

Интерфейс как жало в плоть

Игровые контроллеры и радикальный инжиниринг тела

АЛЕКСАНДР ЛЕНКЕВИЧ

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ); Лаборатория исследований компьютерных игр (ЛИКИ); Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия, ac.lenkevich@gmail.com.

АЛИНА ЛАТЫПОВА

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ); Лаборатория исследований компьютерных игр (ЛИКИ); Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия, latypova.al@gmail.com.

Ключевые слова: интерфейсы; контроллеры; *game studies*; медиафилософия; тело; компьютерные игры; *PainStation*; техноэстетизм; техническая перцепция; боль; *alt.ctrl.GDC*.

В статье рассматриваются новые способы интеракции, нестандартные интерфейсы и контроллеры, основанные на деконструкции классических для геймдизайна систем управления. Еще в середине 1960-х годов Маршалл Маклюэн, предвзято критикуя технологий и виртуального капитализма, развернувшуюся позднее на страницах киберпанк-романов, писал, что наши тела и центральная нервная система принадлежат крупным корпорациям. Организация чувственности через интерфейсы и контроллеры, различные аппараты и технические устройства сегодня перестала быть грезой футурологов и фантастов. Дизайн устройств формирует нормативные телесные схемы, в связи с чем крупные компании, такие как *Sony*, *Microsoft* и *Nintendo*, тратят сотни миллионов долларов на расчет эргономичных способов интеракции, создают технически удерживаемую телесность игрока. Однако эта нормативная телесность иронично и легко, издевательски и безжа-

лостно переизобретается в проектах инди-разработчиков, художников и инженеров-энтузиастов.

Основа предлагаемого текста — анализ 166 проектов-финалистов крупнейшего ежегодного фестиваля альтернативных контроллеров *alt.ctrl.GDC*, а также анализ работ коллектива *////////fur////* кельнских художников Тильмана Райфа и Фолькера Мораве, которые используют боль в качестве геймплейного ресурса. Во многих рассматриваемых проектах, формирующих неконвенциональный опыт интеракции, используются аналоговые манипуляторы, физическое воздействие на тело, включение в геймплей привычных игровых элементов (вымя коровы, музыкальные синтезаторы, холодное оружие и др.). В статье, с одной стороны, описывается текущая фаза антропогенеза и присущие ему технологические формы насилия, а с другой — рассматривается их деконструкция в работах художников, инженеров, дизайнеров.

Утопия интерфейсов и технологические грезы

ПРЕДВОСХИЩАЯ инженерные и дизайнерские разработки, жанр научной фантастики и футурологического прогноза, Фрэнсис Бэкон в «Новой Атлантиде» создает образ утопии, построенной на тщательной фрагментации и технической настройке чувств. Бэкон, как известно, был скорее визионером, распахивающим двери восприятия, чем математиком или инженером, но именно его взгляд — одновременно обращенный в будущее и не скованный ограничениями современной научно-технической мысли — смог схватить контуры наступающей эпохи. В «Новой Атлантиде» Бэкон пишет о лабораториях, в которых члены общества Соломонова дома исследуют восприятие и готовятся к всеобщей деконструкции и реинтеграции чувственности. Он упоминает специальные дома света, звуков, ароматов, в которых члены общества создают новые — технические — способы восприятия. Оптические, слуховые, обонятельные приборы, позволяющие «искусственно создавать впечатления любого расстояния»¹, воспроизводить «все звуки речи и голоса всех птиц и зверей» и «улучшать слух»², «искусственно создавать вкусы и запахи»³, формируют особый техноэстетический сенсорium. Кульминация рассуждений о технически сконструированной перцепции — описание обмана органов чувств:

Есть у нас особые дома, где исследуются обманы органов чувств. Здесь показываем мы всякого рода фокусы, обманы зрения и иллюзии и тут же разъясняем их обманчивость. Ибо вам должно быть очевидно, что, открыв столько естественных явлений, вызывающих изумление, мы могли бы также бесчисленными способами обманывать органы чувств — стоит лишь облечь эти явления тайной и представить в виде чудес. Но нам настолько ненавистны всякий обман и надувательство, что всем чле-

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 23-78-10046.

1. Бэкон Ф. Новая Атлантида // Соч.: В 2 т. М.: Мысль, 1978. Т. 2. С. 514.
2. Там же. С. 515.
3. Там же.

нам нашего Общества под угрозой штрафа и бесчестия запрещено показывать какое-либо природное явление приукрашенным или преувеличенным⁴.

В схожем ключе размышляет Декарт, ставящий под вопрос все, что «было воспринято от чувств» или «через посредство чувств»⁵, и разрабатывающий процедуру нейтрализации перцептивных иллюзий. Идеи Бэкона и Декарта причудливо преломляются в технологическом дискурсе и современных технических устройствах. Размышляя о ремедиации, поглощении новыми медиа предшествующих, Джей Болтер и Ричард Грусин отмечают, что западная культура со времен Ренессанса формируется под влиянием противоречивой установки: с одной стороны, получить непосредственный опыт, с другой — выстроить дистанцию, занять безопасное место, использовать систему посредников. Авторы вспоминают фильм Кэтрин Бигелоу «Странные дни» (1995), в котором герои используют своего рода шлем виртуальной реальности, позволяющий переживать чужой опыт как собственный⁶. Настораживающая мыслителей Нового времени обманчивость чувственного опыта становится основой современной технологической реальности. В этом контексте особый интерес вызывают эксперименты с чувственностью, которые предвосхищала «Новая Атлантида» и которые воплощаются в реальных и воображаемых аппаратах, инженерной практике и дизайне технологий.

Интерфейсы — это технологии, которые учат нас жить в будущем, формируют перцепцию, задают логику взаимодействия с миром, медиа, собой. В романе Джона Райта «Золотой век» (2002) описывается далекое будущее, реальность в котором предстает как результат технической интерпретации:

Фаэтон снова поднял руки, уменьшил уровень фильтра и открыл доступ для всех ощущений вокруг. Теперь он мог видеть «реальность» без буфера-интерпретатора. Внезапно нахлынувший грохот музыки и шум рекламы заставили его вздрогнуть. <...> Любой цивилизованный человек имеет доступ к фильмам ощущений, чтобы блокировать или приглушить шум.

4. Там же. С. 516.

5. Декарт Р. Размышления о первой философии // Соч.: В 2 т. М.: Мысль, 1994. Т. 2. С. 16.

6. Подробнее см.: Bolter J. D., Grusin R. Remediation: Understanding New Media. Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.

