
А. А. ЯКОВЛЕВ, Е. А. ПЧЕЛКО-ТОЛСТОВА,
Г. П. АНДРЕЕВ

**TROLLEY IN ACTION. СОВРЕМЕННОЕ
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВАГОНЕТКИ
В ПЕРСПЕКТИВЕ НАУКИ В ДЕЙСТВИИ***

Изначальная формулировка дилеммы вагонетки, предложенная Ф. Фут, была реалистичной. После составления Дж. Томсон моральных дилемм, созданных на основе идей Ф. Фут, появившийся так раздел этики, именуемый «вагонеткологией», стал заниматься не столько решением практических задач, с которыми человечество может столкнуться, сколько составлением все более невероятных задач. После успешной реализации корпорацией «Даймлер-Бенц» в 1986–1995 гг. проекта «ПРОМЕТЕЙ», первого масштабного в истории беспилотного транспорта, ничего не изменилось. После первых ДТП с участием беспилотного транспорта от компании «Тесла» в 2015 г. началось параллельное сосуществование двух «вагонеткологий»: развиваемой философами и юристами, политиками и инженерами, с одной стороны, и философской – с другой. Наблюдение за развитием учения о дилеммах в «действии» показывает, что к 2023 г. дистанция между теоретической и практической «вагонеткологиями» сокращается и направления исследований сегодня удачно дополняют друга.

Ключевые слова: мораль, выбор, альтернативы, моральные дилеммы, минимальное зло, вагонеткология, беспилотный транспорт.

The original formulation of the trolley dilemma proposed by Ph. Foot was realistic. After J. Thomson created moral dilemmas based on Foot's ideas, a new branch of ethics called "trolleyology" emerged, focusing not so much on

* **Для цитирования:** Яковлев А. А., Пчелко-Толстова Е. А., Андреев Г. П. Trolley in Action. Современное решение проблемы вагонетки в перспективе науки в действии // Философия и общество. 2025. № 1. С. 117–129. DOI: 10.30884/jfio/2025.01.07.

For citation: Yakovlev A. A., Pchelko-Tolstova E. A., Andreyev G. P. Trolley in Action. A Modern Solution to the Trolley Problem in the Perspective of Science in Action // *Filosofiya i obshchestvo = Philosophy and Society*. 2025. No. 1. Pp. 117–129. DOI: 10.30884/jfio/2025.01.07 (in Russian).

Философия и общество, № 1 2025 117–129

DOI: 10.30884/jfio/2025.01.07

solving practical problems that humanity may face, but on creating increasingly unlikely scenarios. Even after the successful implementation of the PROMETHEUS project, the first large-scale unmanned transport in history, by Daimler-Benz corporation in 1986–1995, nothing changed. After the first accidents involving unmanned transport from Tesla in 2015, there began a parallel coexistence of two “trolleyologies”: one developed by philosophers and the other by lawyers, politicians, and engineers. Observing the development of the doctrine of dilemmas in “action” shows that by 2023, the distance between theoretical and practical “trolleyologies” is decreasing, and today’s research directions successfully complement each other.

Keywords: *morality, choice, alternatives, moral dilemmas, minimal evil, trolleyology, unmanned transport.*

По состоянию на конец 2023 г. «вагонеткология» хотя и проходит перерождение в качестве прикладного раздела этики, решающего практические задачи, непосредственно связанного с нашей жизнью, она по-прежнему существует в двух качествах: как чисто фундаментальный раздел этики, придумывающий ситуации, вероятность которых мала, и как субдисциплина, занимающаяся жизненными ситуациями, напоминающими ту, что сформулировала в 1967 г. Ф. Фут. Конечно, нельзя утверждать, что конструирование невероятных ситуаций, как охарактеризовал в 2016 г. ситуацию Р. Г. Апресян (внесен в реестр иностранных агентов), не приносит никакой пользы – некоторые из них могут либо сами стать реалистичными со временем, либо быть использованными в других дисциплинах.

