



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ
УДК 101.1

DOI: 10.18287/2782-2966-2023-3-1-21-26

Дата поступления: 24.01.2023
рецензирования: 02.03.2023
принятия: 27.03.2023

А.С. Зайкова

Институт философии права Сибирского
отделения Российской академии наук,
г. Новосибирск, Российская Федерация
E-mail: Zaykova.a.s@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3300-0130>

Е.М. Лбова

Институт философии права Сибирского
отделения Российской академии наук,
г. Новосибирск, Российская Федерация
E-mail: kate.lbova@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8748-5095>

Концепция переноса сознания: поиск творческий и научный

Аннотация: в статье анализируется использование концепции переноса сознания в литературе, кинематографе и науке. Показывается, что идеи переноса сознания могут сопутствовать как техно-пессимистические, так и технооптимистические настроения. На примере субжанра ЛитРПГ и ряда фантастических фильмов демонстрируются основные причины стремления персонажей воспользоваться технологией переноса сознания, для которого также употребляется термин «феномен срыва». Для романов и кинороманов характерны демонстрация и позитивных, и негативных последствий переноса сознания, однако отношение к самой возможности преимущественно показано положительно. В отличие от многих научно-фантастических концепций, которые далеки от воплощения в реальность, над концепцией переноса сознания уже работает несколько крупных научных проектов. Однако существующие проекты далеки от реализации технологии переноса сознания и чаще занимаются решением частных проблем, связанных с отдельными заболеваниями мозга, или исследуют социальные и гуманитарные последствия развития виртуальной реальности в целом и нахождения в ней человека в частности. Делается заключение о том, что для современной литературы и кино концепция переноса сознания превратилась в миф о переносе сознания, порождённый мечтой о всемогуществе человеческого разума в сочетании с пессимистичным взглядом на нравственность человека и единство человеческого общества. Кроме того, этот миф отражает также то, что значительная доля человеческой жизни уже находится внутри цифровой реальности.

Ключевые слова: перенос сознания; загрузка сознания; феномен «срыва»; литРПГ; литература; кинематограф; философия сознания; когнитивистика.

Цитирование: Зайкова А.С., Лбова Е.М. Концепция переноса сознания: поиск творческий и научный // Семиотические исследования. Semiotic studies. 2023. Т. 3, № 1. С. 21–26. DOI: <http://doi.org/10.18287/2782-2966-2023-3-1-21-26>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Зайкова А.С., 2023 – кандидат философских наук, младший научный сотрудник, Институт философии права Сибирского отделения Российской академии наук, 630000, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8.

© Лбова Е.М., 2023 – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт философии права Сибирского отделения Российской академии наук, 630000, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8.

SCIENTIFIC ARTICLE

A.S. Zaykova

Institute of Philosophy and Law SB RAS,
Novosibirsk, Russian Federation
E-mail: Zaykova.a.s@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3300-0130>

Е.М. LbovaInstitute of Philosophy and Law SB RAS,
Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: kate.lbova@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8748-5095>

Concept of consciousness transfer: creative and scientific research

Abstract: the article analyzes the use of the consciousness transfer concept in the literature, cinema and science. Both techno-pessimism and techno-optimism are shown to be associated with the consciousness transfer idea. The main reasons for the desire of characters' intention to use the consciousness transfer technology, which is also termed as "breakdown phenomenon", are demonstrated through the example of the LitRPG subgenre and science fiction films. It is typical for novels and screen novels to demonstrate both positive and negative consequences of the consciousness transfer, but the attitude towards the possibility itself is predominantly positive. Unlike many science fiction theories, which are far from becoming reality, several major scientific projects are already working on the concept of the mind transfer. However, existing projects are far from implementing the consciousness transfer technology and are more often involved in solving particular problems associated with individual brain diseases, or exploring the social and humanitarian consequences of developing the virtual reality generally and the human presence in it particularly. It is concluded that for the modern literature and cinema, the concept of consciousness transfer has turned into a myth about the consciousness transfer, generated by the dream of the human mind omnipotence, combined with a pessimistic idea about the human morality and the human society unity. Furthermore, this myth also reflects a substantial part of the human life being already inside the digital reality.