В сущности, в этом описании нет ничего фантастического, так как любой человек действительно имеет дело с фильтрами ощущений. После Иммануила Канта говорить о вещах самих по себе представляется наивным. В эпоху медиа тело формируется аппаратами⁷, а условиями возможности опыта становятся интерфейсы. Язык интерфейсов проникает в повседневность⁸. Современные технологии буквально воплощают семиотическую реальность средневековых теологов, алхимиков, магов, которые жили в мире шифров и знаков, сходств и подобий, текстов и их толкования. Мир становится знаком. Казалось бы, семиотика, герменевтика, чтение в великой книге мира остались в прошлом. Разве тезис о том, что «все есть текст», не устарел? Однако именно сейчас реальность превращается в тотальную систему знаков, шифров и текстов, требующих особой — технической — интерпретации. Персонажу Нео в «Матрице» (1999) пришлось умереть, чтобы увидеть мир как набор строчек программного кода, нам для этого достаточно надеть специальные очки.

Все это, с одной стороны, рождает ностальгию по эпохе молчаливых вещей, когда они не только не могли дать сдачи, но и не перегружали каналы восприятия потоком избыточной информации, а с другой — создает критическое настроение в осмыслении технологий. Так, медиатеоретик Александр Гэллоуэй видит в интерфейсах эффект связи и инструменты игрового капитализма («все мы — голдфармеры»), логику ретерриторизации, манипуляции и контроля, которые надо как минимум разоблачить⁹. При этом стоит отметить, что интерфейс — не просто инструмент контроля, это интимная зона высокотехнологичного тела, стыкующая времена и пространства. В инсталляции *Layer_01* (2023) за авторством SYMETRIA, Тимура Охинько и Андрея Бессонова, представленной в Московском музее современного искусства (ММОМА), схвачен парадоксальный синтез эпох, аналоговых и цифровых интерфейсов, соединение домашнего пространства и технологий: классический ковер, обшарпанный деревянный стол и тетрадь с рукописным текстом сочетаются в инсталляции с компьютером и неоновыми интерфейсами. Художники предлагают вступить

7. Гебауэр Г. Тело, созданное аппаратом, и аппарат, создающий тело // Логос. 2013. Т. 23. № 5.

8. Подробнее см.: Буглак С. С. Вторжение языка компьютерных игр в пустыню Реального // Медиафилософия IX. Языки медиафилософии. СПб.: Издательство РХГА, 2013.

9. Подробнее см.: Galloway A.R. The Interface Effect. Cambridge, UK: Polity Press, 2012.

в диалог с искусственным интеллектом, предполагая, что в будущем это станет обычным делом. Зафиксированный в инсталляции контраст — аналоговые интерфейсы (тетрадь и ручка) и цифровые (клавиатура, экран, мышь) — заставляет задуматься, что сейчас более привычно? что отвечает за уют? что производит эффект домашнего, уюта (*heimlich*), а что — зловещего (*unheimlich*)?

Если продолжить это размышление, можно вслед за Полем Пресьядо отметить уровень технической оснащенности наших домов: в середине 1970-х годов лишь такие эксцентричные вуайеристы, как основатель *Playboy* Хью Хефнер, могли позволить себе превратить дома в высокотехнологичные студии и платформы для коммуникации, а сегодня это кажется тривиальным в силу возросшей технической изоционности, возможностей телефонов, компьютеров, игровых приставок и т. д. Они встраивают наши тела в экономику данных и алгоритмы «надзорного капитализма» (Шошана Зубофф).

Уже Маршалл Маклюэн обратил внимание на то, что наши органы чувств и центральная нервная система принадлежат корпорациям:

Как только мы отдали свои чувства и нервные системы в плен частному манипулированию тех, кто должен пытаться извлечь выгоду из аренды наших глаз, ушей и нервов, у нас реально не остается больше никаких прав. Отдать в аренду коммерческим интересам свои глаза, уши и нервы — это почти то же самое, что передать в собственность какой-нибудь частной корпорации нашу общую речь или отдать в монопольное пользование какой-нибудь компании атмосферу земли. Нечто подобное уже произошло с открытым космосом, причем по тем же самым причинам, по которым мы сдали в аренду различным корпорациям свои центральные нервные системы¹⁰.

При этом наши тела — пространства для экспериментов. Например, интерфейсы и контроллеры компьютерных игр — лаборатории, в которых тела проходят множественные тесты, испытания, проверки, трансформируются, перестраиваются, обучаются. Благодаря усилиям инженеров, дизайнеров, художников этот процесс открыт: перцепция постоянно переизобретается, способы интеракции переосмысляются, опыт реорганизуется. В духе киберпанка 1980-х годов, выросшего из галлюцинаторной реальности телеви-

10. Маклюэн Г. М. Понимание медиа: внешние расширения человека. М.: Кучково поле, 2011. С. 81.

дения, прозы битников и предчувствия новых технологий, можно понять современность как процесс колонизации, захвата, поглощения человека техникой и капиталом. Действительно, мега-корпорации выпускают устройства, все больше контролирующие и захватывающие тела (от обычных геймпадов и сенсорных экранов до шлемов виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности). До абсурда эту логику доводят создатели сериала *Cyberpunk: Edgerunners*, достраивающие вселенную игры *Cyberpunk 2077* (2020), в котором бедняки из гетто погружаются в порнонаркотические грезы, нацепив шлем виртуальной реальности и насадку-помпу на половые органы. Эта критика подразумевает, что есть некий первичный, дотехнический мир, к которому можно вернуться, в то время как тело — первый технический объект (Марсель Мосс), и речь идет не об освобождении от техники, но о том, какие аппараты требуются человеку для продолжения антропогенеза. Обозначая задачу антропологии с прагматической точки зрения, Кант пишет: «прагматическая антропология» определяет то, что человек «в качестве свободно действующего существа делает или может и должен сделать из себя сам»¹¹. Насколько далеко мы готовы зайти в этом процессе? Так далеко, как позволят аппараты, интерфейсы, контроллеры. Задача данного текста — следовать за воображением инженеров, дизайнеров, художников, расколдовывающих природу человека и создающих новые формы интеракции, чтобы определить границы текущего и будущего технически опосредованного восприятия.

ALT.CTRL: контроллеры и дизайн альтернативной чувственности

Создание новых интерфейсов и контроллеров, пересобирающих опыт игрока, — забота не только крупных компаний, но и независимых разработчиков. Иногда компании выпускают необычные контроллеры, например геймпад-удочку или бензопилу, чтобы чем-то удивить и привлечь пользователей. Необычные контроллеры могут даже стать массовыми, как, например, контроллер *Wii* от компании *Nintendo* или шлем для виртуальной реальности *Oculus Rift*. Но большинство проектов в этой области принадлежит инди-разработчикам и художникам, которые выставляют сконструированные артефакты на специализированных вы-

11. Кант И. Антропология с прагматической точки зрения // Соч.: В 8 т. М.: Чоро, 1994. Т. 7. С. 138.

