

Логос машины и его границы с понятием медиа

Information is information, not matter of energy. No materialism which does not admit this can survive at the present day¹.

Математические машины

Предшественницей машины (и ее мысленной возможности в качестве переменной) является упорядоченная речь: риторика и поэзия. В машинах риторическое *techné* становится механическим. Согласно «Теоретической кинематике» (1875) Франца Рело [Reuleaux], машины стирают границу между естественным и искусственным движением; в «нанизывании в цепочку», осуществляемом культурно-технически, начиная с практики вокально-алфавитной дискретизации, элементы, прежде бывшие разделенными, тем самым становятся записываемыми и описываемыми оперативно и как раз в квазисимволической или, точнее, — диаграмматической нотации. Но только сплошь математически калькулизованные машины позволяют не только рекомбинировать элементы, но и «морфировать» их² — такова разница между андроидом из фильма «Терминатор I» и его противником из «Терминатора II»³.

Гауссу по традиции приписывается каламбурная фраза, согласно которой «есть своего рода поэзия в исчислении логарифмических таблиц»; т. е. есть своего рода математический *poiesis*⁴ как центральный энергетический приводной механизм для исследований мира символов. Этот взгляд нарушает академически общепринятое разделение на математически-естественнонаучные и философские факультеты. В математике присутствует музыка (сформулировано с намеком на совсем недавнюю работу Фридриха Киттлера)⁵. Если же, однако, придерживаться *bon mot*⁶

¹ Информация — это информация, а не что-то энергетическое. Всякий не признающий этого материализма не может сегодня выжить. Wiener N. *Computing Machines and the Nervous System // Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. 2 Aufl. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1962 [*MIT, 1948]. P. 132.

² т. е. переходить от простого перечня элементов к их «морфологии». — *Прим. перев.*

³ Такова тема доклада Кристиана Кассунга на воркшопе «Машины мыслят», который состоялся 9 мая 2008 г. в университете имени Гумбольдта (Берлин).

⁴ творчество (*др. греч.*). — *Прим. перев.*

⁵ Имеется в виду работа Kittler F. *Musik und Mathematik. Teil I: Hellas*. Paderborn, 2006.

⁶ острога (*фр.*). — *Прим. перев.*

Гаусса, то непоэтическим ответом на исчисление логарифмических таблиц (к которым всегда «прилипают» типографские ошибки) стала, как известно, разработка Бэббиджем Difference Engine⁷. В крайнем случае автоматезис (от слова «автомат») занимает место человеческого математического воображения. Если бы мы хорошо применяли важнейшие правила пользования счетной линейкой, то «было бы вполне возможно заниматься вычислениями с ее помощью, как и с помощью логарифмов, не зная более глубокого математического обоснования конструкции счетной линейки», однако «только овладение математико-теоретическими основами устройства счетной линейки позволяет также и письменно вычислять логарифмы с помощью таблицы логарифмов»⁸. Итак, подлинной машиной, которая располагается за машиной «материальной», служит знание математического правила⁹, а тем самым — и исчисления.

К сущности электронных машин относится то, что в основе осуществляемой ими обработки информации располагается некий «самотек»; Феликс Гваттари и Жиль Делез отважились на философскую попытку помыслить понятие машины независимо от субъективных интенций. На таком эпистемологическом априори основывалась уже философия машины Декарта. Сувереном знания здесь является уже не индивид, но автомат, к условиям функционирования которого приспосабливается мышление. Лейбниц определяет механическое через понятие оперативности (которое фактически отличается от человеческого «исполнения» [Performanz]): «Итак, хотя я и согласен с картезианцами в том, что все внешние действия [opérations] животных можно объяснить механически [machinalement], я тем не менее полагаю, что <...> в них есть нечто, что можно назвать душой или <...> субстанциальной формой»¹⁰. Эту проблему признал также Этьенн Бонно де Кондильяк в «Трактате об ощущениях» (1754), в образе *homme-statue*¹¹, которая одушевляется, т. е. пробуждается к жизни благодаря тому, что последовательно наделяется пятью чувствами. В *natura naturata*¹² (в машине), однако, отсутствует динамика, *morphe*¹³, присутствующая *natura naturans*^{14, 15}.

⁷ разностная машина, в которой в зародыше содержится идея современного компьютера (англ.). — Прим. перев.

⁸ Fricke H. W. Vorwort // Der Rechenschieber. 3. Aufl. Leipzig: Fachbuchverlag, 1954. S. V.

⁹ Которое занимает центральное место в рассуждениях Вельминского, хотя он им не оперирует. См. статью В. Вельминского в этом номере.

¹⁰ Leibniz G. W. Brief an Ehrenfried Walter von Tschirnhaus, November 1684 // Philosophische Schriften u. Briefe 1683–1687 / hg. v. U. Goldenbaum. Berlin: Akademie-Verlag, 1992. S. 59 f.

¹¹ человек-статуя (фр.). — Прим. перев.

¹² природа порожденная (лат.). — Прим. перев.

¹³ форма (обычно органическая или ей подобная) (др. греч.). — Прим. перев.