Тем не менее это лишь одно направление современного изучения этических дилемм, не носящее прикладного характера [Апресян 2016: 139]. Иначе обстоят дела с прикладными исследованиями в этой области. Гораздо чаще они проходят не в рамках философской работы, но непосредственно там, где с нею приходится сталкиваться в реальной жизни: в транспорте, управлении здравоохранением, экономике, отраслевом законодательстве и других сферах. Авторы, исследующие данный вопрос, должностные лица, принимающие соответствующие решения в рамках своей компетенции, как будет показано далее, понимают, что такое дилемма вагонетки, причем в нескольких ее формулировках, однако они не усложняют ситуацию придумыванием все более запутанного кейса, но, напротив, предлагают теоретически возможные решения либо непосредственно решают одну из имеющихся задач в том виде, в каком она есть, не изобретая то, без чего в их ситуации возможно обойтись.

В результате мы получаем ситуацию, когда одни исследователи предлагают нам заведомо нерешаемые проблемы, а другие предлагают нам их решения. С другой стороны, именно первоначальная нерешаемость создает задачи, которые в итоге приходится так или иначе решать, хотя и сами не только предложенные, но и реализуемые методы выхода из ситуации дилеммы могут подвергаться критике.

В данной работе мы проанализируем методом «науки в действии», как прежде сформулированная проблема, имеющая множество невероятных версий, «в действии» оказывается не только решаемой, но и решенной, причем взгляд на нее «до закрытия черных ящиков» [Латур 2013: 23] нам покажет, что философы, работающие в фундаментальной, а не прикладной перспективе, от ее решения оказываются даже дальше и нередко постулируют нерешаемость уже решенного учеными-практиками¹.

Рассмотрение «науки в действии» как способа более полного ее понимания

В XX в. наука стала восприниматься более полно, чем система результатов своей деятельности, однако идеи И. Лакатоса, и Т. Куна, и К. Поппера представляют собой взгляд на развитие науки как на путь от результата к результату, притом что признание изменчивости того, что может считаться истиной в науке, уже было прорывом. И в то же время даже Т. Кун в своих работах смотрит на смену парадигм из той точки, где факты уже признаны фактами [Kuhn 1976: 25]. Д. Блур в работе «Сильная программа в социологии знания», Р. Коллинз в работе «Социология философий» и Б. Латур в работах «Наука в действии» и «Дайте мне лабораторию, и я переверну мир» с разных сторон по-разному рассматривали социальные факторы становления знания уже в процессе его становления. Нельзя однозначно, конечно, утверждать, что до них этого никто не делал.

Ф. Бэкон в своем «Новом органоне» в параграфах 33–80 описал, какие идолы и как влияют на наше познание [Миронов 2019: 13]. Заметим, что указывать на наличие этих факторов и предметно их описывать – это разная степень проработанности проблемы. Не менее важно учитывать и то, что исследователи конца XX – на-

¹ Термин, используемый Л. А. Животовским в работе «Неизвестный Лысенко». См.: [Животовский 2014: 9].

