

УДК 1:62+130.262

ТЕХНИЧЕСКИЙ БРАК: ПРИРОДА, ПРИЧИНЫ, МИНИМИЗАЦИЯ

Сергей Е. Мишенин^{1, @}

¹ Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6
[@] s-e-m-57@mail.ru

Поступила в редакцию 22.02.2018. Принята к печати 16.04.2018.

Ключевые слова: технический брак, природа брака, причина брака, последствия брака, превентивные меры, оперативные меры.

Аннотация: Статья посвящена выяснению философской сущности технического брака, брака в эксплуатации технических устройств. Автор различает два понятия: «природа брака» и «причина брака». По его мнению, первое полнее отражает сущность явления, а второе – ее проявление. В статье показано, что эти характеристики находятся в диалектической взаимосвязи. Все это необходимо для более глубокого понимания этого явления и моральной подготовки в применении техники. При этом первое понятие ориентирует на осознание одной из глобальных проблем современности – угрозу техногенной катастрофы. Второе – на возможность ее нейтрализации силой сознательной деятельности по ее предотвращению. В статье показана ограниченность основных философских парадигм в понимании изучаемого явления. Завершается статья рассуждением о том, что у двух понятий («природа брака» и «причина брака») есть практическая функция: выработка блока превентивных мер для предотвращения нежелательного случая, а если он случится, то и блока мер оперативного характера по выходу из создавшегося положения и анализу причин, которые привели к нему.

Для цитирования: Мишенин С. Е. Технический брак: природа, причины, минимизация // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2018. № 1. С. 44–48.

Средства массовой информации как один из важнейших информационных наполнителей общественного сознания последние десятилетия наполнены данными об авариях, катаклизмах техногенного характера. За этим стоит глубинная сущность технического прогресса, техники и человека, конфликт техники и человека. В этих условиях человек не всегда выдерживает это давление.

В контексте взаимодействия человека и техники все большую роль приобретает проблема брака как несоответствия действий человека задаваемым параметрам производства и эксплуатации технических изделий. Этим определением автор уточняет свою позицию, высказанную в одном из предшествующих изданий [1]. Это несоответствие может быть предметом разного уровня научного знания. В настоящей статье будут сформулированы некоторые позиции философского характера, которые относятся к таким разделам этой области знания, как «Техника и человек», «Техника и общество», «Философия техники».

Этот характер отражает цель статьи – выяснить сущность брака в работе с техникой. Ее реализация предполагает постановку нескольких исследовательских задач. Одной из них является разведение содержания двух понятий: «природа брака» и «причина брака». Второй задачей статьи является формулирование отношения общества к браку. Это позволит, с одной стороны, полнее осмысливать всякий новый проект, с другой – ориентировать, отслеживать и анализировать все случаи «нештатной» его работы с тем, чтобы закладывать в приложения к правилам их эксплуата-

ции новые способы реагирования на производственные браки и браки при эксплуатации.

Логично начать с того, что потенциально опасна практически вся активная жизнедеятельность человека [2] как сознательное прямое или косвенное воздействие на природу, составляющую его естественную среду обитания. В зоне своего действия человек создает возможность нарушения или прямо нарушает природный баланс.

Обычно правила работы разрабатываются так, чтобы изделия выполняли команды человека и не допускался бы конфликт со средой обитания. Но в случае нарушения по каким-либо причинам регламента действий наступает угроза негативных моральных, физических и материальных последствий. Нарушение этого баланса, в свою очередь, может создать угрозу для самого человека, его сооружений. Неоднозначным может оказаться и продукт такого труда.

Нарушения носят сложный характер возникновения. Они могут быть как объективного, так и субъективного характера. В реальной жизни они могут быть сложно переплетены. Но для четкого понимания требуется некоторая дифференциация информации, поэтому автор считает нужным развести понятия «природа» и «причина» браков в работе (функционировании) техники, рассматривая их как разноуровневые сущности [1].