¹⁴ природа порождающая (лат.). — Прим. перев.

¹⁵ Jütte R. Geschichte der Sinne. Von der Antike bis zum Cyberspace. München: Beck, 2000. S. 146.

Речь здесь идет о том, чтобы навести мосты не только от русского машинизма модерна к постмодернистским теориям, но также и между антропологическим и математическим понятием машины. В одно и то же время Готтхард Гюнтер публикует работу «Сознание машин», а Жак Лакан — статью о (буквально «литературной») машине бессознательного, о некоей машинной поэзии, которая возникает благодаря настойчивости самого означающего¹⁶. Наряду с термически-физикалистскими машинами классической физики, теперь появляются математические машины, а тем самым возникает механизированная математика (компьютер, машина Тьюринга), т. е. другой, не энергетический, но информативный тип машины. При этом мы обращаемся к понятию диаграмматического мышления.

Антропологический вариант классических машин обнаруживает в них квазичеловеческие «чувства, мысли и пожелания» <Platonow 1990: 43> [Платонов А. Чевенгур. Котлован. М., 2009. С. 41]. Для трансклассических машин дело выглядит иначе: согласно теореме Тьюринга, человек находится в состоянии машины, когда он мыслит (а мы можем дополнить: компьютер никогда не находится в историческом состоянии, пусть даже он представляет собой обесточенный выставочный экспонат в техническом музее).

«In its extreme form the argument implies that the only way in which one can be sure that the machine thinks is to be the machine»¹⁷, следовательно, быть транзитивным. В дополнение к Лакану, эту фразу можно модифицировать так: математические машины имеют с людьми (по Лакану) такую общую черту, как бессознательное. Если машина Тьюринга считает некий символ «по полям алгоритма», то она «непосредственно осознает» его¹⁸. Готтхард Гюнтер в Приложении IV к своей работе «Сознание машин» описывает эту «вторую машину», как трансклассическую машину¹⁹.

¹⁶ Сообщение Ханса-Кристиана фон Хермана на воркшопе «Машины мыслят» со ссылкой на: Günther G. Das Bewußtsein der Maschinen. Eine Metaphysik der Kybernetik. Krefeld; Baden-Baden: Agis, 1963, а также Lacan J. Psychoanalyse und Kybernetik oder Von der Natur der Sprache // Seminar. Buch II: Das Ich in der Theorie Freuds und in der Technik der Psychoanalyse. Berlin: Ausgabe Weinheim, 1991. S. 373–390. См. также Schöffner W. Technologie des Unbewussten // Deleuze G. Fluchtlinien der Philosophie / F. Balke, J. Vogl (Hg.). München, 1996. S. 211–229.

¹⁷ В крайней форме этот аргумент имеет в виду, что единственный способ быть уверенным, что машина мыслит, — быть машиной. Bowden B. V. (ed.). Faster Than Thought. A Symposium on Digital Computing Machines. London: Pitman Publishing, 1953; Paperback-Ausgabe 1971. P. 320 со ссылкой на: Turing A. M. On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem (1937).

¹⁸ Turing A. Über berechenbare Zahlen mit einer Anwendung auf das Entscheidungsproblem (1937) // Intelligence Service. Berlin: Brinkmann & Bose, 1987. P. 20.

¹⁹ Günther G. Das Bewußtsein... S. 179–203. См. также Bense M. Kybernetik oder Die Metatechnik einer Maschine // Ausgewählte Schriften. Bd. 2: Philosophie der Mathematik, Naturwissenschaft und Technik. Stuttgart, 1998. S. 429–446; перепечатка в: Kaleidoskopien. Medien — Wissen — Performance. 2004. Bd. 5. S. 50–61.

Критика понятия машины

Как бы там ни было, в понятии машины уже кроется идея (электро-)технологического. И в который раз уже над нами нависает тень Мартина Хайдеггера: в сущности технического нет ничего технического — провозгласил этот великий магистр из Шварцвальда. Этому тезису я хотел бы противопоставить следующее: в сущности электротехнического (после Майкла Фарадея и Джеймса Клерка Максвелла) нет ничего онтологического, это не «постав», а динамика²⁰.

У Хайдеггера машина функционирует как фетиш, как миметическая форма того события, которое вызвало ее «к жизни». Однако сама техническая машина аналога не имеет. Не машина имитирует наши действия, но мы сами воспринимаем формы нашего поведения посредством машин, когда подражаем их действиям²¹.

Итак, речь идет о том, чтобы мыслить не антропологию машины, но — в традиции Декарта — машинность *anthrōpos*'а. Итак, помыслим «прамашину» (Игорь Чубаров), как *arché* машины, как ее архе (о)логию — и технологически, и техно-математически — т. е. законы выразимости и высказываний о ней как свершения чего-либо. Вместо структурных отношений знак/означаемое в медиатеоретическом понятии машины выступает свойство свершения, темпоральность медиума, который становится действительно медиумом лишь в свершении чего-либо (как и сами машины, хотя там это ограничено термодинамическим преобразованием энергии) — получается выработка сигналов вместо семантики. Это подводит нас к такой теории машин, которая, исходя из теорий Гваттари и Делеза, обнаруживает детерриториализирующую энергию, смягчающую жесткие отношения знак/значение; и все-таки эти процессы необходимо называть конкретно, в их фукианской выразимости, а не прибегать к их понятийно-дискурсивному затуманиванию.