чала XXI в. не абсолютизируют социальные факторы, а учитывают их среди прочих. Так, Д. Блур в вышеназванной работе прямо указывает на то, как социальные процессы внутри научного сообщества способствовали институционализации геологии в качестве самостоятельной дисциплины: он обращает внимание, что они хронологически расходились с появлением новых знаний и сыграли решающую роль [Блур 2002: 164]. Б. Латур в работе «Дайте мне лабораторию, и я переверну мир» прямо указывает на то, что превращение разработки вакцин против сибирской язвы в шоу, транслирующееся на страницах газет, сыграло не последнюю роль в быстром достижении результатов, он сам это называет «завоеванием интереса других людей» [Латур 2002: 214]. Позднее про важность интереса ключевых фигур он напишет в своей работе «Наука в действии», которая и составляет методологическую основу нашего исследования. М. Фуко, которого не принято относить к направлению STS, также уделил заметное внимание социальным факторам развития науки. В его работе «Рождение клиники» описывается спор правительственной комиссии, учрежденной для борьбы с эпидемиями, и факультета, существовавшего уже давно. Одна организация поддерживалась правительством, другая пыталась опираться на свой авторитет, который складывался долгие годы, однако эти символические факторы ввиду практического характера решаемой задачи не имели определяющего значения [Фуко 2010: 46]. К. Хассе из Орхусского университета (Дания) в 2008 г. опубликовала эмпирическое исследование “Postphenomenology: Learning Cultural Perception in Science”, проведенное в ЦЕРН. Согласно ему, личный опыт и возраст влияют на интерпретацию экспериментов [Hasse 2008]. В 2009 г. в Венском университете М. Эрлеманн защитила диссертацию, посвященную влиянию средств массовой информации на популярность получения высшего образования в области физики среди мужчин и женщин. Она пришла к выводу, что медийный образ физика как мужчины приводит к меньшей заинтересованности выпускниц школ в поступлении на соответствующие направления подготовки, в результате стереотип о физике как мужской науке в конце 2000-х гг. продолжал воспроизводиться в немецкоязычных странах [Erlemann 2009: 395]. Несмотря на все заслуги исследователей, названных помимо Б. Латура, а также их не менее высокую цитируемость, остановимся подробнее именно на методе исследования науки в действии, поскольку он предполагает большее, чем в рамках других академических традиций, погруже-

ние в процесс создания технологий и научных фактов. Заметим также, что мы исследуем социальные факторы, не сводя к ним все производство знания, но ограничиваемся учетом их роли. Сам Б. Латур для себя избрал изучаемой областью место пересечения науки, техники и общества, а также сформулировал методологические правила и ввел своего ставшего знаменитым двуликого Януса, который формулирует, чем изучение науки методом Б. Латура отличается от других, уже имеющихся. Рассмотрим Януса подробнее. В первом изречении он предлагает ориентироваться не на «научный продукт», а на «научную кухню», то есть не смотреть на достижения науки и техники как на «закрытые черные ящики», но изучать их становление в процессе, пока еще то, что стало общим местом, таковым не является [Латур 2013: 43]. Дальнейшие изречения Януса опять же предлагают смотреть не на то, как «идеальная» наука выглядит, но на то, что о ней говорят реалии научной жизни. Двуликий персонаж из работы французского социолога предлагает самим устанавливать критерии эффективности, утверждает, что от неудобных для дела фактов можно избавиться, что создаваемая машина заработает, когда в нее поверят нужные для дела люди, и делает другие неожиданные для своего времени (1987 г.) заявления. При этом левая сторона перенесенного в научную среду бога времени представляет нам науку в том виде, какой она принимает уже после «закрытия черных ящиков». Нидерландский социолог Дж. Ван Лун отмечает, что идеи Б. Латура представляют собой поворот «от редукционистских логических объяснений к дифференцированным эмпирическим описаниям» [Van Loon 2014: 102].

Рассмотрим лишь несколько примеров того, как латуровский метод позволяет комплексно взглянуть на процессы в науке. Д. С. Кодил из Университета Вилланова, опираясь на идеи Б. Латура, исследует научную политику Д. Трампа: тот создавал дискуссии по вопросам, по которым уже имеется консенсус в научном сообществе, если данная тема затрагивала интересы групп элит [Caudill 2020]. Э. Лорье из Эдинбургского университета обратил внимание, что взгляд Б. Латура на развитие науки помог преодолеть дистанцию между физической и экономической географией [Laurier 2010: 435]. А. Блок из Копенгагенского университета охарактеризовал метод Б. Латура как способ изучать не только достижения, но и ошибки ученых [Block 2020: 212]. Н. Деросси вовсе предлагает мыслить еще более радикально и утверждает, что сама по себе обособленность науки от общества (не только как социального института, но и как