Key words: consciousness transfer; consciousness loading; "breakdown" phenomenon; LitRPG; literature; cinematography; philosophy of mind; cognitive science.

Citation: Zaykova, A.S. and Lbova, E.M. (2023), Concept of consciousness transfer: creative and scientific research, *Semioticheskie issledovanija. Semiotic studies*, vol. 3, no. 1, pp. 21–26, DOI: <http://doi.org/10.18287/2782-2966-2023-3-1-21-26>.

Information about conflict of interests: the authors declare no conflict of interests.

© **Zaykova A.S., 2023** – Candidate degree in Philosophy, junior research associate, Institute of Philosophy and Law SB RAS, 8, Nikolaeva st., Novosibirsk, 630000, Russian Federation.

© **Lbova E.M., 2023** – Candidate degree in History, senior research associate, Institute of Philosophy and Law SB RAS, 8, Nikolaeva st., Novosibirsk, 630000, Russian Federation.

Введение

Концепция «переноса сознания», также упоминаемая как концепция «загрузки сознания», будоражит человеческие умы ещё с середины XX века. Развитие кибернетики заставляло задуматься о технической возможности переноса сознания, а также об этической и гуманитарной стороне вопроса. В «Диалогах» С. Лема (1957 г.) один из персонажей так отзывается об идее «загрузки сознания»: «это будет не то бессмертие, какое нам хотелось бы принять, признать, какого мы хотим, о каком мечтаем. Это будет бессмертие гротескное, уродливое, неприемлемое, но другого не может быть» (Лем 2007, с. 74). Но если такая форма бессмертия действительно столь неприемлема, почему к идее переноса сознания обращаются всё новые и новые книги и фильмы, а существующие проекты, исследующие возможность переноса сознания, регулярно получают финансирование? Насколько привлекательной или, наоборот, отталкивающей может быть идея проснуться в виртуальной реальности, полностью отказавшись от телесности реального мира?

В 1961 году был опубликован рассказ Стругацких «Свечи перед пультом», где множество операторов в спешке копируют мозг великого учёного на кристаллическую биомассу в надежде сделать его бессмертным до того, как тот умрёт. Главный герой торопится сообщить умирающему ученому информацию, которую тот ждал всю жизнь, но вместо этого он может лишь наблюдать за загрузкой сознания, надеясь, что всё пройдет успешно: «Великое Кодирование (так в рассказе называлась загрузка сознания) – это дорога к бессмертию человеческого "Я", потому что человек – это не руки и ноги. Человек – это память, привычки, ассоциации, мозг. МОЗГ» (Стругацкие 1961, с. 618). С тех пор идея загрузки или переноса сознания не только многократно становилась темой научных статей и исследовательских проектов, но повторялась и изменялась в литературе и кино.

В настоящее время концепция переноса сознания настолько трансформировалась, что в большинстве случаев мы встречаемся не с самой этой концепцией, а, скорее, с некоторым мифом. Чтобы продемонстрировать это, мы продемонстрируем

то, как проявляется и обыгрывается концепция переноса сознания в современной литературе и кинематографе, а также рассмотрим несколько научных проектов, основанных на идее переноса сознания.

Перенос сознания в ЛитРПГ

Десять лет назад редакторы и авторы В. Маханенко, Д. Малкин и А. Бобл предложили термин «ЛитРПГ» для нового формирующегося направления фантастики, для которой характерно проникновение героя и сюжетной линии в компьютерную или иную виртуальную игру (Солопина, Абрамова 2020). Сама идея подобного проникновения не нова: задолго до формирования жанра существовали отдельные работы, в которых значимая часть сюжетной линии происходит внутри игры или виртуальной реальности. Среди таких работ можно назвать «Болотную крепость» (Quag Keer, 1978) – фантастический роман А. Нортон об игре D&D, который переносится в фигуру персонажа игры; «Лабиринт отражений» С. Лукьяненко (1997), где главный герой спасает пользователя, «застрявшего» в компьютерной игре.

