию лишь необходимое рабочее время, вследствие чего создаются совершенно иные, чем в самостоятельном ремесле и даже в простой кооперации непрерывность, единообразие, регулярность, порядок и, в особенности, интенсивность труда» [6, с. 358]. Мануфактура создает и потребность в машине, поскольку «ее собственный узкий технический базис вступил на известной ступени развития в противоречие с ею же созданными потребностями производства» [6, с. 381].

Итак, предпосылками машинного производства стали: узкая пооперационная специализация трудовой деятельности, оптимизация выполнения каждой операции, адекватное операции совершенствование инструмента, непрерывность, единообразие и регулярность труда, его интенсификация.

Узкотехническое разделение труда, оптимизация трудовых операций, их овеществление в машинах открывают возможность многочисленных комбинаций, что позволяет при относительно небольшом наборе базовых операций и соответствующей им совокупности разнотипных машин создавать самые разнообразные изделия, что отчасти напоминает процесс создания музыкальных произведений при небольшом количестве нот или же массы литературных произведений на основе лаконичных алфавитов.

Сочетание указанных элементов — разделения деятельности на ключевые, «базовые» операции, оптимизации каждой из них, создания их комбинаций не только в материальном производстве, но и вне его, мы называем машинностью в широком смысле термина [10, с. 475]. Машинность как принцип организации деятельности явился предтечей индустриализма, а впоследствии проявился в форме экспансии машинности в непромышленные сферы деятельности. Четкость и ясность марксовской характеристики предпосылок машинного производства позволяет выделить доиндустриальные и постиндустриальные формы машинности.

Предпосылки машинной организации производства в древности традиционно связываются с метафорой мегамашины, введенной в научный оборот Л. Мэмфордом для характеристики технологических функций царской власти древневосточных государств. Вещные характеристики техники в этих социальных образованиях вполне соответствовали своему времени, но разделение труда отчасти предвещало машинное. Во главе организации стоял единый мозг, эффективно действовал трансмиссионный механизм в виде армии писцов, надзирателей, руководителей и проч. Организация в целом была построена по образцу, обеспечивающему неукоснительное выполнение приказов; отдельные «части» мегамашины были четко специализированы. «Эти части были соединены в иерархической организации под властью абсолютного монарха, команды которого, поддержанные коалицией священнослужителей, вооруженной знатью и бюрократией, обеспечивали подчинение всех компонентов машины аналогично функционированию человеческого тела» [11, с. 233]. Задачи, которые ставила и решала мегамашина, носили, как правило, широкомасштабный характер. Не исключено, что идеалы деспотической власти не меняются в ходе истории: планы грандиозных работ, осуществляемых за счет безупречной исполнительности и дисциплинированности массы подчиненных, всегда будоражили воображение власть имущих.

Описывая структуру и действие мегамашины, Л. Мэмфорд утверждает: «Пока человек не сделал нечто из себя самого, он мало что мог сделать в окружающем его мире» [11, с. 230]. Продолжая этот тезис, мы можем предположить, что машинность «старше» машины.

Была и иная точка роста машинности — организация труда, сложившаяся на древнеримских виллах (ее предпосылки, как во многом другом, сложились в Древней Греции). На виллах выращивались разнообразные культуры, одна из них была основной, рассчитанной на рынок. Управляющий — виллик — проходил обучение, которое длилось с ранней юности до 35 лет. Одной из его обязанностей была наглядная демонстрация каждому работнику, как именно следует правильно (т. е. оптимально) выполнять ту или иную работу.

Для некоторых видов работы отбирались индивиды по особым признакам, установленным опытным путем. Специальными приемами стремились создать по возможности позитивный настрой, благоприятную моральную атмосферу, насколько это возможно в рабском «коллективе». Выполнение работ строго нормировалось. Вначале за основу брали производительность труда свободных крестьян, а затем