ставках и фестивалях. Благодаря этим технологиям игроки могут прочувствовать границы своего тела, посоревноваться и познакомиться с новыми геймплейными идеями. На фестивале *alt.ctrl.GDC* независимые разработчики и инженеры демонстрируют нестандартные контроллеры, предлагая новые способы интеракции с цифровой средой. Фестиваль проводится с 2014 года под крылом *Game Developers Conference (GDC)*, крупнейшего ежегодного события в области разработки игр.

История *GDC* начинается в далеком 1988 году, когда в Японии появляется игровая приставка четвертого поколения *Sega Mega Drive* (также известная как *Sega Genesis*), компания *Konami* выпускает вторую игру серии *Contra*, а в кино выходит фильм «Чужие среди нас». В это время Крис Кроуфорд, американский геймдизайнер и разработчик, вместе с единомышленниками (среди которых были Дон Даглоу и Брайан Мориарти) проводит в своей гостинице первое собрание *GDC*. В середине 1980-х годов Кроуфорд работал в *Atari*, но после кризиса 1983 года, едва не погубившего игровую индустрию и компанию *Atari*, стал делать игры для *Macintosh*. Популярность персональных компьютеров росла, а порог вхождения в мир цифровых технологий снижался — *Macintosh* соблазнила пользователей графическим интерфейсом. Текстовые команды уступили место кнопкам. Ничего сложного: видишь графический символ — жми. Графическая революция стимулировала разработку игр для персональных компьютеров. По мнению Кроуфорда, ПК-игры были сложнее и интереснее, они ориентировались на взрослых (в отличие от консольных проектов)¹². Кроуфорд понимал компьютерные игры как медиум для серьезного высказывания. Так, в 1985 году он создал геополитическую игру *Balance of Power* о противостоянии США и СССР. Геймдизайнер предложил игрокам понятный и простой интерфейс для осмысления актуальной политической повестки 1980-х годов. Кроуфорд стал вдохновителем геймдизайнеров, ориентированных на неразвлекательную сторону игр, которые объединились в движении *GDC*. К 2014 году собралось значительное количество разработчиков, готовых экспериментировать не только с интерфейсами внутри игр, но и с системами управления, что позволило запустить полноценный фестиваль по разработке альтернативных игровых контроллеров *alt.ctrl.GDC*, который проходит ежегодно (исключением стал 2021 год, когда фестиваль был отменен из-за пандемии коронавируса).

12. Донован Т. Играй! История видеоигр. М.: Белое яблоко, 2014. С. 186.

Проекты, представленные в рамках фестиваля, очень разные. Среди них можно встретить чистые эксперименты с внутриигровым интерфейсом, как, например, в *Panoramical* (2014), где после нажатия на одну из девяти виртуальных кнопок генерируется уникальная мелодия и изображение. Или эксперименты с перцептивным опытом игрока, как, например, в *Guilty Smells* (2020), где, управляя аватаром-собакой, надо по запаху отыскивать преступников, съевших гамбургер (в мире игры это преступление). Если в поле зрения аватара появляется нарушитель, из устройства, располагающегося на верхней части игрового автомата, распространяется запах гамбургеров.

На данный момент фестиваль насчитывает 166 победителей. Ниже будет проанализирован этот архив с выделением типичных черт проектов-финалистов. Данная типология не претендует на полноту или классификационную строгость, в ней скорее дан абрис тенденций, которые зашиты в работы художников и инженеров, создающих альтернативные контроллеры. Поскольку задача игрового интерфейса не просто соединять части или наводить мосты между человеком и машиной, но и производить уникальный игровой опыт¹³, разработчикам необходимо проявить фантазию.

Аналоговая ностальгия

Практически все проекты фестиваля экспериментируют с технической составляющей интерфейсов игр, но есть большая группа проектов, которая обращается непосредственно к ушедшим из широкого доступа технологиям, ретроманипуляторам, старым устройствам. Классика истории техники воплощается в игровой форме в 19 из 166 проектов. Среди них можно обнаружить телеграф, аналоговый телефон, мониторы и телевизоры с электронно-лучевыми трубками, радио с круглыми крутящимися ручками, устройства с рычажками, ручками, кнопками, штекерами и т. п. В *Hello, Operator!* (2016) можно почувствовать себя телефонисткой начала XX века. Проект *What Hath God Wrought?* (2015) предлагает набор мини-игр, управление в которых осуществляется с помощью аутентичного телеграфного ключа. В *Buy! Sell!* (2020) игроки соревнуются в участии в торгах на бирже, быстрее других отвечая на телефонный звонок из игры. Аналоговый телефон фигурирует и в игре *The Von Neumann Personality Test* (2016). Игрок слушает

13. *Drucker J. Diagrammatic Interface // Interface Critique. 2022. № 4. P. 18.*

инструкции от психиатра, нажимает на кнопки телефонного аппарата и следит за происходящим на дисплее старого телевизора. В *Atomik* (2023) контроллер — приборная панель, имитирующая старую панель управления атомной электростанцией. Авторы этих и других проектов, ностальгирующие по аналоговым элементам управления, предлагают пережить опыт уходящих или мало-доступных доцифровых технологий. Крутить, двигать, настраивать, тянуть, нажимать — каждое действие обладает собственной материальностью. Обычные контроллеры в этом смысле слишком универсальны: с помощью мыши или геймпада мы можем совершить на экране все перечисленные действия, не почувствовав разницы между ними.

Обратный скевоморфизм

Развитие цифровых технологий сопровождается страхом потери материальности и перехода в эфемерную виртуальность. Но тотальная дематериализация не наступает, напротив, все больше возрастает внимание к вещественным артефактам. Это верно и для разработки игр, в которой сильно внимание к чувствительности интерфейсов и контроллеров. Скевоморфизм — феномен копирования внешнего вида вещи или ее части (например, имитация объемных кнопок в двухмерной плоскости), некогда популярный в дизайне интерфейсов, — сменяется обратным движением от цифровой реальности к физической.

Яркая тенденция в области конструирования альтернативных контроллеров — создание контроллеров, которые одновременно существуют и на экране, и за его пределами, в диететическом и недиегетическом пространстве. В этом случае происходит воплощение цифровой вещи в материальной форме. Если на экране игрок управляет турелью космического корабля, то и в руках у него контроллер в виде турели космического корабля (*Cosmic Crew: The Game*, 2023), если он играет в *match-three*, игру с шариками, то делает это с помощью настоящих мячиков, закидывая их за экран (*Color Crush*, 2022). Иногда подобные проекты выходят за границы визуализации механик и предлагают дополнительную операциональную логику. Так, в проекте *Canabalt x 100* (2014) геймдизайнер Джун обыгрывает другую игру *Canabalt* (2009) — динамичный бесконечный раннер¹⁴, где игрок убегает

14. Тип платформеров, главная механика которых — бежать по экрану слева направо, прыгая по платформам и перепрыгивая препятствия.