Диagramматическая ориентированность мышления²²: символические машины

В каждой машине имеется в виду «сочетание органов и функций»²³. В зависимости от команды для компьютерных вычислений использует-

²⁰ Элизабет Вальтер напоминает, почему Мартин Хайдеггер, наверное, едва ли мог бы прочесть в Техническом университете свой доклад «Язык», прочитанный в Штутгарте в феврале 1951 г.: «Инженеры бы умерли от смеха, заговори он о поставе и тому подобном». Interview mit Elisabeth Walther // Kaleidoskopien. Medien – Wissen – Performance. 2004. Bd. 5. S. 10–17.

²¹ Tschubarov I. Exposé zum Workshop *Maschinen denken* (Manuskript). См.: <http://www.poetologien.de/projekte/maschinen.html>.

²² «Qu'est-ce que s'orienter diagrammatiquement dans la pensée?», Vortrag von Charles Alunni, 17 mars 2005, Collège de France, Paris.

²³ Deleuze G. Foucault. Frankfurt am Main, 1992. P. 83 [Делез Ж. Фуко. М., 1997. С. 84].

ся несколько машинных циклов; например, первый из них называется командным циклом (*instruction of code fetch*²⁴). Временная диаграмма в состоянии показать командный цикл в целом. Здесь мы встречаемся с оксимороном «*diagrammatic iconicity*»²⁵, сформулированным Чарльзом Сандерсом Пирсом. Мы подразумеваем также уравнения Джеймса Кларка Максвелла и его аналитико-дидактические модели: машины, которые способствуют материализации математических расчетов Максвелла для сферы электромагнитной динамики. Медиа функционируют здесь подобно «задействованным» технологическим диаграммам какого-либо машинного процесса, квазиалгоритмически²⁶.

Что касается пограничного явления между диаграммой и электронной схемой (или, соответственно, логической схемой): цифровой механизм контроля имеет в виду «*a sequence of choices from a finite set of primitive functions, which can be arranged in arbitrary order. Such digital machines cannot be fully represented using diagrams. They must be specified in a symbolic way, for example, using a sequence of arbitrary symbols for the basic functions, in the order in which they are to be executed*»²⁷ — таково компьютерное программирование.

Машина и диаграмма совпадают в логической схеме: диаграмма располагается посередине между материализованной машиной и математическим исчислением. Отсюда совсем недалеко до аналитической геометрии (воплощенной в картезианской системе осей) — и так далее, вплоть до полной автоматизации движения. Следовательно, мы создаем некий архив формул движения, а именно — дифференциальное исчисление в том виде, как его в зачаточном виде «осуществляли» братья Вебер, когда пытались кинетически исчислить механику человеческой походки и, совершая с помощью этого анализа обратный вывод, создавали основу для искусственного синтеза движения. К их книге прилагаются хронометрические и математизированные — учитывающие длину шага и его длительность во времени — диаграмматически накладывающиеся друг на друга представления²⁸; при взгляде на них возникает прямо-таки протокинематографический, буквально кине-

²⁴ цикл команд кода операции (*англ.*). — *Прим. перев.*

²⁵ диаграмматическая иконичность (*англ.*). — *Прим. перев.*

²⁶ О пересечении математического алгоритма и музыкального ритма см. докторскую диссертацию Синтаро Миядзаки из семинара по медиологии в Берлинском университете имени Гумбольдта.

²⁷ последовательность выборов из конечного ряда элементарных функций, которые можно расположить в произвольном порядке. Такие цифровые машины невозможно полностью представить с помощью диаграмм. Их необходимо специфицировать символически, например, с использованием произвольных символов для основных функций — в том порядке, в каком их следует реализовывать. Brennecke A. *The First Computers: History and Architecture* / R. Rojas, U. Hashagen (ed.), Cambridge, Mass.; London: MIT Press, 2000. P. 60.

²⁸ Weber Ed., Weber W. *Die Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge* [*1836] // Wilhelm Webers Werke / hg. v. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Bd. 6. Berlin: Springer, 1894.

стетический эффект, какового не в состоянии достичь никакое вербальное описание (экфрасис).

Есть разница между двумя подходами: можно ли поэтологию романа, роман как «махиацию» (выражение Доктороу²⁹) интерпретировать как логическую схему или же текст надо воспринимать, прилагая к нему некую «светокопировальную бумагу», с использованием которой фактически можно строить описанную машину? В таком случае этот переход из символического пространства в физическое одновременно является тестом теории машины, чем-то вроде трансляции исходной программы в компьютере. «Литературные машины» работают только у человека (при записи и чтении); технические машины как событие отличаются тем, что стоит лишь их запустить в ход и снабдить энергией, как в конечном счете они будут продолжать работать без человека. Критерий для определения машины—если дополнить принадлежащий Мишелю Фуко анализ дискурса—это ее высказывание, т. е. происходящий с ней реальный процесс. Это фактическое свершение в то же время является не подлежащим дискурсивному обсуждению и не релятивизируемым тестом машины (как и всякой технологии); внутреннее знание машины выражается здесь как в функциях, так и в сбоях, т. е. в симметрии или асимметрии к соответствующему дискурсивному знанию соответствующей культуры или эпохи. Итак, машины суть «то, во что [сырье и полуфабрикат. —Прим. перев.] превратились посредством труда человека и что дальше продолжает жить самостоятельной жизнью» <Platonow, 1990: 43> [Платонов А. Чевенгур... С. 41].