Разумно начать с утверждения, что человек и техническое изделие (сооружение) имеют разное происхождение (или природу) – искусственное и естественно-социальное. Несмотря на то, что они работают «в одной связке», у них непрямые отношения. Объективно они

взаимодействуют сложным образом: человек относится к машине на рациональном и эмоциональном уровнях (активного и пассивного отражения), а машина – только на уровне технического отражения. Важно и следующее обстоятельство: человек воспринимает (отражает мир) не адекватно («зеркально»), а избирательно, под воздействием многих факторов. В числе их – физическое состояние, степень моральной усталости, настроение и т.д. Такое взаимодействие позволяет машине выйти из контакта с человеком, а человеку – «не понять» машину. Эта возможность есть при совершении каждого взаимодействия с машиной. В этом кроется потенциальная возможность технического брака в каждой операции с машиной. Проблема обострится при попытке создать искусственный интеллект.

Под природой брака подразумевается его происхождение, коренные (философские, точнее, онтологические) основы, его объективная сущность. Она безлика [1]. Иначе говоря, функционирование любого технического изделия потенциально грозит разного рода нарушениями. Но оператор (водитель) в состоянии их допустить или нет.

Но в силу избирательности отражения (действия) открываются самые широкие возможности нарушений правил эксплуатации. Теперь самое время перейти к описанию содержания новой категории – «причины брака». В основе их – переход брака из абстрактной возможности в историческую и локальную реальность. Если природа брака безымянна, то, в отличие от нее, причина брака, условно говоря, «знает фамилию, имя и отчество». За ней стоит определенная структура, она и ее носители должны нести конкретную ответственность, обязаны вернуть возмещение тем, кто понес моральные, физические и материальные потери.

Сможет ли человечество овладеть техникой, подчинить ее себе или нет? Эта проблема уже давно стала одной из ведущих в жанре фантазий, философских споров.

Одна позиция сформулирована Х. Ортега-и-Гассетом и американским социологом и философом, историком культуры Л. Мамфордом, в середине 1930-х гг. опубликовавшим фундаментальное исследование «Техника и цивилизация» [3]. Она заключается в том, чтобы освободить человека от монотонных, нетворческих функций, позволив ему всецело быть самим собой, т. е. творить, изобретать. И в этом виде она не представляет собой потенциальную угрозу: человек выше техники, он управляет ею, а потому техногенных катастроф быть не может.

Другую точку зрения в наиболее завершенной форме представляли О. Шпенглер [4], М. Хайдеггер, немецкий философ К. Ясперс [5], французский социолог Ж. Эллюль. Последний прямо писал, что «техника сама становится средой» обитания человека, преобразуя наше восприятие мира, вторгается даже в область искусства [6]. В их работах техника представляет собой величайшую опасность для общества в силу того, что, возникнув, она начинает развиваться по своим законам, которые могут привести к конфликту техники

и общества. Отсюда – негативное и пессимистичное видение перспектив развития общества в целом. Принято считать, что в настоящий момент человечество переживает множество глобальных кризисов: экологический, эсхатологический, антропологический (деградация человека и духовности), кризис культуры и другие, причем все эти кризисы взаимосвязаны, а техника и, более широко, техническое отношение к окружающему миру является одним из наиболее влиятельных факторов этого глобального ухудшения [7].

Но в том и другом случае техника отрывается от конкретных исторических условий, действует независимо от них. Поэтому вполне логично третье решение проблемы. Оно в истории философии в развернутом (хотя и не во всем обоснованном) виде было представлено марксизмом, включая его ленинский и постленинский этапы развития. Прогресс техники в конечном итоге приводит к социальным преобразованиям. Техника оказывает воздействие на общество различными путями в различных формах. В зависимости от социально-экономических условий ее применения это воздействие претерпевает модификации – смягчается, амортизируется, или наоборот, усиливается, усугубляется. Развитие техники испытывает мощное влияние экономических, политических и идейных институтов общества, которое может или стимулировать научно-технический прогресс, или тормозить его, модифицируя технические формы и задерживая их развитие в соответствии с экономическими или политическими целями того или иного класса. Но следует признать, что марксистское направление недостаточно продвинулось в изучении законов развития и функционирования собственно техники.