из разрушающегося города. Джун добавляет к игре контроллер в виде синтезатора, где каждая клавиша привязана к одному аватару игры. Таким образом, теоретически в эту игру может одновременно играть сто человек или же один человек может управлять сразу сотней аватаров.

Другой пример воплощения цифрового инструмента — игра *Bruce and Box* (2020), платформер, в котором игрок управляет аватаром, находясь в коробке. Аватар проиграл свою одежду в карты и теперь ему нужно добраться домой; все, чем он может прикрыться, — картонная коробка. По пути встречаются различные препятствия, для преодоления которым игроку нужно присаживаться, прикрываясь реальной коробкой, или, наоборот, поднимать ее повыше. Эффект присутствия и связи с аватаром нарастает по мере появления физической усталости. Иммерсивный эффект стал бы выше, если бы участники на самом деле разделись. Еще сильнее игроки устают в игре *Two Busy To Escape* (2022), выполненной в стилистике Дикого Запада. Два игрока пытаются оторваться от погони на дрезине с ручным мускульным приводом. Они стоят на деревянном щите, к которому прикреплен контроллер-рукоятка: прилагая физические усилия, ее нужно качать. Одному из игроков приходится отвлекаться и отстреливаться от цифровых врагов с помощью светового пистолета. Похожее решение есть и в игре *Coal Rush* (2019), где два игрока совместно управляют паровозом: один из них бросает уголь в топку контроллером-лопатой, второй — понижает давление, выпуская пар. Мускульные усилия превращают игру в упражнение, требующее физической подготовки и выносливости.

Соматические аппараты

Все компьютерные игры так или иначе задействуют тело игрока. Это может быть ленивый свайп пальцем по экрану, а может быть серьезное физическое взаимодействие с элементами игры¹⁵. Создателям альтернативных контроллеров мало вовлечь тело в игру, они стараются сделать это необычным образом. Например, пред-

15. См. также археологическое исследование, в котором отслеживаются этапы производства тела геймера: *Очеретянный К. А. Изобретение тела геймера // Медиафилософия X. Компьютерные игры: стратегии исследования. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского философского общества, 2014.*

лагают в качестве контроллера в файтинге манекен для кунг-фу. В *Ready? Set. Haiya!* (2020) игрок должен бить по манекену, чтобы его аватар наносил урон противнику. Для победы придется попотеть.

В эпоху все возрастающей социальной дистанции проект *Hug Machine* (2020) также становится настоящим испытанием. *Hug Machine* требует прислоняться к контроллеру-манекену в определенных местах, что размывает представление об интимном пространстве. Логика распада привычных социальных границ лежит и в основе проекта *Planet Licker* (2016): игра предлагает геймпад с тремя слотами, в которых размещены шарики льда, метафорически изображающие три планеты. Игроку, ориентирующемуся на визуальные команды системы, нужно облизывать ледяные планеты нужного цвета. Стоя перед экраном, игрок усиленно вылизывает контроллер на глазах у публики, что, очевидно, создает комический эффект с сексуализированным подтекстом.

Ирония и критика

Многие проекты фестиваля *alt.ctrl.GDC* стремятся к иронии, балансируют на грани пастиша, пародии и издевательской критики. Так, в *Grocery Trip* (2022) контроллером выступает тележка, в которую садится игрок-пассажир; другой игрок, управляя тележкой, перемещает партнера по цифровому супермаркету. Игрокам нужно собирать продукты, а также сбивать с ног других покупателей. По словам разработчиков, идея проекта родилась из раздражения, которые вызывают супермаркеты с их громкими звуками, кричащим дизайном и столпотворением покупателей во время распродаж¹⁶. Другой пример игровой иронии — *Milk! That! Cow! Commercial* (2019): игрокам в кооперативном режиме предлагают доить корову и соревноваться в этом с другими командами. Контроллер состоит из двух частей: вымя и рычаг, который управляет ведром для молока на экране. Один игрок дергает вымя, второй — подставляет ведро под струю молока. Задача — надоить больше, чем команда конкурентов.

16. Couture J. How Tight Deadlines Led to a Fun Shopping Cart Controller in *Grocery Trip* // Game Developer. 01.03.2023. URL: <https://www.gamedeveloper.com/marketing/how-tight-deadlines-create-fun-shopping-cart-controllers-with-grocery-trip>.

Представить современную индустрию игр без геймпада невозможно. Это один из наиболее распространенных игровых контроллеров. Пока гиганты игрового рынка думают, как обойти друг друга, геймеры, инженеры-энтузиасты и художники экспериментируют с формами, функциями и возможностями геймпадов для расширения границ чувственности и усиления удовольствия от игр. Проект *The Octopad* был представлен на фестивале в 2019 году¹⁷: геймдизайнеры расщепили классический геймпад от *Nintendo Entertainment System* (в отечественном контексте известен пиратский клон этой системы — *Dendy*), в котором было восемь кнопок, на восемь отдельных геймпадов, на каждом из которых располагается только одна кнопка. Вследствие этого классические игры вроде *Super Mario Bros.* (1983) стали настоящим испытанием, поскольку восемь игроков должны координировать свои действия. В игре *A Dozen Sliders* (2014) функции геймпада редуцированы до одной: на контроллере есть ползунок, который может ходить вверх и вниз, таких геймпадов в игре двенадцать. Игрокам необходимо согласовывать движения для успешного прохождения мини-игр, например аналога знаменитой *Breakout* (1976) от *Atari*.

За годы существования фестиваля *alt.ctrl.GDC* в 64 из 166 проектов геймплей был коллективным. В 35 проектах игроки соревнуются друг с другом, например, в *Guitar Wizards* (2019) игроки устраивают дуэль на контроллерах от *Guitar Hero* (2005), направляя световые импульсы по специальной дорожке в оппонента; в *HEIST '98* (2023) один из игроков пытается украсть картину из галереи, а другой — ищет его по камерам видеонаблюдения. В 33 проектах игроки объединяют усилия. Например, в *Disruption* (2016) два игрока проходят ряд мини-игр: первый управляет аватаром, второй чинит геймпад, который постоянно ломается в процессе игры. Из 64 коллективных игр 4 проекта предлагают оба режима сразу: можно играть сообща или друг против друга. Стоит отметить, что интерес к коллективным играм снизился в 2022 году, возможно, вследствие пандемии коронавируса: 12 из 13 проектов в этот год были одиночными. Альтернативные

17. В 2018 году разработчики демонстрировали данную модификацию геймпада в кулуарах международной исследовательской конференции *DiGRA* в Турине, проходившей под общей темой *The Game Is the Message*.