Культура Запада свела машины воедино в термодинамической сфере, что нашло кульминацию в их теории³⁰. И совсем иным способом западноевропейская культура подошла к понятию механизированности математики (продвигаясь по равнодействующей «мировоззренческого кризиса математики», происшедшего около 1900 г.). И все-таки это *mechané* математики оперативно свершается, только попадая в мир, т. е. реализуясь в его физике, материи («hardware»³¹) и темпоральности; к лукавству технического знания относится то, что как раз в форме компьютера классическая машина воскресает в очередной раз, пусть даже в более сложных взаимосвязях.

Эквивалентность математики и машины сформулировал Давид Гильберт (а вслед за ним — и Алан Тьюринг): «We can mechanize insofar as we can make a formal rule»³². Соответствующее этому требование для дефиниции «машин» таково:

²⁹ имеется в виду американский писатель Э. Л. Доктороу (род. 1931), автор знаменитого романа «Рэгтайм» (1975). —Прим. перев.

³⁰ Haпр., Reuleaux F. Theoretische Kinematik. Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens. Braunschweig: Vieweg, 1875. Об этом Berz P. 0815. Ein Standard des 20. Jahrhunderts. München: Fink, 2001.

³¹ аппарата (англ.). —Прим. перев.

³² Механизация осуществима лишь тогда, когда мы можем вывести формальное правило. Цитируется по: Heims S. J. John von Neumann and Norbert Wiener. From

«Именем „машина“ мы называем всякую комбинацию неодушевленных или, в виде исключения, даже одушевленных деталей, которые способны заменять человека при выполнении некоей запланированной человеком совокупности операций»³³. В противоположность орудю труда инструмент не воздействует на материалы напрямую: «Это модель и модус контроля»³⁴. Древнегреческие и латинские понятия *mechané* / *machina* уже установили отличие *cheirotechnai*, ремесленного труда, от инженерного искусства (Аристотель). Однако к понятию *artes mechanicae* впервые серьезно подошли только Марциан Капелла (во вторую половину IV в.) и Августин, при христианском обесценении техники³⁵. И все-таки инженеры в эллинистической Александрии уже составляли компендиумы технологических знаний: так, Филон Византийский во вторую половину III в. до н. э. написал *Mechanike Syntaxis*, учебник инженерного искусства (о рычагах, с математически фундированным введением, кроме того, о сооружении снарядов, о вакууме и давлении воздуха при сооружении уникальных построек, о водяном органе, но также и о строительстве крепостей и об осадных машинах). Произведение Герона, написанное во второй половине I в. н. э., «Механика», дошло до нас в арабском переводе; немного позднее Папп Александрийский подчеркивает, что к механике относится также построение и решение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки.

С Героном Александрийским связана также и та машина, которая является центральной в романах А. Платонова: паровая машина. В античности, в контексте александрийского музейона, она, очевидно, была изобретена как «игрушка» (И. Чубаров), чтобы тут же оказаться забытой — а вот когда в конце XVIII в. она фактически (и буквально) стала главным приводным устройством Промышленной революции, можно было понять, почему Карл Маркс недвусмысленно возвел революцию на уровень «локомотива всемирной истории». Забытая античная игрушка, однако, была не капризом культуры, но эпистемологической, исследовательской игрушкой, возникшей из контекста стремления к знанию и радости от знания, что в те годы подходящим образом звалось *mouseion*, а впоследствии — университетом. Тот феномен, когда нечто открывается вторично после долгих лет забвения, указывает на логику такого знания, которое больше не сочетается ни с какой исто-

Mathematics to the Technologies of Life and Death. Cambridge, Mass.; London: MIT Press, 1980. P. 79 (эпиграф к главе 4 «The Rational Poker Player»).

³³ Couffignal L. Denkmashinen. Stuttgart, 1955. S. 15.

³⁴ Moscovici S. Versuch über die menschliche Geschichte der Natur. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1990. S. 220.

³⁵ Об этом: Kalisch El. Konfigurationen der Renaissance. Zur Emanzipationsgeschichte der ars theatraica. Berlin: Vistas, 2002. S. 194 со ссылкой на: Krafft F. Mechanik // Historisches Wörterbuch der Philosophie / hg. v. Ritter J., Gründer K. Bd. V. Darmstadt, 1980. Sp. 952.