Субжанр ЛитРПГ является поджанром фантастики, но имеет некоторые специфические особенности, такие как игровые квесты, формирующие сюжетную линию, а также включение в текст романов игровой статистики и характеристик персонажа. Часто для субжанра характерны антиутопические черты, а также черты научной фантастики или фэнтези (или же и те, и другие). Относительно новым в жанре является ход «реалРПГ», где в реальный мир проникают элементы системы (квестовые задания, игровые способности, уровни и характеристики игрока, неигровые персонажи). Для нас более интересным является субжанр «классической ЛитРПГ», где для героя доступно «полное погружение» в игру, чем он и пользуется.

Мотивация героев, приводящая их к полному погружению в игру, может быть разной: так, в ранобэ «Легендарный лунный скульптор» (2007–2020) и в романе «Игра кота» (2017–2019) герой использует игру, чтобы заработать денег, в то время как у персонажа цикла «Игра шамана» нет выбора: его отправляют в виртуальную тюрьму на десять лет за киберпреступление. Наконец, такой мотивацией может быть и сама жизнь: персонаж серии «Играть, чтобы жить» Д. Руса (2013–2021) неизлечимо болен, и его единственный шанс хоть как-то продлить себе жизнь – это «срыв», при котором сознание полностью переносится в виртуального персонажа игры, а тело в реальном мире превращается в пустую оболочку и умирает. Иная ситуация происходит с романом «Семнадцатое обновление», когда во время очередного обновления игры персонажи умирают в реальности, но остаются жить в игре. Часть второстепенных героев этих книг «уходят в срыв», чтобы обрести здоро-

вье или молодость. Один из героев книги «Играть, чтобы жить» переводит в виртуальную реальность несколько десятков неизлечимо больных детей, что в реальном мире может рассматриваться как убийство.

Иногда сюжет книги начинается после того, как перенос или загрузка сознания уже произошли: в книге «Реабилитация» Т. Царенко (2015) главный герой просыпается в виртуальной реальности через триста лет после своей смерти, и целью героя становится накопление денег, для того чтобы стать живым и в реальном мире.

Для ЛитРПГ, в которых присутствует феномен «срыва», ещё более характерны черты антиутопии в сочетании с бурным научным прогрессом, который и приводит – в результате целенаправленных действий или случайным образом – к появлению эффекта переноса сознания. Игроки «уходят» в виртуальную реальность в том числе потому, что реальный мир жесток и несправедлив, но не всегда виртуальная реальность лучше, поскольку жестокость и несправедливость переходят в игру вместе с людьми. Игроки в игре могут лишиться бессмертия, но и сохранение бессмертия не является гарантией благополучной жизни: среди бессмертных, запертых в виртуальности, есть и люди, получающие удовольствия от рабовладения и пыток, а также имеющие возможность их воплощать.

Таким образом, в романах жанра ЛитРПГ мы видим элементы и технооптимистических, и технопессимистических настроений. Технооптимизм, для которого характерно искать в технике инструмент решения глобальных проблем, порождённых человеческой природой (Ястреб 2022), ищет в технологии переноса сознания надежду на спасение или справедливость, а технопессимизм демонстрирует новые, зловещие последствия заманчивой технологии.

Несмотря на это, идея о переносе сознания снова и снова появляется в ЛитРПГ – с демонстрацией как благоприятных и чудесных (таких, как лечение от смертельных болезней, магия и вечная жизнь), так и опасных и даже чудовищных (незащищенность от системных решений, проявления социальной несправедливости в новых масштабах, появление новых форм насилия и контроля).