контроллеры собирают уникальные социальные тела, связывают игроков, решающих кооперативные задачи, прочными техноэстетическими узами.

Фестиваль *alt.ctrl.GDC*, проходящий в атмосфере легкости и куража, карнавала и свободы, расширяет границы возможного в области игрового дизайна. Участники фестиваля успешно трансформируют игровые и телесные схемы, поскольку тела на уровне коллективного воображаемого уже давно стали модульными и пересобираемыми¹⁸. Движение в направлении дальнейшей деконструкции телесного опыта и взаимодействия с интерфейсами требует все более радикальных смещений, что разрушает конвенциональные рамки геймплея и выводит некоторых художников, инженеров и игроков в пространство радикального инжиниринга тела.

***PainStation*: интерфейс как испытание**

PainStation — аркадный автомат 2001 года, ставший визитной карточкой коллектива *////////fur////*, кельнских художников Тильмана Райфа и Фолькера Мораве. С 2001 по 2004 год они создали несколько версий этого автомата — и самая последняя носит имя *PainStation 2.5 — Totally Enhanced Duelling Artefact*¹⁹. Сталкиваясь с этим устройством, вспоминаешь выражение «смех сквозь слезы», так как игровая сессия сопряжена с опытом боли и тем не менее вызывает радостную аффектацию. Это особого рода аппарат, представляющий собой кубический контейнер, в верхнюю крышку которого вмонтирован экран и элементы управления компьютерной игрой. *PainStation* — платформа, на которую портирована одна из версий знаменитой игры *Pong* (1972) от *Atari*. Чтобы в нее сыграть, надо положить одну руку на специальную панель, а другой вращать ручку, управляя виртуальной ракеткой (дизайн игры *Pong* минималистичен — все объекты представляют собой геометрические абстракции). В *PainStation* играют вдвоем: когда один из игроков пропускает виртуальный

18. Подробнее о модульных телах см.: Oktan A. et al. Modular Bodies of Animated Characters and Posthumanist Connotations // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. 2023. № 3.

19. *PainStation* — неоднократно и тщательно описанный в исследовательской литературе аппарат. Сотрудников Лаборатории исследований компьютерных игр (ЛИКИ) с ним познакомил Сергей Буглак на семинаре 24 апреля 2014 года.

мяч, его руку, лежащую на специальной панели, пронзает боль. Система в случайном порядке выдает наказание: удар хлыстом по тыльной стороне ладони, электрический удар, тепловой удар. Заканчивается игровая сессия, когда один из участников, не выдержав боли, убирает руку с пластины. Художники регулярно демонстрируют аппарат на фестивалях и выставках современного искусства, и он неизменно пользуется популярностью, привлекая желающих испытать волю и физическую выносливость. Как правило, игроки (и зрители) смеются, впечатленные неожиданным и ярким геймплеем, более радикальным, чем в оригинальной игре от *Atari*.

Этот художественный артефакт предъявляет изнанку современной культуры, которая в центр многих практик, в том числе и практик удовольствия, помещает опыт боли. Если в экстремальном спорте и боях на голых кулаках, концертах и ковид-вечеринках он выходит на первый план, то в форме нормативных практик, инсценирующих удовольствие, он менее заметен. Невозможно включиться в игру, коммуницировать в мессенджерах и социальных сетях, серфить в интернете без определенной дисциплинарной настройки, без освоения интерфейсов, логики операций, соответствующих техник тела. Эта настройка представляет собой диффузный, рассеянный в рутинных практиках опыт боли. Опираясь на эссе Эрнста Юнгера «О боли» и идеи немецкого писателя Герхарда Небея, философ и аналитик боли Гульнара Хайдарова пишет:

Боль обозначает полноту присутствия... заполняет человека без остатка, освобождая от бессмысленности, пустоты, бессвязности существования; скука же связана с отделенностью человека от своей экзистенции, с пустотой, вызванной отсутствием субъективно достаточно сильных впечатлений²⁰.

Юнгер предлагает емкую формулу: «Скука есть не что иное, как растворение боли во времени»²¹. Современная культура держится на техниках системного насилия — организации, порядка, дисциплины, которые принимают форму скуки, рутины, повторения. Эффекты дисциплины проявляют себя в социальном теле по крайней мере с XVII–XVIII веков и хорошо известны

20. Хайдарова Г. Феномен боли в культуре. СПб.: Издательство РХГА, 2013. С. 140.

21. Юнгер Э. О боли // Он же. Рабочий. Господство гештальт; Тотальная мобилизация; О боли. СПб.: Наука, 2000. С. 486.

по работам Мишеля Фуко²², который описывает переход от технологий суверенной власти (казнь, война) к дисциплинарным и биополитическим технологиям. Иррегулярности казни и эксцессам пытки в классическую эпоху противопоставляется регулярность упражнения, муштры, самоконтроля. Однако это общее свойство культуры: она принудительна, требовательна, жестока и, как говорит Валерий Савчук, *кровожадна*²³. Кровожадность может проявлять себя в формах старой или новой архаики — в виде жертвоприношений, телесных наказаний, войн; а может быть рассеяна в повседневности, вытеснена на периферию восприятия, тогда о ней свидетельствует только седированность²⁴ наших тел, сколиоз, испорченное зрение и т. п. Райф и Мораве обнаруживают этот вытесненный — непристойный — опыт культуры в сердце технического бессознательного, во взаимодействии с интерфейсами, и превращают его в особый ресурс геймплея.

Общим местом стало утверждение, что мы живем в эпоху фармакологической бесчувственности: игрок, который принимает обезболивающие, мог бы стать чемпионом, играя в *Pong* на *Pain-Station*. В действительности эта станция предлагает веселое перверсивное переживание, погружение в интерактивное пространство мазокорных компьютерных игр. Исследовательница мазокора Маргарита Скоморох пишет:

Мазокорные игры сконструированы так, чтобы создать у геймера ощущение издевательства над ним: они *кажутся* непреодолимо сложными и отводят игроку роль жертвы — вернее, создают видимость, что он является жертвой, ради комического эффекта²⁵.

22. См.: Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. М.: Ad Marginem, 1999.

23. Подробнее см.: Савчук В. В. Кровь и культура. СПб.: Академия исследования культуры, 2020.

24. «Седирование — термин Дитмара Кампера и Петера Слотердайка, означающий современную форму капиталистического принуждения, принуждения к сидению, к сидячему образу жизни и работы и одновременно принуждение к спокойствию» (Он же. Рефлексивная спонтанность Дитмара Кампера // Кампер Д. Тело. Насилие. Боль. СПб.: Изд-во РХГА, 2010. С. 18).

25. Скоморох М. М. Мазокор: наследие Сада и Мазоха в компьютерных играх // Медиафилософия XII. Игра или реальность? Опыт исследования компьютерных игр. СПб.: Фонд развития конфликтологии, 2016. С. 274.