системы знаний) – это искусственная идея, а не непреложная истина [Derossi 2020: 14]. Д. Талагаева из МГИМО, изучающая финансирование научных исследований в ЕС, обратила внимание, что система поддержки университетов, созданная для того, чтобы увеличить эффективность работы тех учебных заведений, которые не отличаются высокими местами в рейтингах, на практике поддерживает более сильные университеты и укрепляет имеющееся в Европе неравенство, поскольку при выделении грантов и иных форм поддержки опирается на уже имеющиеся заслуги [Талагаева 2018]. Примеры подтверждают, что метод науки в действии не только используется в России и за рубежом, но и приносит свои результаты.

«Вагонеткология» как двуликий Янус

В 1967 г. Ф. Фут впервые сформулировала проблему вагонетки как чисто практическую дилемму. Ситуация, описанная ею, была вполне реалистичной: трамвай, у которого отказали тормоза, едет по пути, на котором есть рабочие, причем убежать с путей они не могут, но сам водитель может сменить путь: если он поедет прямо, то по его маршруту следования будут располагаться пятеро рабочих, если он свернет, то под удар будет поставлен лишь один – сама Ф. Фут обращала внимание, что у одного спастись шансов в такой дорожной ситуации гораздо больше, чем у пятерых [Скворцов 2018: 131].

Девятью годами позднее Дж. Томсон опубликовала работу «Убийство и позволение умереть», где предложила куда менее реалистичные варианты дилеммы, включая дилемму толстяка [Его же 2019: 141–142]. В ее версии нам уже предлагается не роль водителя трамвая, который мог оказаться в подобной ситуации, а роль человека, случайно оказавшегося на месте. И толстяк, способный остановить неуправляемую вагонетку, и нахождение читателя около стрелки, и привязанные к разным путям в разном количестве жертвы, и сама неуправляемость движущейся вагонетки делали ситуацию все более нереалистичной. Дальнейшее развитие этого направления исследований в большинстве своем не столько предлагало решения, сколько формулировало еще более далекие от жизни вопросы. В то же время нельзя утверждать, что сама нереалистичность дилеммы сделала ее областью лишь фундаментальных исследований. Напротив, сама дилемма принимается во внимание во многих дисциплинах. Исследователи из университета Ла Троба и Сассекского

университета задались вопросом о том, можно ли, управляя эпидемиями, заразить какую-то социальную группу больше, чем другую, чтобы сама эпидемия быстрее завершилась [Kollerpara *et al.*]. Я. Кокешова задается вопросом о том, имеют ли право предприниматели на компенсацию за потери прибыли во время пандемии. Вывод ее: не имеют, поскольку власти не преследовали цели лишить их прибыли [Kokešová 2023: 83]. Р. Докинз исследовал связь генетического родства и принятия решений в ситуации дилеммы вагонетки: человек будет стремиться спасти тех, кто генетически ему ближе, принося в жертву тех, кто дальше [Грачева 2020: 424]. Массачусетский технологический институт опубликовал в 2019 г. социологическое исследование, согласно которому от многочисленных культурных особенностей зависят ответы на вопросы в рамках дилеммы вагонетки [Awad *et al.*]. Несмотря на масштаб и эмпиричность, само исследование можно считать по-прежнему фундаментальным, а не прикладным, поскольку речь идет, как и прежде, о маловероятных ситуациях. Г. Андраде в 2023 г. показала связь языка постановки вопроса и выводов конкретных респондентов [Andrade 2023].