нормы уточнялись и разрабатывались детально. От работ требовалось их неукоснительное выполнение. Все работы старались организовать по принципу, напоминающему конвейер, чтобы вовлечь каждого в производственный процесс независимо от его желания. Создавался своего рода замкнутый цикл, где выпадение одного звена сразу же нарушало ритм работы других звеньев. Выполнению норм способствовали непосредственный надзор и ограниченные экономические стимулы [12]. Принятые меры по оптимизации трудового процесса принесли внушительные результаты. Подсчитано, например, что затраты труда на обработку единицы площади, занятой под пшеницу, в Древнем Риме составляли 9,5–10,5 человеко-дней, а в начале XX в. в Парижском округе аналогичная работа требовала 12 человеко-дней [12, с. 234]. Обратим внимание, что эти результаты были достигнуты посредством оптимизации ручного труда. Через несколько столетий с решением аналогичной задачи будет связан первый опыт научной организации труда Ф. Тейлора.

Таким образом, машинность надвигалась и сверху, и снизу. Сверху — от властителей, стремящихся получить идеальных подчиненных и создавать их трудом что-либо великое и грандиозное. Снизу — от хозяев, стремящихся получить на своих земельных участках максимальную прибыль.

Наконец, в Новое время появилась машина — средство труда во всей своей железной силе. Как известно, родиной промышленного переворота стала Англия. Его темп был весьма высоким. Приведем лишь некоторые даты. В 1764 г. была создана прядильная машина, получившая название «Дженни»; в 1769 г. Джеймс Уатт получил патент на первую паровую машину, а в 1784 г. — на паровую машину двойного действия; в 1803–1814 гг. применены рельсы из ковкого железа, создано несколько моделей паровозов, построен и испытан первый пароход [4, с. 734–736]. Параллельно были изобретены и реализованы новые методы в горном деле и металлургии, что позволило обеспечить машиностроение высококачественным металлом. Таким образом, в Англии была создана система машин, а также соответствующие средства связи и транспорта. Узловой точкой промышленного переворота считается соединение рабочей машины и машины-двигателя. «Последовательное изобретение в течение двенадцати лет трех различных прядильных машин... сопровождалось изобретением ткацкого станка. Но все эти открытия принесли бы сравнительно мало пользы, не будь найдена новая неистощимая рабочая сила в виде паровой машины» [13, с. 823]. В результате машина приобрела вполне современный состав: рабочая машина, двигательная машина, передаточный механизм. Значение машины-двигателя (паровой, а впоследствии электрической) заключается не только в относительно высокой мощности. Она позволяет размещать производство более или менее свободно, с учетом различных факторов, не привязывая его к естественным источникам энергии, таким как реки и ручьи; не зависеть от капризного ветра и др.

Вклад Соединенных Штатов Америки (США) в развитие машинности связан с периодом бурного продвижения на запад. Рост фермерского хозяйства при освоении новых

территорий вел к непрерывному увеличению емкости рынка. В этих условиях промышленность быстро развивалась по экстенсивному пути. Вместе с фермерами промышленность продвигалась всё дальше на запад, что сопровождалось строительством железных дорог и средств связи. Для периода освоения новых земель характерны огромные масштабы строительства, транспортных и управленческих операций, связанные с формированием еще не устоявшейся деловой жизни. Пионеры американской технической мысли оценивают производство того времени как крайне нерациональное.

Путь рационализации уже подсказан английской техникой: первый шаг — выработка оптимальных операций трудовой деятельности. В США большой объем строительных, транспортных, погрузочно-разгрузочных операций (т. е. таких, где исторически не сложилось сколько-нибудь детального разделения труда) заставляет начать именно с их рационализации. На этом пути возникает течение, впоследствии получившее название научной организации труда, основы которой заложил Ф. У. Тейлор. Основной тенденцией НОТ стала всё та же идея дробления любой работы на частичные операции, о чём недвусмысленно свидетельствуют высказывания ее создателей, например: «Основная тенденция разделения труда в области оперирования чрезвычайно ясна и прозрачна. Это тенденция к умножению единиц оперирования так, чтобы каждая из них требовала от функционера крайне простых действий и невысокой квалификации» [14, с. 335–336]. Четкая разделенность практически всех видов живого труда делает возможным и необходимым конвейер как генетически американское средство труда.