И далее:

В мазокор играют, потому что это, так или иначе, приятно: по какой-то причине игроки мазохистски наслаждаются насмешкой над собой²⁶.

Мазокорные игры воплощают в себе наследие Маркиза де Сада и Леопольда фон Мазоха, но насилие в них только репрезентируется. Марсель Энафф, размышляя об организации садовских воображаемых пространств, отмечает их фантастическую природу:

...все выглядит так, как если бы тела жертв вовсе не существовали. <...> Сад — не реалист. <...> Кровь, описываемая на бумаге, — не льется...²⁷

Райф и Мораве в своем художественном проекте доводят мазокорную (и садовскую) логику до предела, предлагая игроку в буквальном смысле на своем теле ощутить физику игры, испытывать себя и изводить соперника, повторяя попытки до тех пор, пока хватит воли к пытке. На этом фоне иронично начинает звучать старый рекламный слоган *Touching is good*. Интерфейс перестает скрывать заложенную в него принудительность, напротив, художники выводят ее на первый план и развенчивают миф о расслабленном, рафинированном, рассредоточенном теле игрока.

Надо сказать, что Райф и Мораве, за которыми закрепились неоднозначная слава садистов (но также и кантианцев, поскольку все устройства, подчиняясь форме категорического императива, они испытывают на себе), неоднократно экспериментировали с границами шоковой интеракции, выявляя болевые точки взаимодействия с технологиями (хотя в последние годы эта тема занимает их все меньше)²⁸. Помимо *PainStation*, в 2002 году художники создали устройство *Legshocker — Enhanced PlayStation2 Controller*, предназначенное для максимального погру-

26. Там же. С. 283.

27. Энафф М. Маркиз де Сад: изобретение тела либертена. СПб.: Гуманитарная академия, 2005. С. 372.

28. Пользователя *PainStation* можно соотнести с фигурой супергероя, также вбирающего в себя инвестиции садизма, мазохизма и воплощающего категорический императив в превращенной форме разрушения: «Супергерои — моральные садисты, ибо как современные боги они требуют от нас только невозможного» (Очеретяный К. А. Супернегерой: от суперсилы к ультранасилию // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. 2020. № 3. С. 42).

жения в футбольные симуляторы *EA Sport's FIFA 2002* (2001) и *FIFA World Cup 2002* (2002): накладка на голень позволяла почувствовать удары по голени виртуальных футболистов. Наконец, в 2015 году художники сделали минималистичный проект *Button Trap — Borderline Experience Machine*: к мышеловке была добавлена кнопка, нажатие на которую приводило к тому, что мышеловка срабатывала и била пользователя по пальцу. Райф и Мораве иронично обыграли поэтику кнопок и клавиш: вряд ли кто-то откажется проверять мессенджеры, почту, скроллить ленту в социальных сетях из-за такого пустяка, как удар по пальцам или разряд тока²⁹. Исследователь тактильных технологий, медиаархеолог Дэвид Паризи возводит культуру хаптических интерфейсов к ранним опытам медиков и ученых с электрошоком, воспринимавшимся как средство терапии или развлечения³⁰, чем подтверждает интуицию Маклюэна о связи электрических медиа и осязания.

В *PainStation* внимание на себя обращает желанность опыта боли. Размышляя о специфике добровольного принятия боли и особой связи в европейской культуре между виной, болью и наказанием, Гульнара Хайдарова замечает:

Решающую роль в процессе символизации боли играет европейская религиозная традиция: в христианстве добровольная боль — в том числе самоистязание, равно как и претерпевание причиненной боли, — выступают символом страданий Христа, которые, в свою очередь, искупают вину человека. Для сравнения заметим, что йогические практики, например, не являются самоистязанием, в них причинение боли не является самоцелью³¹.

29. Возможно, устройство *Button Trap* пародирует *The Ultimate Machine* (в другой версии — *Useless Machine*), авторство которой приписывают то Марвину Мински, то Клоду Шеннону. Нажатие на единственную клавишу в *The Ultimate Machine* приводило к запуску механической руки, которая машину выключала.

30. Паризи описывает, как поэт и исследователь электричества Георг Маттиас Боэ в 1740-х годах использовал электростатический генератор для развлечения посетителей салонов. Генератор наэлектризовывал девушку на пьедестале из воска, после чего к ней отправляли юношу, чтобы тот ее поцеловал. Юноша не знал о разряде тока, который ожидал его при поцелуе (*Parisi D. Shocking Grasps: An Archaeology of Electrotactile Game Mechanics // Game Studies. The International Journal of Computer Game Research. December 2013. Vol. 13. № 2. URL: <https://gamestudies.org/1302/articles/parisi>*).

31. Хайдарова Г. Указ. соч. С. 286.

В работах коллектива *////////fur////* связка между болью, виной и наказанием разрывается. Сравним две машины, в которых боль играет ключевую роль и в той или иной степени добровольно принимается пользователем: *PainStation* и аппарат для наказания из новеллы Франца Кафки «В исправительной колонии» (эта машина предназначена для казни, но в конце новеллы боготворящий ее офицер, узнавший, что машина будет разрушена, выносит приговор себе самому, тем самым осуществляя перевод ветхозаветных — направленных вовне — практик наказания в новозаветные, аутопоэтические). Офицер руководствуется принципом «виновность всегда несомненна», физическое воздействие на тело жертвы только проявляет эту вину, делает ее явленной осужденному. Феноменологический пафос процедуры казни — нанесение на тело знаков, выцарапывание их на коже — подразумевает раскрытие трансцендентального значения вины. Вина — не конструкт. Вина несомненна и априорна. Тем ироничнее, что машина, проявляющая сокровенную истину вины, разрушается в конце новеллы, убивая офицера, не способная выцарапать на его теле максимум «Будь справедлив!» Вина абсурдна, наказание бессмысленно, закон несправедлив. В работах дуэта *////////fur////* для вины не остается места, художники бесстыдно — и в этом они действительно схожи с де Садом — разрывают связь между виной, наказанием и болью. Боль — следствие недостатка реакции, физиологическая граница геймплея, но также граница удовольствия и радости. За ней нет вины. В гипотетической машине *PainStation 3.0* наказание должно быть совершенно случайным, что завершило бы мазокорность проекта.