Представители второй и особенно третьей точек зрения ставят перед обществознанием проблему закономерного развития такого явления развития общества, как техника. Развернутое понимание этой версии предлагает В. Петров [8]. Представим основные позиции.

Итак, философская проблема техники существует. Технику изучали многие философы, но только в наше время эта проблема получила свое наибольшее распространение. Техника, преобразуясь сама, преобразует и человека, заставляет его жить в своем бешеном темпе. Философская мысль должна отчетливо понимать весь смысл этой реальности, и от того, насколько правильно, осмысленно мы подойдем к решению этих вопросов, напрямую зависит будущее человечества [9]. Здесь отметим, что по разным причинам действуют факторы, которые препятствуют штатной работе техники:

- материальные интересы самих эксплуатационников. У них (особенно в условиях рынка) может появиться возможность к стремлению больше «выжать» (взять) от техники, от оборудования, не проводя своевременно планово-предупредительный ремонт, не обновляя его, с изъятием по разным, в том числе корыстным, причинам части элементов с этого оборудования;

- социально-психологические мотивы некорректной эксплуатации оборудования, вызванные невысо-

ким уровнем сознательности и личной собранности при выполнении рабочих функций;

– социально-биологические факторы, определяемые неадекватностью отражения мира и его избирательностью.

Если первый и второй компоненты в принципе социально преодолимы, то последний фактор – нет, хотя грань его крайне подвижна и нестабильна. Вот, видимо, этот последний момент и создает для философов и фантастов гносеологическую нишу для развития пессимистического видения перспектив в развитии человечества.

Но если для данной группы мыслителей это нормальное поле для творчества, то для практиков объективно это недопустимо. По определению управленец должен найти конкретную социальную («человеческую») или техническую причину, чтобы минимизировать такой брак в будущем. И в этом практика выходит на другую категорию, описывающую это явление – брак в конкретной сфере деятельности [1].

Причина брака (в сравнении с его природой) более субъективна, конкретно персонифицирована и институализирована. За ней стоит вполне определенный социальный институт и даже личность.

Если причина брака (при достаточно внимательном исследовании) всегда проявляется, то природа его может и не проявиться, если эксплуатирующий субъект будет соблюдать достаточно полно все правила работы. В этом отношении субъективный фактор в состоянии активно воздействовать на материальную природу, опираясь на ее же законы развития, сдерживать ее развитие в губительном для человека направлении, не допускать не только браков в работе техники, но и в случае их совершения губительных последствий на общество.

В советской обществоведческой и историографической традиции принято было считать, что главная причина – неудовлетворительное состояние трудовой и технологической дисциплины, нарушение правил эксплуатации оборудования [10]. Публично браки в работе связывали со снижением дисциплины [11, л. 14; 12, л. 14], с отсутствием должной воспитательной работы [13, л. 7]. Это упрощало проблему. Более детальное знакомство с вопросом позволило увидеть структурирование причин. Классификация их позволила увидеть следующую картину.

Способен ли человек всегда жить по регламенту «извне»? Однозначно, нет. Как известно, в рамках теории ценностей (Платон, Кант) невозможно «разграничить «внутренние» и «внешние» ценности, поскольку, с одной стороны, все ценности считаются объективными, т. е. условно независимыми от человека, а, с другой стороны, неотъемлемыми от него» [14, с.72]. Сама природа человека с избирательностью его отражения требует постоянного дополнительного контроля над его поведением в неестественных для него условиях. А всякое нарушение регламента действия, которое привело или угрожает привести к негативным человеческим, моральным и материальным по-

следствиям есть брак, т. е. всевозможные нарушения в функционировании техники.