Перенос сознания в кино

Высокий темп развития информационных технологий в конце XX века отразился и на кинокультуре. С начала 1990-х годов вплоть до сегодняшнего дня в прокат регулярно выходят киноленты, сюжет которых так или иначе связан с концепцией переноса сознания. И это не удивительно, поскольку использование визуальных средств кинематографа позволяет эффективнее и быстрее смоделировать возможные позитивные и негативные последствия появления в жизни человека новых

технологий. Причем речь идет не только о переносе сознания в виртуальную реальность, но и о поисках возможности альтернативной оболочки для сознания индивида в реальном мире.

Один из самых популярных и известных массовому зрителю примеров – научно-фантастический фильм Дж. Кэмерона «Аватар» (2009). По сюжету фильма главному герою, имеющему ограниченные возможности в реальной жизни, предлагают участие в разведывательной миссии, для которой требуется перенос сознания в аватар – генно-модифицированное тело. Герой соглашается, получая шанс вновь обрести утраченные способности. В процессе развития сюжета он проходит через морально-этическую трансформацию и спасает другую цивилизацию, с которой ассоциирует себя через свою новую телесность. В финале фильма герой совершает выбор в пользу переноса сознания в тело аватара, начиная жизнь заново в новой социальной роли. Перенос сознания в «Аватаре» позиционируется как спасение, как возможность для человека отречься от греховной природы и несовершенства, став частью идеального и гармоничного мира.

Иначе показаны последствия переноса сознания в фантастическом боевике Дж. Мостоу «Суррогаты» (2009), хотя фильм имеет ряд сходств по фабуле с рассмотренным нами «Аватаром». В недалеком будущем разработан интерфейс, позволяющий людям с ограниченными возможностями силой нервных импульсов управлять андроидом или суррогатом. Постепенно изобретение стало использоваться не только людьми с инвалидностью, но и дееспособными гражданами. В результате большинство населения Земли проводило практически все время в четырех стенах, доверив свою социальную жизнь суррогатам. В отличие от аватара, суррогаты – бездушные роботы, не испытывающие боли, что уже не лучшим образом отражается на психике управляющего андроидом человека. Он теряет чувство реальности окружающего его мира, перестает заботиться о своем реальном теле и внешности, переживает приступы социофобии при мысли о возможности общения между живыми людьми, а не суррогатами. В процессе развития сюжета главный герой постепенно отвергает новую технологию, пытаясь обрести прежнюю жизнь, наполненную живым человеческим общением. В данном случае технология переноса сознания не делает человека лучше, а лишь потакает его слабостям и чуть не приводит к всеобщей гибели. В финале герою удается отказаться от технологии, вернув себе прежнюю, не самую идеальную, но все же реальную жизнь в социуме.

Сходные технопессимистические настроения можно встретить в сюжетах фильмов, связанных с переносом сознания в виртуальную реальность. В «Газонокосильщике» (реж. Б. Леонард 1992)

эксперимент над умственно отсталым человеком приводит к тому, что тот начинает обладать исключительными интеллектуальными способностями, развивает в себе дар телекинеза и переносит свое сознание в виртуальную реальность. При этом герой превращается в психопата со стремлением к мировому господству.

Сериал «Загрузка» (Г. Дэниэлс 2020) затрагивает проблему бессмертия и свободы личности в виртуальном пространстве. По сюжету в недалеком будущем у людей появляется возможность переносить свое сознание после смерти в виртуальный загробный мир. Главный герой, попав в аварию, принимает решение загрузить свое сознание в базу данных. Поначалу он сохраняет общение с близкими, но нахождение в виртуальной реальности постепенно меняет отношение родственников к нему и делает для главного героя очевидным несовершенство и зыбкость выбранного им способа существования.

Таким образом, в кинотворчестве, как и в литературном творчестве, мы можем наблюдать и технопессимистические, и технооптимистические воззрения. В некоторых фильмах перенос сознания идеализируется, в то время как в других он показан как нечто опасное и не поддающееся полному контролю со стороны личности. Но есть и важные отличия: если в литературе автор показывает ситуацию с разных точек зрения, часто предлагая читателю самостоятельно составить мнение о ситуации, то в кино режиссер стремится донести свои размышления более прямолинейно, поскольку за короткий промежуток времени нужно передать идею максимально просто и доступно. В результате зрителю часто не дают возможности поразмыслить и выработать свое отношение к проблеме.