Это сосуществовало с постепенной актуализацией самой проблемы в ее изначальной формулировке – все было связано с развитием беспилотного транспорта. Причем разная скорость развития и внедрения рельсового и автомобильного транспорта свидетельствует о том, что дилемма рано или поздно может стать одной из проблем перехода к новой технологической парадигме. Пока философы-моралисты продолжали изобретать необычные дилеммы, инженеры, а позднее юристы и дипломаты смотрели на проблему в практической плоскости, не предлагали решения задач из далекого будущего, а смотрели на те трудности, которые уже возникли в данный момент времени. В 1986–1995 гг. компанией «Даймлер-Бенц» был реализован проект «ПРОМЕТЕЙ», результатом которого стал проезд беспилотного автомобиля (при участии оператора) из Мюнхена в Копенгаген и обратно [Официальная...].

В 2000-е гг. началось внедрение беспилотного рельсового транспорта. Так, например, в 2008 г. в Нюрнберге появились первые беспилотные линии метро [Echtes...].

В 2015 г. к работе гораздо более масштабно, чем раньше, подключились юристы. Связано это с тем, что тогда произошли первые ДТП с участием беспилотных автомобилей Tesla. В одном случае за рулем находился оператор, который был обязан перенять управление в случае аварийной ситуации, в другой – авария про-

изошла по вине велосипедистки, выехавшей на проезжую часть [Коробеев, Чучаев 2019: 18].

Нерельсовый беспилотный общественный транспорт, хотя и позже, но тоже начал развиваться. Так, в 2018 г. в Стокгольме были запущены регулярные маршруты городского наземного транспорта, где использовались беспилотные автобусы. Скорость их и сегодня составляет 20 км/ч. Тем не менее в салоне дежурит оператор, способный деактивировать систему при наступлении аварийной ситуации [Självkörande...]. В 2019 г. был принят первый международный нормативно-правовой акт, регулирующий использование беспилотного транспорта: резолюция глобального форума по безопасности дорожного движения. В тексте документа уделяется внимание тому, что даже полностью автоматизированное транспортное средство предлагается использовать при участии человека, способного хотя бы прекратить эксплуатацию [Резолюция...]. В 2020 г. правительство РФ издало распоряжение о Концепции обеспечения безопасности дорожного движения с участием беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования [Распоряжение... 2020]. Хотя документ и допускает существование полностью автоматизированных транспортных средств, он не регламентирует их действия в аварийной ситуации, а лишь требует их избегания. В 2021 г. в Германии был принят первый в мире закон об автономном транспорте, предусматривающий обязательное наличие конкретного физического лица, несущего ответственность за эксплуатацию. В законе оно названо лицом, осуществляющим технический надзор [Entwurf...]. Заметим, правда, что, хотя отвечает за ситуацию по-прежнему человек, в самом законе впервые устанавливается, что при неизбежности причинения вреда человеку искусственный интеллект не должен отдавать никому предпочтений. По состоянию на декабрь 2023 г. в Палате лордов парламента Великобритании находится еще один законопроект об автономном транспорте, однако, как там будет решаться проблема вагонетки и будет ли она вообще как-то регламентирована, сказать нельзя, поскольку инициатива находится на стадии рассмотрения в комитете [Lords...].

В январе 2023 г. корпорация «Мерседес-Бенц» заявила, что ее система Drive Pilot достигла третьего уровня автономности по классификации SAE, и представила версию 2024 модельного года [Zertifizierung...]. Год компания планировала потратить на сертификацию. Заявленный уровень автоматизации подразумевает, что во-

дитель может в неаварийных ситуациях передать управление транспортным средством автоматизированной системе, которая, однако, предусматривает немедленное вмешательство в случае опасности или если автомобиль подает сигнал тревоги. Германская НКО ADAC, занимающаяся, среди прочего, испытанием новых технологий на полигонах и на дорогах общего пользования, протестировала автомобиль и пришла к выводу, что система безопасности позволяет гораздо меньше, чем заявляет компания и требует уровень по классификации SAE. Т. Гейгер из названной организации обращает внимание, что если водитель дольше трех секунд не держит руки на руле, отводит взгляд в сторону или еще как-то отвлекается, то быстро подается сигнал тревоги [Geiger], хотя сама компания заявляла, что автомобиль может без участия водителя перемещаться в пробке [Interview...].