рией знания (поскольку всякая история не только ставит в привилегированное положение континуальность, но и — правда, по Джамбаттисте Вико, — имеет в виду человеческую, а тем самым и культурную причастность к макровремени, т. е. культуру как модуляцию законов природы, словно низкочастотного звука и высокочастотного радио). Скорее, здесь действует такая природа, которая вынуждает осознавать знание, существующее «из самого себя» согласно физической, технической, математической логике, которое остается инвариантным по сравнению с тем, что имеется в распоряжении так называемых исторических эпох. Существуют законы, не подлежащие обсуждению; хотя они и артикулируются в различных формах, но имеют фактическую строгость. Эпохи, связанные с культурами знания, в противоположность этому можно было бы считать человеческой модуляцией не принадлежащих человеку колебаний эпистемических несущих частот.

Исходя из этого понятие автомата интерпретируется также иначе, нежели из антропоморфной перспективы. «When I refer to a machine as being able to do some operation, I mean that it can do it more or less without assistance from the user. This disqualifies the abacus from consideration»³⁶. Классические деревянные приборы пригодны для особых случаев: «В соответствии с этим, масштабные линейки могут считаться попросту орудиями труда, но не машинами. И простой рычаг, рассмотренный сам по себе, является всего лишь орудием труда, но благодаря подложке становится машиной»³⁷.

Для Гегеля машина представляет собой экстериоризацию труда и работает благодаря бытию-тождественному-с-самим-собой, которое, однако, с течением времени дифференцируется, преодолевая орудие труда:

Однако в этой апатичности механического труда заключается непосредственная возможность полного отделения от него <...>. Все зависит лишь от того, удастся ли найти столь же мертвый принцип движения-для-себя, самодифференцирующуюся силу природы, как, например, движение воды, ветра, пара и т. д., чтобы прибор превратился в машину, а беспокорство, связанное с субъективным, с понятием, само перешло за пределы субъекта³⁸.

Для Гегеля не имеет смысла «пользоваться для выражения мысли таким неподатливым и неадекватным средством, как пространственные фигуры и числа, и насильственно трактовать этот материал так, чтобы он

³⁶ Когда я утверждаю, что машина может выполнять какую-либо операцию, я имею в виду, что она может делать это более или менее без помощи пользователя. Это исключает из рассмотрения счеты Brader M. A Chronology of Digital Computing Machines (to 1952) // Computer History = <http://www.freeflight.com/fms/comp>.

³⁷ Bischoff J. P. Einleitung // Versuch einer Geschichte der Rechenmaschine. Ansbach, 1804 / hg. v. St. Weiß. München: Systema, 1990. S. 17.

³⁸ Hegel G. W. F. Über die wissenschaftlichen Behandlungen der Naturrechts. S. 433f.

подходил для этой цели»³⁹, а следовательно, Гегель выступает против механизации мысли (в отличие от, например, Пифагора и Корсакова⁴⁰). Однако же тем самым встает вопрос: «Где само философское мышление является машинным мышлением, мышлением в *genitivus subjectivus*?⁴¹»⁴², и тем самым — вопрос о формализации. Медиаархеологический образ мысли солидаризуется с этой экстерииоризацией мышления.

Мартин Хайдеггер назвал пишущую машинку «Zwischending»⁴³ (что буквально соответствует слову *medium*), чем-то средним между орудием труда и машиной; это и есть «механизм»⁴⁴. Орудие труда производит, машина бросает вызов. Модельным характером инструмента объясняется то, как философ информатики Джозеф Вейценбаум⁴⁵ совершенно в духе медиаантропологических тезисов Маршалла Маклюэна об *extensions of man*⁴⁶ описывает все различие между протетическими приборами и автономными машинами⁴⁷. Первые трансцендируют ограниченность человеческого тела и органов чувств, а вот автономные машины не отображают данных, получаемых при восприятии, но вообще только производят их: таковы часы, генерирующие виртуальное время. Также и средства мониторинга, и измерительные инструменты, создают некое виртуальное пространство сенсорного опыта: данные, которые становятся видимыми и исчислимыми лишь с помощью таких инструментов⁴⁸.

Однако в первую очередь так называемую машину (*др.-греч.* «приспособление, устройство», но также и «хитрость»⁴⁹) интересует лишь ритмический процесс, «а именно — способ, каким [квазиалгоритмически] следуют друг за другом некие положения в зависимости от последовательности импульсов». «Всеми прочими свойствами — материалом, конкретным внешним видом и т. д. — мы пренебрегаем» (там же, 2). «Даже

³⁹ Hegel G. W. F. Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften. Zweiter Teil. Die Naturphilosophie. § 259 [Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 2. Философия природы / пер. Б. Столлнера, И. Румера. М., 1975. С. 57.]

⁴⁰ Имеется в виду Семен Николаевич Корсаков (1787–1853) — пионер русской кибернетики (!), изобретатель перфокарт. — *Прим. перев.*

⁴¹ т. е. мышлением, субъектом которого является машина. — *Прим. перев.*

⁴² Künzel W. Charles Babbage. Differenz-Maschine. Berlin, 1991. S. 21.