В конечном счете *PainStation* заявляет, что интерфейс — это испытание. Интерфейсы имеют больше общего с опытом в естественнонаучном смысле, поскольку держатся на испытании человеческого тела, говорят на языке оптимизации, эргономики, объективирующей бесстрастности, эффективности³². Компании *Sony*, *Microsoft* и *Nintendo* тратят сотни миллионов долларов на расчет наиболее эффективных способов интеракции и эргономичных контроллеров, создают технически удерживаемую нормативную телесность игрока. Можно сказать, что каждая удач-

32. Юрий Лотман в статье, посвященной «Имени розы», напоминает об изначальной связи фигуры инквизитора и натуралиста, пыточных дел мастера: «...латинское *inquisitor* — следователь и исследователь одновременно, *inquisitor rerum naturae* — исследователь природы» (Лотман Ю. М. Выход из лабиринта // Эко У. Имя розы. М.: АСТ, 1998. URL: <http://www.philology.ru/literature3/lotman-98.htm>).

ная игровая сессия — это повторение эксперимента, проведенного ранее в лабораторных условиях. Вопреки логике биополитического контроля, экономической рациональности, сведения игры к физиологическим реакциям, инженеры-энтузиасты, художники и игроки изобретают новые формы интеракции, с юмором и иронией относятся к своим телам, как реальным, так и виртуальным, во всю мощь используют силу воображения для того, чтобы испытать что-то новое. В качестве примера можно вспомнить, с каким рвением игру *DOOM* (1993) портируют на бытовые платформы (от микроволновки до принтера) и как геймеры проходят игры на кустарных контроллерах (например, используют вместо кнопок бананы, соединенные проводами). Паризи, говоря об интерфейсах как об исключаящей инфраструктуре, называет их местом классовой борьбы и биополитического сопротивления³³. Во главе этого движения, — пишет Паризи, — стоят геймеры с физическими расстройствами, ограничениями, болезнями, так как им надо гибко настраивать игровой опыт. Долгое время компании игнорировали их требования по созданию специальных контроллеров с гибким менеджментом тела, хотя на сегодняшний день уже есть специальные девайсы от *Microsoft* (*Xbox Adaptive Controller*, 2018) и *Sony* (*Project Leonardo*, 2023). Действительно, усилия движения *AbleGamers* приводят к конверсии тела игрока и пользовательского опыта в целом. Но ключевую роль в формировании альтернативного техноэстетизиса играет не биополитическая (или классовая) борьба, а культура смеха, расколдованного воображения, инженерная и художественная детерриторизация тел, доходящая иногда до предела в опыте боли.

Библиография

- Буглак С. С. Вторжение языка компьютерных игр в пустыню Реального // *Медиафилософия IX. Языки медиафилософии*. СПб.: Издательство РХГА, 2013. С. 131–136.
- Бэкон Ф. Новая Атлантида // *Соч.: В 2 т. М.: Мысль, 1978. Т. 2.*
- Гебауэр Г. Тело, созданное аппаратом, и аппарат, создающий тело // *Логос*. 2013. Т. 23. № 5. С. 97–107.
- Декарт Р. Размышления о первой философии // *Соч.: В 2 т. М.: Мысль, 1994. Т. 2.*
- Донован Т. Играй! История видеоигр. М.: Белое яблоко, 2014.
- Кант И. Антропология с прагматической точки зрения // *Соч.: В 8 т. М.: Чоро, 1994. Т. 7.*

33. Подробнее см.: *Parisi D. Game Interfaces as Disabling Infrastructures* // *Analog Game Studies*. 30.05.2017. URL: <https://analoggamestudies.org/2017/05/compatibility-test-videogames-as-disabling-infrastructures/>.

- Лотман Ю.М. Выход из лабиринта // Эко У. Имя розы. М.: АСТ, 1998. URL: <http://www.philology.ru/literature3/lotman-98.htm>.
- Маклюэн Г.М. Понимание медиа: внешние расширения человека. М.: Кучково поле, 2011.
- Очеретяный К. А. Изобретение тела геймера // Медиафилософия X. Компьютерные игры: стратегии исследования. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского философского общества, 2014. С. 252–274.
- Очеретяный К. А. Супернегерой: от суперсилы к ультранасилию // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. 2020. № 3. С. 27–42.
- Савчук В. В. Кровь и культура. СПб.: Академия исследования культуры, 2020.
- Савчук В. В. Рефлексивная спонтанность Дитмара Кампера // Кампер Д. Тело. Насилие. Боль. СПб.: Изд-во РХГА, 2010.
- Скоморох М. М. Мазокор: наследие Сада и Мазоха в компьютерных играх // Медиафилософия XII. Игра или реальность? Опыт исследования компьютерных игр. СПб.: Фонд развития конфликтологии, 2016.
- Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. М.: Ad Marginem, 1999.
- Хайдарова Г. Феномен боли в культуре. СПб.: Издательство РХГА, 2013.
- Энафф М. Маркиз де Сад: изобретение тела либертена. СПб.: Гуманитарная академия, 2005.
- Юнгер Э. О боли // Рабочий. Господство и гештальт; Тотальная мобилизация; О боли. СПб.: Наука, 2000.
- Bolter J. D., Grusin R. *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1999.
- Couture J. How Tight Deadlines Led to a Fun Shopping Cart Controller in *Grocery Trip* // Game Developer. 01.03.2023. URL: <https://www.gamedeveloper.com/marketing/how-tight-deadlines-create-fun-shopping-cart-controllers-with-grocery-trip>.
- Drucker J. Diagrammatic Interface // *Interface Critique*. 2022. № 4.
- Galloway A.R. *The Interface Effect*. Cambridge, UK: Polity Press, 2012.
- Oktan A., Oktan K. A., Çon G. B. Modular Bodies of Animated Characters and Post-humanist Connotations // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. 2023. № 3. P. 192–220.
- Parisi D. Game Interfaces as Disabling Infrastructures // *Analog Game Studies*. 30.05.2017. URL: <https://analoggamestudies.org/2017/05/compatibility-test-videogames-as-disabling-infrastructures/>.
- Parisi D. Shocking Grasps: An Archaeology of Electrotactile Game Mechanics // *Game Studies. The International Journal of Computer Game Research*. December 2013. Vol. 13. № 2. URL: <https://gamestudies.org/1302/articles/parisi>.

INTERFACE AS A THORN IN THE FLESH: GAME CONTROLLERS AND RADICAL BODY ENGINEERING

ALEXANDER LENKEVICH. St. Petersburg State University (SPbU); Laboratory for Computer Games Research; St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics (ITMO University), Russia, ac.lenkevich@gmail.com.

ALINA LATYPOVA. St. Petersburg State University (SPbU); Laboratory for Computer Games Research; St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics (ITMO University), Russia, latypova.al@gmail.com.

Keywords: interfaces; controllers; game studies; media philosophy; body; computer games; PainStation; technoaesthetics; technical perception; pain; alt.ctrl.GDC.