Перенос сознания как научный проект

В отличие от многих научно-фантастических концепций, которые далеки от воплощения в реальность, над концепцией переноса сознания уже работает несколько крупных проектов. Один из таких проектов – «Голубой мозг» (The Blue Brain) – занимается проектированием мозга, включая всю новую кору, а также гиппокамп, миндалины и мозжечок. У проекта уже есть определенные успехи: так, в 2022 году исследователи проекта опубликовали статью, в которой продемонстрировали способность синтезировать в цифровом виде морфологию дендритов из мозга мыши (Kenari et al 2022).

Другой проект, связанный с концепцией переноса сознания, – «Проект человеческого мозга» (The Human Brain Project, HBP) – ставит целью создать первую в мире модель мозга человека и грызунов. В рамках проекта задействованы такие области научного знания, как нейроинформатика, медицинская информатика, нейромоделирование,

нейроморфные вычисления, высокопроизводительная аналитика и вычислительная техника. Проект имеет постоянное финансирование, но основные достигнутые результаты находятся в области диагностики заболеваний головного мозга. К примеру, исследователи улучшили классификацию болезни Паркинсона (Jung K et al. 2023) и смоделировали распространение эпилептического припадка (Derannemaescker et al 2022).

Многие нейронаучные проекты сталкиваются с концептуальными проблемами, связанными с тем, что понятие «сознания до сих пор остается смутным и не имеет однозначного толкования. Для попытки объяснить, что же такое сознание, существует множество теорий, начиная от редуктивного материализма и заканчивая идеализмом. Ряд концепций, такие как дуализм свойств и состояний, вполне согласуются с отдельными нейронаучными разработками, в то время как крайние формы идеализма, отрицающие материальную реальность, им противоречат. Однако большинство философов используют результаты когнитивных исследований и предлагают отдельные теории, которые могут объяснить и направить феномены, связанные с сознанием (Chalmers 2022). В свою очередь, попытки учёных копировать и воссоздать сознание без понимания, что такое сознание, и принятия некоторой концепции сознания как базовой, представляются несколько сомнительными или как минимум сложновыполнимыми.

Помимо исследований, связанных непосредственно с сознанием, существуют разработки, направленные на создание виртуальной реальности, которая смогла бы стать новым миром для уже загруженных сознаний. В 2021 году создатель социальной сети Facebook М. Цукерберг предложил проект метавселенной, в которой пользователи могут посредством взаимодействия 3D-аватаров двойников в виртуальном пространстве общаться и решать различные бытовые вопросы. Помимо этого, внутри новой метавселенной можно было бы получить новые знания и навыки, играть, заниматься спортом и даже работать. Однако перенос обыденности в виртуальную реальность угрожает безопасности и психологическому здоровью пользователей в ситуациях кибербуллинга или интернет-травли. Даже когда «токсичное» поведение находится в иной реальности это в значительной мере влияет на нашу жизнь и может привести к психологическим расстройствам (Ваторопин и др. 2022), что заставляет задуматься о том, с какими психологическими и социальными последствиями мы можем столкнуться, находясь в виртуальном пространстве.

Заключение

Популярность концепции переноса сознания в литературе и кино можно объяснить и глобальными

последствиями, которые она за собой повлечёт, и кажущейся лёгкостью реализации, по крайней мере, для людей, склонных к редуктивному материализму. Даже от крошечных шагов на пути к загрузке сознания может быть неопределимая польза: это и повышение качества обучения, и восстановление воспоминаний, и лечение болезней, связанных с нарушениями работы головного мозга, и отдельные устройства, вживлённые в мозг и составляющие с ним единую структуру, которые усиливают слух, зрение, тактильные ощущения, восстанавливают возможность чувствовать запахи, способствуют улучшенному запоминанию или концентрации внимания, а то и вовсе позволяют обмениваться мыслями на расстоянии. Но есть и негативные последствия, к которым мы должны быть готовы: новые формы социальной несправедливости, развитие и трансформация форм насилия, разрушение социальных связей, разрыв связи с реальностью, потеря человечности и, в конечном итоге, обесценивание самой жизни.