Браки в работе техники имеют объективное основание ее функционирования. Возможность брака усиливается с увеличением объема работы техники, напряжением работников, износом строений и механизмов, применением неэффективной организацией труда работников и т. д. Все это – условия негативного плана, которые провоцируют брак в работе. Минимизация или исключение этих факторов снижает наступление вероятности возникновения брака.

Практика показывает, что, во-первых, объективно невозможно предусмотреть все случаи несанкционированного действия техники, а во-вторых, невозможно всегда во всем следовать инструкциям: человек не машина, он не может действовать всегда одинаково. Техника как механизм, появившись, начинает действовать по своим внутренним законам функционирования.

По своей природе технические браки одновременно и субъективны, и объективны. Объективны, поскольку невозможно предусмотреть все случаи несанкционированного действия техники. Субъективны, потому что совершаются конкретной службой, конкретными людьми. Но одновременно они объективны, поскольку человек (оператор, водитель, машинист, пешеход) и машина представляют разные формы природы, разные способы отражения окружающего мира [1].

Природа и причина брака в функционировании техники находятся в сложном взаимодействии: по сущности, как мы уже показали, они не тождественны, но при проявлении они взаимозависимы – при всем несовпадении по сущности природа брака в работе с техникой проявляется через причины. Изучение этих причин позволит полнее познать природу такого брака. В свою очередь, учет при проектировании и эксплуатации может позволить добиваться полноценного функционирования технического изделия.

И еще одно важное обстоятельство: раз техника (машина, механизм) появилась, обрела свою природу, и она (помимо действия эксплуатационника) начинает действовать по своим внутренним законам функционирования, сталкиваются две сущности: человека и техники (машина, механизм). И если человек субъективно может стремиться к согласованному взаимодействию с техникой (машина, механизм), то взаимного обратного действия добиться нельзя.

Браки по своим масштабам и последствиям неоднородны. Они условно делятся на т. н. «обычные» и «грубые». К последним относились те, которые имели значительные материальные последствия, или те, которые создали непосредственную угрозу самой жизни как работнику дороги, так и людям, попавшим в зону действия брака. Это проявлялось как в тяжелых формах, так и в травмах со смертельным исходом.

Но способен ли человек всегда жить по регламенту «извне»? Однозначно, нет. Сама природа человека с избирательностью его сознания требует постоянного дополнительного контроля над его поведением в неестественных для него условиях. Положение осложняют социальные мотивы действий или бездействия при

тех или иных обстоятельствах. Как показывает опыт нашей страны, эти интересы в состоянии сознательно перепрограммировать технику, принять к эксплуатации несогласованное сооружение, нарушить правила эксплуатации, допустить к работе неподготовленных работников. И это – во имя получения частных, корпоративных выгод взамен на комфорт, а то и безопасность той или иной части общества.

А всякое нарушение регламента действия, которое привело или угрожает привести к негативным человеческим, моральным и материальным последствиям, есть брак при приемке к работе, брак при эксплуатации изделия. Исследование его проявления и опыт предотвращения поможет существенно дополнить детерминацию не только развития самой железнодорожной системы в регионе и в масштабах всей страны, но и, учитывая авангардность этой работы по отношению ко многим другим отраслям экономики, глубже понять логику развития всей системы в целом [1].

Важной стороной в осознании причин брака, а через них – и его природы, является степень максимальной открытости в работе всех технических устройств, принцип равенства к доступу информации по их функционированию. Только это позволит вовремя вскрыть

неправильную эксплуатацию технических устройств и найти выход в решении проблемы.