The article considers new ways of interaction, non-typical interfaces and controllers based on the deconstruction of classical game design systems of control and on the deconstruction of the gamer's body. Already in the middle of 1960s Marshall McLuhan, anticipating the critique of technologies and virtual capitalism that unfolded later in cyberpunk novels, noticed that our bodies and central nervous system belonged to big corporations. The organisation of sensibility via interfaces and controllers, different apparatuses, and technical devices ceased to be a dream of futurologists and science fiction writers. The design of apparatuses forms normative schemes, and as a result, big companies such as Sony, Microsoft, and Nintendo spend hundreds of millions of dollars to assess ergonomics and effective ways of interaction. They create a technically grasped gamer corporeality, which can be easily reproduced and replicated. However, normative corporeality is ironically and easily, mockingly and ruthlessly played out and reinvented in the projects of indie game developers, artists, and engineer-enthusiasts.

The foundation of the following article is the analysis of 166 project-winners at the biggest annual festival of alternative controllers alt.ctrl.GDC and the analysis of works by Cologne artists Tilman Reiff and Volker Morawe (//////////fur///// art group), who used pain as the main gameplay resource. A variety of scrutinized projects form a non-conventional experience, using analogue manipulators, physical impact on the gamer's body, and including unusual game elements (such as a cow's udder, synthesizer, cold weapon, etc.). On the one hand, the article describes the current phase of human evolution, which supposes technological forms of violence and disciplinary organization of the body; on the other hand, it considers their deconstruction in the works of artists, engineers, and designers, who create non-typical controllers and interfaces, developing and enlarging the perception experience of gamers and users of contemporary technologies.

DOI: 10.17323/0869-5377-2024-6-157-176

References

- Bacon F. Novaia Atlantida [New Atlantis]. *Sochineniia: V 2 t.* [Works: In 2 Vols], Moscow, Mysl', 1978, vol. 2.
- Bolter J. D., Grusin R. *Remediation: Understanding New Media*, Cambridge, MA, The MIT Press, 1999.
- Buglak S. Vtorzhenie iazyka komp'iuternykh igr v pustyniu Real'nogo [The Language of Computer Games Invading the Desert of the Real]. *Mediafilosofia IX. Iazyki mediafilosofii* [Media Philosophy IX. Languages of Media Philosophy], St. Petersburg, RCAH Publishing House, 2013, pp. 131–136.
- Couture J. How Tight Deadlines Led to a Fun Shopping Cart Controller in *Grocery Trip*. *Game Developer*, March 01, 2023. Available at: <https://www.gamedeveloper.com/marketing/how-tight-deadlines-create-fun-shopping-cart-controllers-with-grocery-trip>.

- Descartes R. Razmyshleniia o pervoi filosofii [Méditations sur la philosophie première]. *Sochineniia: V 2 t.* [Works: In 2 Vols], Moscow, Mysl', 1994, vol. 2.
- Donovan T. *Igrai! Istoriia videoigr* [Replay. The History of Video Games], Moscow, Beloe iabloko, 2014.
- Drucker J. Diagrammatic Interface. *Interface Critique*, 2022, no. 4.
- Foucault M. *Nadzirat' i nakazyvat'*. *Rozhdenie tiur'my* [Surveiller et punir: Naissance de la prison], Moscow, Ad Marginem, 1999.
- Galloway A.R. *The Interface Effect*, Cambridge, UK, Polity Press, 2012.
- Gebauer G. Telo, sozdannoe apparatom, i apparat, sozdaiushchii telo [Body Made by Machines and Body-Making Machine]. *Logos* (Russia), 2013, vol. 23, no. 5, pp. 97–107.
- Hénaff M. *Markiz de Sad. Izobretenie tela libertena* [Sade: l'invention du corps libertin], St. Petersburg, Humanitarian Academy, 2005.
- Jünger E. O boli [Über den Schmerz]. *Rabochii. Gospodstvo i geshtal't; Total'naia mobilizatsiia; O boli* [Der Arbeiter. Herrschaft und Gestalt; Die totale Mobilmachung; Über den Schmerz], St. Petersburg, Nauka, 2000.
- Kant I. Antropologiiia s pragmaticheskoi tochki zreniia [Anthropologie in pragmatischer Hinsicht]. *Sochineniia: V 8 t.* [Works: In 8 Vols], Moscow, Choro, 1994, vol. 7.
- Khaidarova G. *Fenomen boli v kul'ture* [Phenomenon of Pain in Culture] St. Petersburg, RCAH Publishing House, 2013.
- Lotman J. Vыход из лабиринта [Exit from the Maze]. In: Eco U. *Imia rozy* [Il nome della rosa], Moscow, AST, 1998. Available at: <http://www.philology.ru/literature3/lotman-98.htm>.
- McLuhan M. *Ponimanie media: vneshnie rasshireniia cheloveka* [Understanding Media: The Extensions of Man], Moscow, Kuchkovo pole, 2011.
- Ocheretyany K. Izobretenie tela geimera [The Invention of the Gamer's Body]. *Mediafilosofia X. Komp'iuternye igry: strategii issledovaniia* [Media Philosophy X. Computer Games: Research Strategies], St. Petersburg, Izdatel'stvo Sankt-Peterburgskogo filosofskogo obshchestva, 2014, pp. 252–274.
- Ocheretyany K. Supernegeroi: ot supersily k ul'tranasiliiu [Super-Non-hero: From Superpower to Ultra-Violence]. *Galactica Media: Journal of Media Studies*, 2020, no. 3, pp. 27–42.
- Oktan A., Oktan K. A., Çon G. B. Modular Bodies of Animated Characters and Posthumanist Connotations. *Galactica Media: Journal of Media Studies*, 2023, no. 3, pp. 192–220.
- Parisi D. Game Interfaces as Disabling Infrastructures. *Analog Game Studies*, May 30, 2017. Available at: <https://analoggamestudies.org/2017/05/compatibility-test-videogames-as-disabling-infrastructures/>.
- Parisi D. Shocking Grasps: An Archaeology of Electrotactile Game Mechanics. *Game Studies. The International Journal of Computer Game Research*, December 2013, vol. 13, no. 2. Available at: <https://gamestudies.org/1302/articles/parisi>.
- Savchuk V. *Krov' i kul'tura* [Blood and Culture], St. Petersburg, Akademiia issledovaniia kul'tury, 2020.
- Savchuk V. Refleksivnaia spontannost' Ditmara Kampera [The Reflexive Spontaneity of Dietmar Camper]. In: Camper D. *Telo. Nasilie. Bol'* [Body. Violence. Pain], St. Petersburg, RCAH Publishing House, 2010.
- Skomorokh M. Mazokor: nasledie Sada i Mazokha v komp'iuternykh igrakh [Masocore: The Legacy of Sade and Masoch in Computer Games]. *Mediafilosofia XII. Igra ili real'nost'? Opyt issledovaniia komp'iuternykh igr* [Media Philosophy XII. Game or Reality? Computer Game Research Experience], St. Petersburg, Fond razvitiia konfliktologii, 2016.