Однако кроме отдалённых последствий развития технологий, связанных с возможной оцифровкой мозга, уже существуют негативные явления, порожденные тем, что значительная часть нашей жизни находится в виртуальной реальности. С каждым годом увеличивается экранное время: нахождение на улице без телефона становится немислимым, увеличиваются расходы на покупку виртуальных предметов (программного обеспечения, книг, фильмов, игр, бонусов в играх и др.). Всё это свидетельствует о переносе событийного центра в реальность по ту сторону экрана без использования технологий полного погружения. И хотя исследователи отмечают эволюцию понятийного аппарата, описывающего современную социальную реальность: термин «виртуальная реальность» уходит в прошлое, а на смену ему приходят «смешанная реальность» и «онлайн» (Персидская 2022, с. 117). Миф о переносе сознания, повторяющийся в литературе и кинематографе, предупреждает нас о возможных последствиях существования по ту сторону экрана.

В целом миф о переносе сознания порождён, с одной стороны, мечтой о всемогуществе человеческого разума в сочетании с пессимистичным взглядом на единство человеческого общества. Он, отражает также то, что значительная доля человеческой жизни уже находится внутри цифровой реальности. Если же возвращаться к первоначальной идее загрузки сознания, то она ставит перед нами множество вопросов гуманитарного характера, которые решить не проще, чем технические вопросы: является ли телесность обязательным свойством человека? Действительно ли человек – это лишь его сознание, его мозг? Наконец, что это такое – человечность, и удастся ли нам её сохранить в погоне за мечтой о бессмертии?

Источники фактического материала

Heesung, Nam (2007–2020), *The Legendary Moonlight Sculptor*, #1-51, ROK Media, Seoul.

Лукьяненко С.В. *Лабиринт отражений*. Москва: Издательство АСТ, 1997.

Прокофьев П. *Игра кота*. Москва: Издательство АСТ, 2017–2019.

Рус Д. *Играть, чтобы жить*. Москва: Издательство Эксмо, 2013–2021.

Стругацкий А., Стругацкий Б. *Свечи перед пультом: Науч.-фантаст. рассказ*. Янтарная комната. Ленинград: Детгиз, 1961. С. 610–629.

Царенко, Т. *Реабилитация*. Москва: АСТ, 2015.

Кино:

Аватар [Художественный фильм]. 2009, США, реж. Дж. Кэмерон, длит: 161 мин.

Суррогаты [Художественный фильм]. 2009, США, реж. Дж. Мостоу, длит: 85 мин.

Газонокосильщик [Художественный фильм]. 1992, Великобритания, реж. Б. Леонард, длит: 108 мин.

Загрузка [Художественный сериал]. 2020, США, автор Г. Дэниелс.

Библиографический список

Chalmers, D. (2022), *Reality+: Virtual Worlds and the Problems of Philosophy*, W.W. Norton & Company, New York, USA.

Depannemaecker, D., Carlu, M., Bouté, J., Destexhe, A. (2022), *A Model for the Propagation of Seizure Activity in Normal Brain Tissue*, *eNeuro*, DOI: <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0234-21.2022>.

Kanari, L., Dictus, H., Chalimourda, A., Arnaudon, A., Van Geit, W., Coste, B., Shillcock, J., Hess, K., Markram, H. (2022), Computational synthesis of cortical dendritic morphologies, *Cell Rep*, vol. 5, no 39 (1): 110586, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2022.110586>. PMID: 35385736.

Jung, K., Florin, E., Patil, K.R., Caspers, J., Rubbert, C., Eickhoff, S.B., Popovych, O.V. (2023), Whole-brain dynamical modelling for classification of Parkinson's disease, *Brain Communications*, vol. 5 (1), fcac331, DOI: <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcac331>.