Тот факт, что в США дробление производственного процесса на базовые операции было доведено до логического завершения, во многом объясняется спецификой рабочего контингента. В том, что американским предпринимателям не пришлось ломать цеховые структуры, были плюсы (строить на пустом месте легче) и минусы: если английский рабочий — вчерашний виртуоз-ремесленник, то квалификация американского рабочего периода становления промышленности значительно ниже. Американский рабочий нуждался в опеке, руководстве, обучении. В работах пионеров НОТ он выступает не как полноправный субъект производства, а как объект рационализации. Предприниматель стремится превратить рабочего (существо несовершенное) в частичный автомат, стандартизовать его, как до этого были стандартизованы операции и изделия. Г. Эмерсон в связи с этим писал: «По отношению к рабочим идеалы пассивны, пассивен здравый смысл, пассивно планирование на всех стадиях, но хорошее нормированное исполнение дает рабочему личную радость, дает ему всё богатство активного проявления личных сил» [15, с. 298].

Оплата труда уподоблялась смазке машины. Основы научного подхода к этой проблеме были заложены Ф. Тейлором, утверждавшим, что при сколь угодно высоком увеличении производительности повышение заработной платы должно составлять от 30 до 100 %. «Для блага самих же рабочих так же вредно переплачивать им, как и недоплачивать. При чрезмерной оплате многие начнут рабо-

тать неаккуратно и станут более или менее небрежными, беспорядочными и расточительными» [16, с. 240]. В целом рекомендации, касающиеся американских рабочих, до странности похожи на рекомендации древнеримских авторов, имевших дело с рабами. Разумеется, американский рабочий, в отличие от римского раба, был свободным человеком, имеющим выбор, получающим плату за свой труд, личностью социально мобильной. Но на данном этапе он всё же объект, настоящими субъектами технической эволюции оказываются предприниматель и инженер. Таким образом, философская формула «человек — машина» была практически реализована, труд рабочего был приближен к машинному совершенству, насколько это возможно. Впоследствии автоматизация производства дополнила его машинную основу, а информатизация-цифровизация реализовала принцип машинности в электронной форме.

Во второй половине XX в. передовые в техническом отношении страны в массовом масштабе перенесли значительную часть материального производства в страны «третьего» мира. Таким образом, в них (передовых) началась постиндустриальная эпоха. В нашей стране значительная часть заводов и фабрик была просто остановлена в силу изменения общественного строя. Соответственно, Россия тоже приобщилась к постиндустриальной реальности. В «третьих» же странах индустриальная эпоха продолжается. Постиндустриальное бытие избавлено от большинства машин, стучащих на заводах и фабриках. Машинность же получила широкое распространение в сферах деятельности, далеких от материального производства.

Например, в сфере массмедиа она вторгается в организацию деятельности, отчасти приближая ее субъекта к рабочему у конвейера. Е. А. Цуканов отмечает, что «...хронотоп медиа определенным образом упорядочен: скажем, газетно-журнальное пространство или эфирное время телеканала немислимы вне расписания, графика или суровых требований дизайнера и верстки. <...> Это некая область, из которой случайность попросту изгнана вон. <...> Специалисты в сфере редакционного менеджмента выделяют целый ряд условий успешного функционирования журналистского цеха, среди которых на почетных местах расположены координация, нормирование и контроль» [17, с. 103]. Не будем опрометчиво судить о том, в какой мере стандартизованы результаты «медийной» деятельности.

По-машинному организовано и образование в его традиционной форме, заданной классно-урочной системой. Каждому ученику — свое место, на каждый урок — определенное время, обозначенное звонками, четкие программы обучения, контроль полученных знаний, единая система воспитания и др. Тем не менее из традиционных школ, из одних и тех же классов выходили будущие физики и лирики, нежные идеалисты и жесткие «деловики», т. е. результаты не носили единообразного, стандартного характера. Организация обучения в вузе мало отличалась от школьной организации.

Характерным примером содержательной, сущностной машинности может служить образование в той форме, которая преобладает в настоящее время. Его ключевой ценностной установкой стала компетентность, а не знание.