Разведение природы и причин брака в работе с техникой позволяет выстроить теорию практики на два блока: соответственно на блок превентивных мер и блок мер оперативных. Первый их них более ориентируется на предупреждение нарушений, а второй – на анализ конкретных проявлений несоответствий и принятие ответных шагов. Но тот же анализ позволяет глубже понять природу технического брака, его техническую и социальную сущность. А для полноценной реализации этого подхода требуется полноценная система «правовое государство – гражданское общество». И неслучайно: только при этой модели организации общества каждый его член, самоорганизация таких членов имеет возможность получения всей необходимой информации от всех возможных государственных и негосударственных образований о состоянии условий производства и состоянии получаемых продуктов, корректности их последующего использования и обратного воздействия на эти процессы. Истории предстоит выяснить: какой формации удастся полнее реализовать эту систему.

Литература

1. Мишенин С. Е. Железнодорожный транспорт в Западной Сибири в 1965–1991 гг.: организация сохранности грузов, безопасности и комфорта пассажиров: монография. Кемерово: Офсет, 2012. 236 с.
2. Спиридонов Е. Г. К проблеме взаимодействия человека и техносферы. 2008. Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-96527.html> (дата обращения: 10.12.2011).
3. Философия техники XX в. // Цифровая библиотека по философии. Режим доступа: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000197/st069.shtml> (дата обращения: 10.12.2011).
4. Шпенглер О. Человек и техника // Культурология. XX век: Антология. М., 1995. С. 454–492. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2689960/page:2/> (дата обращения: 25.03.2018).
5. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М.: Политиздат, 1991. 527 с.
6. Эллюль Ж. Другая революция // Гуманитарные технологии. Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/6332> (дата обращения: 25.03.2018).
7. Степин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А. Философия науки и техники. М.: Гардарики, 1999. 400 с.
8. Петров В. История разработки законов развития технических систем. 2002. Режим доступа: <https://www.trizland.ru/trizba/pdf-books/zrts-01-history.pdf> (дата обращения: 23.04.2012).
9. Смирнов П. А. Техника: сущность, закономерности развития и роль в жизни общества. Вологда, 1997. Режим доступа: <http://referat-lib.ru/referat/006/00600384.htm> (дата обращения: 10.12.2011).
10. Двенадцатой пятилетке – ударный труд: из доклада начальника [Западно-Сибирской. – Авт.] дороги В. Б. Николаева // Западносибирский железнодорожник. 1987. 5 февр. С. 2.
11. Государственный архив Кемеровской области. Ф. Р-1207. Оп. 1. Д. 522.
12. Государственный архив Новосибирской области (ГАНО). Ф. П-26. Оп. 25. Д. 23.
13. ГАНО. Ф. П-26. Оп. 11. Д. 9.
14. Манаков Д. А., Невзоров Т. Б. Проблема оснований экологической этики // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2017. № 1. С. 71–76. DOI: 10.21603/2542-1840-2017-1-71-76.

TECHNICAL DRAWBACKS: NATURE, CAUSES, AND MINIMIZATION

Sergey E. Mishenin¹. @

¹ Kemerovo State University, 6, Krasnaya St., Kemerovo, Russia, 650000

@s-e-m-57@mail.ru

Received 22.02.2018. Accepted 16.04.2018.

Keywords: technical drawbacks, nature of technical drawbacks, cause of technical drawbacks, consequences of technical drawbacks, preventive measures, operational measures.

Abstract: The current research clarifies the philosophical essence of technical drawbacks in the operation of technical devices. The author introduces two different concepts: «the nature of drawbacks» and «the cause of drawbacks», the former reflecting the essence of the phenomenon, the latter dealing with its manifestation. The study has revealed that these two characteristics are in a state of dialectical relationship. The differentiation allows for a better understanding of the technical drawbacks phenomenon and a better ethical readiness in the use of technology. At the same time, the first concept focuses on global threat awareness, i.e. a man-made disaster, whereas the second one implies a possibility of its neutralization by one's conscious actions. The paper shows the limitations of the basic philosophical paradigms in understanding the phenomenon under study. The paper ends with the following conclusion: the two concepts («the nature of drawbacks» and «the cause of drawbacks») possess a practical function. They result in a set of preventive measures, and if a troublesome case does occur, there a set of prompt measures will follow to resolve the matter and analyze its causes.