Ваторопин А.С., Ваторопин С.А., Тепляков И.И., Чевтаева Н.Г. *Метавселенная: перспективы создания и социальные последствия // Теория и практика общественного развития*. 2022. № 4. С. 19–25. DOI: <https://doi.org/10.24158/tpor.2022.4.2>.

Лем С. *Диалоги*. Москва: АСТ, 2007. 256 с.

Персидская О.А. *Феномен цифровой личности: в поиске оснований концептуализации // Человек*. RU. 2022. № 17. С. 114–136. DOI: <https://doi.org/10.32691/2410-0935-2022-17-114-136>. EDN GSJJKL.

Солопина Г.А., Абрамова Е. М. *История возникновения и развития литРПГ // Филология и*

человек. 2020. № 3. С. 111–124. DOI: [https://doi.org/10.14258/filichel\(2020\)3-09](https://doi.org/10.14258/filichel(2020)3-09). URL: <http://journal.asu.ru/pm/article/view/7445>.

Ястреб Н.А. Гарри Поттер и технопессимизм: готовы ли «зумеры» к техническому прогрессу? // *Семиотические исследования*. *Semiotic studies*. 2022. Т. 2, No 3. С. 39–45. DOI: <http://doi.org/10.18287/2782-2966-2022-2-3-39-45>.

References

Chalmers, D. (2022), *Reality+: Virtual Worlds and the Problems of Philosophy*, W.W. Norton & Company, New York, USA.

Depannemaecker, D., Carlu, M., Bouté, J., Destexhe, A. (2022), *A Model for the Propagation of Seizure Activity in Normal Brain Tissue*, *eNeuro*, DOI: <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0234-21.2022>.

Kanari, L., Dictus, H., Chalimourda, A., Arnaudon, A., Van Geit, W., Coste, B., Shillcock, J., Hess, K., Markram, H. (2022), Computational synthesis of cortical dendritic morphologies, *Cell Rep*, vol. 5, no 39 (1): 110586, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2022.110586>. PMID: 35385736.

Jung, K., Florin, E., Patil, K.R., Caspers, J., Rubbert, C., Eickhoff, S.B., Popovych, O.V. (2023), Whole-brain dynamical modelling for classification of Parkinson's disease, *Brain Communications*, vol. 5 (1), fcac331, DOI: <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcac331>.

Vatoropin, A.S., Vatoropin, S.A., Teplyakov, I.I. & Chevtaeva, N.G. (2022), Metaverse: creation perspectives and social consequences, *Theory and Practice of Social Development*, no. 4, pp. 19–25, DOI: <https://doi.org/10.24158/tpor.2022.4.2>, (In Russian).

Lem, S. (2007), *Dialogues*, AST, Moscow, Russia, (In Russian).

Persidskaya, O.A. (2022), The phenomenon of digital personality: in search of the foundations of conceptualization, *Chelovek.ru*, no. 17, pp. 114–136, DOI: <https://doi.org/10.32691/2410-0935-2022-17-114-136>, (In Russian).

Solopina, G.A., Abramova, E.M. (2020), *Istoriya vznikhoveniya i razvitiya litRPG*, *Filologiya i chelovek*, no. 3, pp. 111–124, DOI: [https://doi.org/10.14258/filichel\(2020\)3-09](https://doi.org/10.14258/filichel(2020)3-09), [Online], available at: <http://journal.asu.ru/pm/article/view/7445>, (In Russian).

Yastreba, N.A. (2022), Harry Potter and technopessimism: are «zoomers» ready for the technological progress?, *Semioticheskie issledovaniya*. *Semiotic studies*, vol. 2, no. 3, pp. 39–45, DOI: <http://doi.org/10.18287/2782-2966-2022-2-3-39-45>, (In Russian).

Submitted: 24.01.2023

Revised: 02.03.2023

Accepted: 27.03.2023