Компетентность, как системное качество, образована синтезом ряда компетенций, подобно тому, как машинная технология образована рядом стандартных операций, объединенных в последовательность, адекватную поставленной задаче. Считается, что субъект, достигший компетентности в той или иной области, способен к решению большинства типичных профессиональных задач. Машинно-технологический «оттенок» характерен и для некоторых популярных методов обучения, например модульного. «Модуляризация обучения представляет собой разбивку дисциплин на относительно небольшие составляющие, которые именуются “модулями” и которыми легко “манипулировать”. Модуль обладает одним важным достоинством: его можно соединять с другими модулями» [18, с. 24]. Аналогия с комбинированием операций здесь совершенно очевидна. Кстати, технология — один из наиболее широко распространенных терминов в современных научно-педагогических и методических источниках. Технологичность современного образования усиливается информатизацией-цифровизацией, которые обнаруживают тенденцию занять ведущее место в жизни образовательных организаций. Достаточно типично мнение, согласно которому «все программы изменений должны быть подкреплены четкой стратегией цифровизации...» [19, с. 139]. Не впервые средство «претендует» занять место цели.

Не избежала влияния машинности литературная деятельность. Наиболее явно эта тенденция представлена в жанре «фэнтези», свободном от тех жестких требований, которые «предъявляет» к литературным произведениям неподатливая реальность: в «Средиземье» или «Земноморье» реальность может быть иной, там может быть возможным многое, что невозможно в нашем мире. Освободившись от ограничений реализма, автор получает возможность свободного комбинирования элементов, найденных в ходе длительной истории литературы, — типичных образов героев,

ситуаций, «поворотов темы» — элементов, оказывающих определенное (многократно проверенное) воздействие на душу читателя.

Неоднократно отмечалось, что в наши дни мы проникаемся технологическим мировосприятием, причем эта особенность составляет характерную черту современной культуры в целом. «Любая серьезная проблема начинает мыслиться как технологическая. В первую очередь она расчленяется по задаваемым технологией канонам, затем ищутся возможности ее технологического решения» [20, с. 90–91].

Заключение (Conclusion)

Итак, машина и машинность являют собой квинтэссенцию техники — средства осуществления человеческой активности. Машинное действие имеет своей основой расчленение целостной деятельности на элементарные, «базовые» операции, их оптимизацию и комбинирование, соответствующее поставленной задаче. Машинность эволюционировала от эпохи к эпохе. Для доиндустриальной эпохи характерно зарождение отдельных элементов машинности — стремление к оптимизации и целесообразному комбинированию операций в некоторых видах деятельности, а также к четкой организации в системе господства и подчинения (мегамашинности). В индустриальную эпоху произошло овеществление машинности — создание системы машин как средств труда. Для постиндустриальной эпохи характерна экспансия машинности за пределы материального производства.

Машинное производство, как известно, явило чрезвычайный рост производительности совокупного труда. Кроме этого, оно породило отношение к миру как объекту «взятия» и преобразования. Стремительное распространение машинных тенденций на непроемкую деятельность ведет к восприятию машинности как универсального образа действия, наделяет ее самоценностью.