Во всех случаях явно прослеживается общее стремление избежать аварийных ситуаций, в том числе проблемы вагонетки, даже с учетом того, что аварийные ситуации на дороге бывают. Фактически практическим решением проблемы оказывается не получение ответа на вопрос о том, что делать, а избегание самой ситуации выбора с учетом актуального уровня развития транспорта.

Две разные «вагонеткологии»?

Во всех перечисленных случаях речь шла не о решении проблемы, как она сформулирована в теории, а о том, как с нею обходиться на практике в ситуациях, более вероятных, чем описано философами-моралистами. Уместно ли в таком случае говорить об отрыве теоретиков от жизни или об игнорировании практиками тех дилемм, которые рано или поздно могут стать актуальными? На этот вопрос можно смело отвечать отрицательно, поскольку ссылки на саму дилемму есть в имеющихся работах, а нормативные акты (как, например, закон, принятый в Германии) постепенно начинают учитывать ситуации неизбежного ДТП. Работы в традиции более фундаментальной «вагонеткологии» также становятся по мере развития беспилотного транспорта более связанными с жизнью. В. Вуллард предлагает отказаться от применения дилеммы во всех ее версиях, так как считает некорректным само ее применение к искусственному интеллекту [Woolard 2023: 49]. Здесь он мыслит в рамках техногерменевтической традиции, хотя и не ссылается на нее. Б. Ирриганг еще в 2005 г. опубликовал работу, в которой утверждал, что тест Тьюринга не может быть критерием мышления, поскольку са-

мо слово «мыслить» применительно к человеку или к машине будет иметь разные значения, как и птицы с самолетами «летают» по-разному [Irrgang 2005: 120]. Ю. Шолльмейер из Бременского университета вообще предлагает считать ввиду категоричности формулировок дилемму вагонетки ложной и избегать ее постановки без введения дополнительных параметров. Фактически он предлагает индивидуальный подход к каждой ситуации [Schollmeyer 2023].

Заключение

Современная «вагонеткология» родилась из иллюстрации к дискуссии по практической проблеме, основной темой которой не был транспорт. После Дж. Томсон разные дилеммы стали активно формулироваться и обсуждаться, но началось все это задолго до того, как беспилотный транспорт перестал быть исключительно технологией будущего. Такое расхождение во времени сыграло свою роль в том, что разрешение этических дилемм оставалось в течение долгого времени исключительно областью гуманитарного знания, которое в английском языке даже называют искусством, а не наукой. Также обратим внимание, что лидерами в исследованиях с самого начала были англосаксонские страны, тогда как проект «ПРОМЕТЕЙ» возник в континентальной Европе и в ее границах был реализован. Пока речь шла об испытаниях новых технологий, а не об их внедрении, сами дилеммы были актуальны настолько же, насколько они актуальны для обычных водителей. Когда же случились первые ДТП, философы-моралисты в конструировании все новых и новых дилемм дальше отрывались от жизни. В итоге, когда возник спрос на решение проблем, задачи пришлось решать уже юристам, законодателям, руководителям компаний, политикам и самим инженерам. Благодаря тому, что исходные формулировки и версии 1970-х гг. относились к междисциплинарной дискуссии, затрагивающей большие социальные группы, сами формулировки оказались несложными, что позволило представителям других областей знания обратиться к проблеме вагонетки и рассмотреть ее в рамках уже своей компетенции. Наличие ситуации, когда проблема существует не в качестве теоретической, а в качестве практической, изменило и работу философов: вместо создания новых ситуаций им теперь требуется изучать те, что есть. Хотя к 2015 г. чисто теоретическая «вагонеткология» как раздел этики развивалась независимо от беспилотного транспорта, за восемь последующих лет был проделан путь и предложен взгляд на проблему в рамках

того уровня развития беспилотного транспорта, который сегодня есть, а поскольку до полностью автоматизированного транспорта на дорогах общего пользования еще далеко, философам и ученым-практикам предстоит еще долго вместе работать, а теоретикам предугадывать, какие дилеммы могут возникнуть в будущем.