⁴³ промежуточная вещь (*нем.*). — *Прим. перев.*

⁴⁴ Heidegger M. Parmenides // Gesamtausgabe. Abt. 2. Bd. 54. Frankfurt am Main, 1982. S. 127 [Хайдеггер М. Парменид / пер. А. Шурбелева. СПб., 2009. С. 188].

⁴⁵ Джозеф Вейценбаум (1923–2008) — профессор вычислительной техники МТИ и еврейский религиозный философ; родился и умер в Берлине. — *Прим. перев.*

⁴⁶ расширения человека (*англ.*). — *Прим. перев.*

⁴⁷ Weizenbaum J. Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1978.

⁴⁸ Об этом Budde R., Züllighoven H. Software-Werkzeuge in einer Programmierwerkstatt. Ansätze eines hermeneutisch fundierten Werkzeug- und Maschinenbegriffs. München; Wien: Oldenbourg, 1990. S. 16 ff.

⁴⁹ О греко-латинской этимологии *machaná/mechané*, а также *autómatos* см. Wiener O., Bonik M., Hödicke R. Eine elementare Einführung in die Theorie der Turing-Maschine. Wien; New York: Springer, 2005. S. 10.

из свойств отдельных импульсов <...> в счет идут лишь те, которые воздействуют на поведение машины, обеспечивая ее переход из одного заданного состояния в следующее» <...>—в этом вся материальная разница между аналоговой электронной лампой и ее цифровым применением. Фактически—как техническое приспособление—здесь формируется особый переключатель между аналоговыми и цифровыми процессами.

Итак, машина Тьюринга есть нечто платоническое по отношению к ее конкретному применению в тех или иных физических обстоятельствах—и тем самым она отличается от медиаэстетики, которая настаивает на воплощении таких машин в реальном мире, т. е. во времени.

От традиционных машин компьютеры отличаются существенным признаком. <...> В качестве систем, запоминающих, представляющих и передающих информацию, они соотносятся с нами <...> как медиа. Наш сегодняшний „образ“ компьютера варьирует между техническим средством и медиа»⁵⁰.

Компьютер—это гибрид, в котором машина одновременно и воплощается, и трансцендируется: «Программы до некоторой степени являются чистыми машинами, у них нет балласта и неотчетливости механических или физических условий» <Trogemann/Viehoff 2005: 84>. Аппаратная часть компьютера связана с миром физики, т. е. она потребляет энергию и подчиняется законам термодинамики (энтропия/старение). «Вторая машина в компьютере—программа—в противоположность этому—уже не соотнобразуется с материальными законами реального мира. Единственным ограничением служит здесь наше мышление». В противоположность этому, Фридрих Киттлер когда-то выдвинул парадоксальное вето: «There is no software»⁵¹.

Время машин как противоположность времени медиа

При перелистывании «теоретических текстов» Нам Джун Пайка⁵² мы наталкиваемся на его мысль о кибернетике Норберта Винера; мысль эта встретила меня как раз в подходящий момент. Поскольку мы подчеркиваем различие между энергетическими машинами и электронными процессами, нам кажется, что Пайк выдвигает аргументы в том смысле, что решающим критерием здесь является поведение времени: согласно Пайку, Винер (в отличие от Маклюэна) на фоне кибернетического, т. е. сходного с биологическим машинного мышления, был особо и в духе критики времени чувствителен к «различию между машинным временем и временем

⁵⁰ Trogemann G., Viehoff J. Code Art. Eine elementare Einführung in die Programmierung als künstlerische Praxis. Wien; New York: Springer, 2005. S. 10.

⁵¹ Программного обеспечения не существует. In: Kittler F. Draculas Vermächtnis. Technische Schriften. Leipzig: Reclam, 1990.

⁵² Нам Джун Пайк (1932–2006)—американский художник, композитор и теоретик музыки корейского происхождения; основоположник «видео-арта». — *Прим. перев.*

человеческим»⁵³; подзаголовок его классического труда 1949 г. («Управление информацией и ее передача у живого существа И машины» — «И» выделено Пайком) тем самым не имеет в виду недифференцированный параллелизм. В приложенном «списке, где рассматриваются отношения между эстетикой и кибернетикой», есть такие слова (под пунктом 7): «Концепция ВРЕМЕНИ. Индия — Греция, Библия — Ньютон — Бергсон — Гиббс — Гуссерль — Хайдеггер — Сартр — Кейдж — Винер — Штокхаузен (временные серии)» <там же, 127>; цель медиаархеологии — сделать такую запись читабельной.

Видеотворчество Пайка — с точки зрения эстетики — располагается за пределами машинного искусства, и решающим здесь, конечно же, является тот факт, что только электронные медиапроцессы (будь то аудитивные, визуальные или чисто вычислительные) могут свершать временные события способом, близким системе восприятия, нервной и сигнальной системам самого человека — и, исходя из этого, становится ясно, что Пайк отчетливо выделяет классический текст Лессинга «Лаокоон» (1766)⁵⁴.

В шестеренчатых часах связь времени и числа превращается в машину, напоминая о том, что само вычисление уже представляет собой временной процесс⁵⁵. А в компьютере техно-математическим способом возвращается то, что началось в поздней античности, как хронологическая техника культуры — *computus*⁵⁶. Добавим, что Боэций мог употреблять глагол *computare* именно для музыки⁵⁷.