Библиографический список

1. Ленк Х. Техника // Глобалистика : энцикл. / сост.: И. И. Мазур, А. Н. Чумаков. М. : Радуга, 2003. С. 986–990.
2. Гегель Г. Соч. : в 14 т. Т. 4. Система наук. Ч. 1. Феноменология духа. М. : Соцэкгиз, 1959. 440 с.
3. Шадевальд В. Понятия «природа» и «техника» у греков // Философия техники в ФРГ. М. : Прогресс, 1989. С. 90–103.
4. История техники / А. А. Зворыкин, Н. И. Осьмова, В. И. Чернышев, С. В. Шухардин. М. : Соцэкгиз, 1962. 722 с.
5. Волков Г. Н. Эра роботов или эра человека?: (социологические проблемы развития техники). М. : Политиздат, 1965. 159 с.
6. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 23. М. : Гос. изд-во политической литературы, 1960. 900 с.
7. Роль орудия в развитии человека / Э. Капп, Г. Кунов, Л. Нуаре, А. Эспинас. Л. : Прибой, 1925. 189 с.
8. Философия техники: история и современность : моногр. / В. Г. Горохов, И. Ю. Алексеева, О. В. Аронсон, В. М. Розин ; отв. ред. В. М. Розин. М. : Ин-т философии Рос. академии наук, 1997. 283 с.
9. Хайдеггер М. Вопрос о технике // Новая технократическая волна на Западе. М. : Прогресс, 1986. С. 45–66.
10. Федяев Д. М. Машина и машинность // Современный философский словарь / под общ. ред. В. Е. Кемерова. 2-е изд., испр. и доп. Лондон ; Франкфурт-на-Майне ; Париж ; Люксембург ; М. ; Минск : Панпринт, 1998. С. 475–476.
11. Мэмфорд Л. Техника и природа человека // Новая технократическая волна на Западе. М. : Прогресс, 1986. С. 225–239.
12. Кузицин В. И. Античное классическое рабство как экономическая система. М. : Изд-во Моск. ун-та, 1990. 270 с.
13. Грин Д. Р. История Англии и английского народа. 2-е изд., испр. и доп. М. : Кучково поле : Гиперборея, 2007. 888 с.
14. Черч Г. Основы управления производством // НОТ. Научная организация труда и управления. М. : Экономика, 1966. С. 307–358.
15. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности // НОТ. Научная организация труда и управления. М. : Экономика, 1966. С. 265–306.

16. Тейлор Ф. У. Научная организация труда // НОТ. Научная организация труда и управления. М. : Экономика, 1966. С. 207–264.
17. Цуканов Е. А. Природа массмедиа в контексте онтологии бессмертия // Манускрипт. 2019. Т. 12, № 2. С. 101–104. DOI: 10.30853/manuscript.2019.2.19
18. Компетентностный подход в педагогическом образовании / под ред. В. А. Козырева и Н. Ф. Радионовой. СПб. : Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, 2004. 392 с.
19. Конкин А. А. Цифровизация образования: преодоление барьеров и рисков на пути к цифровому университету будущего // Вестн. Ом. гос. пед. ун-та. Гуманитарные исследования. 2020. № 2. С. 136–140. DOI: 10.36809/2309-9380-2020-27-136-140
20. Храпов С. А. Кризис сознания: «когнитивный ответ» технологической цивилизации // Вопросы философии. 2019. № 1. С. 88–95. DOI: 10.31857/S004287440003623-0