Литература

Апресян Р. Г. Моральная философия, мысленный эксперимент и неуправляемая вагонетка // *Философский журнал*. 2016. Т. 9. № 2. С. 138–144.

Блур Д. Сильная программа в социологии знания // *Логос*. 2002. Вып. 5/6(35). С. 162–185.

Грачева А. А. Проблема вагонетки // *Трибуна ученого*. 2020. № 5. С. 420–425.

Животовский Л. А. *Неизвестный Лысенко*. М. : Тов-во науч. изданий КМК, 2014.

Коробеев А. И., Чучаев А. И. Беспилотные транспортные средства: новые вызовы общественной безопасности // *Совершенствование законодательства*. 2019. № 2(147). С. 9–28.

Латур Б. Дайте мне лабораторию, и я переверну мир // *Логос*. 2002. Вып. 5/6(35). С. 1–32.

Латур Б. *Наука в действии: Следуя за учеными и инженерами внутри общества*. СПб. : Изд-во Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2013.

Миронов В. В. Платон и современная пещера big-data // *Вестник Санкт-Петербургского ун-та. Сер.: Философия и конфликтология*. 2019. Т. 35. Вып. 1. С. 4–24.

Официальная публикация о запуске проекта «Прометей» компанией Даймлер Бенц [Электронный ресурс]. URL: <https://mercedes-benz-publicarchive.com/marsClassic/de/instance/ko/1-Oktober-1986.xhtml?oid=4910896> (дата обращения: 07.10.2023).

Распоряжение Правительства РФ от 25 марта 2020 г. № 724-р «Об утверждении Концепции обеспечения безопасности дорожного движения с участием беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73707148/> (дата обращения: 09.10.2023).

Резолюция о внедрении в практику высоко- и полностью автоматизированных транспортных средств в условиях дорожного движения Глобального форума по безопасности дорожного движения (WP.1) [Электронный ресурс]. URL: <https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2019/wp1/ECE-TRANS-WP-1-2018-4-Rev3r.pdf> (дата обращения: 09.10.2023).

Скворцов А. А. Филиппа Фут: проблема аборта и доктрина двойного эффекта // *Философия и общество*. 2018. № 2(87). С. 124–141.

Скворцов А. А. Дж. Дж. Томсон. Убийство, позволение умереть и проблема трамвая // *Философия и общество*. 2019. № 4. С. 135–157.

Талагаева Д. А. Европейское исследовательское пространство в действии: программа «Горизонт 2020» // *Полис. Политические исследования*. 2018. № 1. С. 175–183.

Фуко М. *Рождение клиники*. М. : Академический Проект, 2010.

Andrade G. Arabic Speakers Offer More Utilitarian Responses when Thinking about the Trolley Dilemma in English // *Current Psychology*. 2023. Vol. 42. Pp. 6933–6935.

Awad E., Sohan D., Rawhan L., Bonnefon J. Universals and Variations in Moral Decisions Made in 42 Countries by 70,000 Participants [Электронный ресурс]. DOI: 10.1073/pnas.1911517117.

Block A. The Anthropologist, the Moralist, and the Diplomat: Bruno Latour in the World of Knowledges // *Common Knowledge*. 2020. Vol. 26(2). Pp. 212–229.

Caudill D. S. Expertise in Political Contexts: Latour Avec the Third Wave in Science and Technology Studies // *Law, Technology and Humans*. 2020. Vol. 2(2). Pp. 1–6.

Derossi N. Rethinking Whitehead's Influence and Rethinking Scientific Practices // *Erasmus Student Journal of Philosophy*. 2020. Vol. 18. Pp. 8–20.