В этом отношении с древности спорят между собой два эпистемологических априори, а конкретно — Аристотель и Августин находятяся в диаметральной противоречии по отношению друг к другу (число как мера движения противостоит «внутреннему осознанию времени»).

Время на часах — согласно Хайдеггеру, ученику Гуссерля, — является «вульгарным временем», рожденным из духа машины; но и собственное понятие Хайдеггера — техника как «постав» — остается в сфере машинного. В противоположность этому, иллюстрация в Strehl, 1952, показывает инженера внутри гигантской турбины, с надписью «Человек в движении техники»; вместе с приводом в отличие от просто «постав» в игру вступает движение, а значит — и время.

Петер Гендолла⁵⁸ описывает «устройство измерения времени» в своих мыслях о принципе действия шестереночных часов⁵⁹; само время

⁵³ Nam June Paik. Norbert Wiener und Marshall McLuhan // Nam June Paik. Niederschriften eines Kulturnomaden. Aphorismen, Briefe, Texte / hg. v. E. Decker. Köln: DuMont, 1992. S. 125.

⁵⁴ Nam June Paik. Input-Zeit und Output-Zeit // Nam June Paik. Niederschriften... S. 139 f.

⁵⁵ Об этом см. Sommer M. Sammeln. Ein philosophischer Versuch. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1999.

⁵⁶ расчет даты Пасхи на каждый год. — *Прим. перев.*

⁵⁷ Об этом Borst A. *Computus*. Berlin: Wagenbach, 1990. S. 23.

⁵⁸ Петер Гендолла (р. 1950) — нем. историк культуры, теоретик литературы и информатик; профессор Зигенского университета. — *Прим. перев.*

⁵⁹ In: Thomsen Ch. W., Holländer H. (Hg.). *Augenblick und Zeitpunkt*. Darmstadt: Wiss. Buchges, 1984. S. 47–58.

здесь (в отличие от стохастически текучего потока, например, подобных электронному лучу песчинок песочных часов) становится поставом (или поставленным)?

Различие между относительным и абсолютным временем наглядно проявляется в древнеегипетской клепсидре (водяные часы): в отличие от солнечных часов их собственная основа для измерения времени — чистый интервал, чистое *epoché*; клепсидры применялись, например, в Греции для регламентирования судебных речей. И наоборот, по образцу механических часов в течение некоторой эпохи моделируется искусственный человек; так, особенно построение автоматов (как уже давно обстояло дело с музыкальными машинами) «благодаря совершенствованию искусства часовщика получило новый импульс впервые почти за тысячу лет»⁶⁰.

Однако мы видим отличие от кибернетики, которая (следуя Герману фон Гельмгольцу) моделирует человека на физиологическом и нейронном уровне — как раз уже не по модели энергетической машины, но как устройство обработки информации как обработки сигналов⁶¹.

Существенное отличие между такими артефактами, которые изготовлены человеческими руками, как машины и автоматы, и живыми существами состоит в том, что в живых существах воплощены системы, исторически происходящие друг от друга и несущие в себе следы собственной истории. Эти существа представляют собой продукт как длительной истории рода (филогенез), так и индивидуального развития (онтогенез), и понимать их можно только в рамках этой, их собственной, «историчности»⁶².

При этом критически задействуются малейшие моменты времени — в том виде, как они впервые проявились в сфере электроники. Следовательно, здесь необходимо думать уже не о машинах, но об электро-математических медиа. Это становится ясно в связи с ENIAC⁶³: здесь электроника уже знает о процессах, связанных с критикой времени, а человек наверстает эти знания лишь впоследствии — теоретически и дискурсивно.

⁶⁰ Strehl R. Die Roboter sind unter uns. Ein Tatsachenbericht. Oldenburg: Gerhard Stalling Verlag, 1952. S. 88.

⁶¹ Юлия Курзелль напомнила об этом в докладе о биодинамических и нейрофизиологических исследованиях Бернштейна [имеется в виду физиолог Н. А. Бернштейн (1896–1966). — *Прим. перев.*], анализировавшего удары по клавишам фортепиано — в Москве 1930-х гг.; было создано использующее критику времени средство записи, позволяющее осуществить анализ того, что сублиминально и в микроинтервалах ускользает от произвольного человеческого восприятия: так называемый кимочклограф, сочетание киноленты и сирены с фотоэлектрическими импульсами.

⁶² Penzlin H. Ordnung, Organisation, Organismus. Zum Verhältnis zwischen Physik und Biologie. Berlin: Akademie Verlag, 1988. S. 11.

⁶³ Electronic Number Integrator and Computer, электронный числовой интегратор и компьютер — первый в истории компьютер, изготовленный по заказу армии США в 1946 г. — *Прим. перев.*

Здесь — с позиций критики времени — в преувеличенном виде предстает то, как Платонов описывает относительно более безобидную машинную эпистему: «машины живут и движутся скорее по своему желанию, чем от ума и умения людей»; однако до сознания эта идея доходит опять-таки только в человеке (здесь: в знании «старого мастера») ⁶⁴.