References

- Cherch G. (1966) *Osnovy upravleniya proizvodstvom* [Fundamentals of Production Management]*, *NOT. Nauchnaya organizatsiya truda i upravleniya* [NOT. Scientific Organization of Labor and Management]*. Moscow, *Ehkonomika Publ.*, pp. 307–358. (in Russian)
- Ehmerson G. (1966) *Dvenadtsat' printsipov proizvoditel'nosti* [Twelve Principles of Productivity]*, *NOT. Nauchnaya organizatsiya truda i upravleniya* [NOT. Scientific Organization of Labor and Management]*. Moscow, *Ehkonomika Publ.*, pp. 265–306. (in Russian)
- Fedyayev D. M. (1998) *Mashina i mashinnost'* [Machine and Machine]*, *Kemerov V. E. (ed.) Sovremenniy filosofskiy slovar'* [Modern Philosophical Dictionary]*. 2nd ed. London, Frankfurt am Main, Paris, Luxembourg, Moscow, Minsk, Panprint Publ., pp. 475–476. (in Russian)
- Gorokhov V. G., Alekseeva I. Yu., Aronson O. V., Rozin V. M. (1997) *Filosofiya tekhniki: istoriya i sovremennost'* [Philosophy of Technology: History and Modernity]*. Moscow, Institut filosofii Rossiiskoi akademii nauk Publ., 283 p. (in Russian)
- Grin D. R. (2007) *Istoriya Anglii i angliiskogo naroda* [History of England and the English People]*. 2nd ed. Moscow, Kuchkovo pole Publ., Giperboreya Publ., 888 p. (in Russian)
- Hegel G. (1959) *Collected Works. Vol. 4. Sistema nauk* [System of Sciences]. Part 1. [Phänomenologie des Geistes]. Moscow, Sotsehgiz Publ., 440 p. (in Russian)
- Heidegger M. (1986) [Die Frage Nach der Technik], *Novaya tekhnokraticeskaya volna na Zapade* [New Technocratic Wave in the West]*. Moscow, Progress Publ., pp. 45–66. (in Russian)
- Kapp Eh., Kunov G., Nuare L., Ehspinas A. (1925) *Rol' orudiya v razvitii cheloveka* [The Role of Tools in Human Development]*. Leningrad, Priboi Publ., 189 p. (in Russian)
- Khrapov S. A. (2019) *Krizis soznaniya: "kognitivnyi otvet" tekhnologicheskoi tsivilizatsii* [Crisis of Consciousness: 'Cognitive Response' Technological Civilization], *Voprosy filosofii* [Questions of Philosophy]*, no. 1, pp. 88–95, doi: 10.31857/S004287440003623-0 (in Russian)
- Konkin A. A. (2020) *Tsifrovizatsiya obrazovaniya: preodolenie bar'erov i riskov na puti k tsifrovomu universitetu budushchego* [Digitalization of Education: Overcoming Barriers and Risks on the Way to the Digital University of the Future], *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya* [Review of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian Research], no. 2, pp. 136–140, doi: 10.36809/2309-9380-2020-27-136-140 (in Russian)
- Kozyrev V. A., Radionova N. F. (eds.) (2004) *Kompetentnostnyi podkhod v pedagogicheskom obrazovanii* [Competence Approach in Teacher Education]*. Saint Petersburg, Rossiiskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet imeni A. I. Gertsena Publ., 392 p. (in Russian)
- Kuzishchin V. I. (1990) *Antichnoe klassicheskoe rabstvo kak ehkonomicheskaya sistema* [Antique Classical Slavery As an Economic System]*. Moscow, Moskovskii universitet Publ., 270 p. (in Russian)
- Lenk Kh. (2003) *Tekhnika* [Technique]*, *Mazur I. I., Chumakov A. N. (eds.) Globalistika: Ehntsiklopediya* [Global Studies Encyclopedia]. Moscow, Raduga Publ., pp. 986–990. (in Russian)
- Marks K. (1960) *Kapital. Kritika politicheskoi ehkonomii. Vol. 1* [Capital. Criticism of Political Economy. Vol. 1]*, *Marks K., Ehngel's F. Works*. Moscow, Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., vol. 23, 900 p. (in Russian)
- Mumford L. (1986) [Technics and the Nature of Man], *Novaya tekhnokraticeskaya volna na Zapade* [New Technocratic Wave in the West]*. Moscow, Progress Publ., pp. 225–239. (in Russian)
- Shadeval'd V. (1989) *Ponyatiya "priroda" i "tekhnika" u grekov* [The Concepts of "Nature" and "Technology" Among the Greeks]*, *Filosofiya tekhniki v FRG* [Philosophy of Technology in Germany]*. Moscow, Progress Publ., pp. 90–103. (in Russian)
- Teilor F. U. (1966) *Nauchnaya organizatsiya truda* [Scientific Organization of Labor]*, *NOT. Nauchnaya organizatsiya truda i upravleniya* [NOT. Scientific Organization of Labor and Management]*. Moscow, *Ehkonomika Publ.*, pp. 207–264. (in Russian)
- Tsukanov E. A. (2019) *Priroda massmedia v kontekste ontologii bessmertiya* [The Mass Media Nature in the Context of Immortality Ontology], *Manuskript* [Manuscript], vol. 12, no. 2, pp. 101–104, doi: 10.30853/manuscript.2019.2.19 (in Russian)
- Volkov G. N. (1965) *Ehra robotov ili ehra cheloveka?: (sotsiologicheskie problemy razvitiya tekhniki)* [The Era of Robots or the Era of Man?: (Sociological Problems of Technology Development)]*. Moscow, Politizdat Publ., 159 p. (in Russian)

ФИЛОСОФИЯ

Zvorykin A. A., Os'mova N. I., Chernyshev V. I., Shukhardin S. V. (1962) *Istoriya tekhniki [History of Technology]**. Moscow, Sotsehgiz Publ., 722 p. (in Russian)

* Перевод названий источников выполнен авторами статьи / Translated by the authors of the article.