Echtes Pionierstück: Nürnbergs automatische U-Bahn [Электронный ресурс]. URL: https://www.nuernberg.de/internet/digitales_nuernberg/automatische_ubahn_nuernberg.html (дата обращения: 09.10.2023).

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes und des Pflichtversicherungsgesetzes – Gesetz zum autonomen Fahren [Электронный ресурс]. URL: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/274/1927439.pdf> (дата обращения: 09.10.2023).

Erlemann M. *Menschenscheue Genies und suspekthe Exotinnen – Die Ko-Konstruktion von Physik und Geschlecht in öffentlichen Diskursen*. Dissertation. Wien : Univ. Wien., 2009.

Geiger T. Autonomes Fahren Level 3: Freihändig durch den Stau [Электронный ресурс]. URL: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/ausstattungs-technik-zubehoer/autonomes-fahren/technik-vernetzung/autonomes-fahren-staupilot-s-klasse/> (дата обращения: 10.10.2023).

Hasse C. Postphenomenology: Learning Cultural Perception in Science // *Human Studies*. 2008. Vol. 31. No. 1. Postphenomenology Research. Pp. 43–61.

Interview zu den Fortschritten in der Entwicklung. Wir machen autonomes Fahren sicher [Электронный ресурс]. URL: <https://group.mercedes-benz.com/>

innovation/case/autonomous/interview-hafner.html (дата обращения: 05.10.2023).

Irrgang B. Posthumanes Menschsein? Künstliche Intelligenz, Cyberspace, Roboter, Cyborgs und Designer-Menschen: Anthropologie des künstlichen Menschen im 21. Jahrhundert. Stuttgart : Franz Steiner, 2005.

Kokešová J. Trolley Problem Applied: Compensation for Covid Restrictions // International Journal of Applied Philosophy. 2023. Vol. 36. No. 1. Pp. 83–95.

Kollepara P. K., Chisholm R.H., Kiss I. Z., Miller J. C. Which Lockdowns are the Best Lockdowns? Optimal Interventions and the Trolley Problem in Heterogeneous Populations [Электронный ресурс]. DOI: 10.1101/2023.02.18.23286135 (дата обращения: 09.10.2023).

Kuhn Th. S. Die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen. Suhrkamp, 1976.

Laurier E. Bruno Latour // Key Thinkers on Spaces and Place / ed. by P. Hubbard, R. Kitchin. 2nd ed. London : SAGE Publications Ltd., 2010. Pp. 434–443.

Lords Debates Automated Vehicles Bill at Second Reading [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.parliament.uk%2Fbusiness%2Fnews%2F2023%2Fnovember-2023%2Flords-considers-automated-vehicles-bill%2F&post=11825190_3598&cc_key= (дата обращения: 08.12.2023).

Schollmeyer J. Dilemma or False Dilemma: A Sequence of Steps to Avoid the Trolley // IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2023. Vol. 682. DOI: 10.1007/978-3-031-42532-5_42 (дата обращения: 10.10.2023).

Självkörande bussar [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nobina.com/sv/nobina-technology/sjalvkorande-bussar/> (дата обращения: 09.10.2023).

Van Loon J. Michel Callon und Bruno Latour: Vom naturwissenschaftlichen Wissen zur wissenschaftlichen Praxis // Schlüsselwerke Der Science & Technology Studies. 2014. S. 99–110.

Woolard F. The New Trolley Problem: Driverless Cars and Deontological Distinctions // Journal of Applied Philosophy. 2023. Vol. 40. No. 1. P. 49. DOI: 10.1111/japp.12610 (дата обращения: 10.10.2023).

Zertifizierung für SAE Level 3-System für US-Markt [Электронный ресурс]. URL: <https://group.mercedes-benz.com/innovation/produktinnovation/autonomes-fahren/drive-pilot-nevada.html> (дата обращения: 10.10.2023).