For citation: Mishenin S. E. Tekhnicheskii brak: priroda, prichiny, minimizatsiia [Technical Drawbacks: Nature, Causes, and Minimization]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Humanities and Social Sciences*, no. 1 (2018): 44–48.

References

1. Mishenin S. E. *Zheleznodorozhnyi transport v Zapadnoi Sibiri v 1965–1991 gg.: organizatsiia sokhrannosti gruzov, bezopasnosti i komfortnosti passazhirov* [Railway transport in Western Siberia in 1965–1991: organization of cargo safety, safety and comfort of passengers]. Kemerovo: Ofset, 2012, 236.
2. Spiridonov E. G. *K probleme vzaimodeystviia cheloveka i tekhnosfery* [To the problem of interaction between man and the technosphere]. 2008. Available at: <http://www.bestreferat.ru/referat-96527.html> (accessed 10.12.2011).
3. *Filosofia tekhniki XX v.* [Philosophy of technology of the XX century]. Available at: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000197/st069.shtml> (accessed 10.12.2011).
4. Spengler O. Chelovek i tekhnika [Man and technology]. *Kul'turologiia. XX vek: Antologiya* [Culturology. XX century: Anthology]. Moscow, 1995, 454–492. Available at: <https://studfiles.net/preview/2689960/page:2/> (accessed 25.03.2018).
5. Jaspers K. *Smysl i naznachenie istorii* [The meaning and assignment of history]. Moscow: Politizdat, 1991, 527.
6. Ellul J. *Drugaya revoliutsiia* [Another revolution]. Available at: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/6332> (accessed 25.03.2018).
7. Stepin B. S., Gorokhov V. G., Rozov M. A. *Filosofia nauki i tekhniki* [Philosophy of science and technology]. Moscow: Gardariki, 1999, 400.
8. Petrov V. *Istoriia razrabotki zakonov razvitiia tekhnicheskikh sistem* [History of the development of laws for technical systems]. 2002. Available at: <https://www.trizland.ru/trizba/pdf-books/zrts-01-history.pdf> (accessed 23.04.2012).
9. Smirnov P. A. *Tekhnika: sushchnost', zakonomernosti razvitiia i rol' v zhizni obshchestva* [Technique: essence, laws of development and role in the life of society]. Vologda, 1997. Available at: <http://referat-lib.ru/referat/006/00600384.htm> (accessed 10.12.2011).
10. Dvenadtsatoi piatiletke – udarnyi trud: iz doklada nachal'nika [Zapadno-Sibirskoi. – Avt.] dorogi V. B. Nikolaeva [The twelfth Five-Year Plan – shock work: from the report of the chief [West-Siberian. – Avt.] Roads of V. B. Nikolaev]. *Zapadnosibirskii zheleznodorozhnik = West Siberian Railwayman*, 1987, February 5, 2.
11. *Gosudarstvennyi arkhiv Kemerovskoi oblasti* [The State Archive of the Kemerovo Region]. Found R-1207, List 1, File 522.
12. *Gosudarstvennyi arkhiv Novosibirskoi oblasti (GANO)* [The State Archives of the Novosibirsk Region]. Found P-26, List 25, File 23.
13. *Gosudarstvennyi arkhiv Novosibirskoi oblasti (GANO)* [The State Archives of the Novosibirsk Region]. Found P-26, List 11, File 9.
14. Manakov D. A., Nevzorov T. B. Problema osnovanii ekologicheskoi etiki [The problem of the bases of ecological ethics]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Humanities and Social Sciences*, no. 1 (2017): 71–76. DOI: 10.21603/2542-1840-2017-1-71-76.