Стоит лишь задать <...> машине такую программу, как весь процесс вычисления происходит в электронном мозгу самостоятельно и с такой скоростью, что степень этого быстрогодействия невозможно постичь разумом. Теперь электронный мозг работает в «микрпериоды» времени и сдвигает мыслительные процессы в столь краткие отрезки времени, что посредством человеческого поведения и мышления это время невозможно ни использовать, ни вообще даже представить себе <Strehl 1952: 26>.

Представить себе его можно разве что как музыку, где этот процесс уже всегда свершался и подвергался рефлексии. В техноматематику — в отличие от классической машины — можно ввести элемент стохастического: «Not until a machine can write a sonnet or compose a concerto because of thoughts emotions felt, and not by the chance fall of symbols, could we agree that machine equals brain» ⁶⁵.

В сборнике 1953 г. «Быстрее мысли» [Faster than Thought] о ранних цифровых ламповых компьютерах сказано:

«All the operations <...> carried out by these valves could equally well be achieved by the use of ordinary switches and variable resistances, but for the one thing — time. Valves can be switched on and off almost instantaneously. <...> The fastest mechanical switch is a thousand times slower than this» <in: Bowden (ed.) 1953 / 1971: 42> ⁶⁶.

С этим связана не просто оптимизация скорости вычислений; дело в том, что это ускорение переходит в некое эпистемологическое качество, поскольку оно выдвигает на горизонт новые применения для компьютеров, которые до сих пор казались немислимыми — например, эмуляцию квазибинарных процессов переключения нейронов в человеческом мозгу с помощью электронных машин с триггером.

⁶⁴ Platonow A. Tshewengur. Die Wanderung mit offenem Herzen / aus dem Russischen von R. Landa. Berlin: Volk & Welt, 1990. S. 44 [Платонов А. Чевенгур. Котлован. М., 2009. С. 42].

⁶⁵ Лишь тогда, когда машина сумеет написать сонет или сочинить концерт для какого-либо музыкального инструмента из-за ощущаемых ею эмоций, а не благодаря случайному выпадению символов, мы сможем согласиться с тем, что машина подобна мозгу. Professor *Jefferson*, 1949, цитируется по *Bowden* (ed.), 1953 / 1971: 320.

⁶⁶ Все операции... выполняемые с помощью этих ламп, с таким же успехом можно было бы осуществлять с применением обычных переключателей и разнообразных сопротивлений, если бы не один фактор — время. Лампы можно включать и выключать почти мгновенно... Самый быстродействующий переключатель работает в тысячу раз медленнее

Post scriptum: Москва в ритме машинного такта

9 мая 2008 г. в России, в день работы берлинского воркшопа «Машины мыслят», был возрожден ритуал бывшего Советского Союза: в ознаменование капитуляции гитлеровской Германии в Москве стали проводиться военные парады; парадный шаг солдат стал анахронической реактивацией машинного такта.

В соответствии с актуальными в то или иное время техническими системами формулируются и метафоры государства. Так, Шиллер во Втором письме об эстетическом воспитании человека пишет: «Если художник должен совершенствоваться, взяв за пример часовой механизм, то он пускает в ход шестеренки; но живой часовой механизм государства следует совершенствовать, переключая его, и здесь речь идет о том, чтобы менять крутящуюся шестеренку во время ее вращения» [Шиллер Ф. Статьи по эстетике / пер. Э. Радлова. М., 1935. С. 202]⁶⁷ — практика, которая стала реальной только при программировании в режиме реального времени, как *live coding* (например, в программной среде суперколлайдера) — как динамическое понятие кибернетического времени, наделенного обратной связью, как в фон-неймановской архитектуре (программирование с применением запоминающих устройств), а уже не просто с использованием механических часов.

В тактовых часах раскрывается взаимосвязь времени и механики. С помощью таких часов армейские подразделения превращались в символическую машину, а их символический датчик тактов и есть маятник. Изохрония маятника служит условием для шага в ногу⁶⁸. Но только благодаря кибернетическому микромеханизму торможения часы стали показывать действительно точное время. Механические часы с тревогой подчинили себе (упразднили) время человеческих поступков⁶⁹ и при этом требуют мыслимости математически измеримого мира процессов. Время маршевых машин, время часов-ходиков, однако, отличается от затрагивающего нас времени обработки цифрового сигнала человеком и компьютером.

Перевод с немецкого Бориса Скуратова

⁶⁷ Здесь цитируется по: Fontius. M Produktivkraftentfaltung und Autonomie der Kunst // Literatur im Epochenbruch / G. Klotz et al. (Hg.). Berlin; Weimar: Aufbau, 1977. S. 486.

⁶⁸ См. Kassung Ch., Kümmel A. Synchronisationsprobleme // Signale der Störung / A. Kümmel, E. Schüttpelz (Hg.). München: Fink, 2003. S. 143–165.

⁶⁹ Mumford L. Technics and Civilization. London: Routledge & Kegan Paul, 1934. P. 15.