

Библиографический список

Хайнлайн Р. Имею скафандр – готов путешествовать // Хайнлайн Р. Англо-американская фантастика XX века. Москва, Книжный дом, 1990. – 222 с.

Нестеров, А. Фантастическое как логический парадокс [текст] / А. Нестеров // Фантастика и технологии (памяти Станислава Лема): сб. материалов Международной научной конференции 29-31 марта 2007 г. - Самара, 2009. - С. 13-31.

Выготский Л.С.- Переиздание. М.: Издательский дом Шалвы Амонашвили, 2002. (Антология гуманной педагогики) – 224 с.

Стрекалова, Н. Б. Стрекалова, Н. Б. Педагогическая деятельность в условиях цифровизации образования. - Текст: электронный. – 2021. – С. 251-255.

Разинов Ю.А., Кечаев Д.А. В сборнике: Mixtura verborum'2021: границы человеческого и современность: сборник научных статей. Самара, 2021. С. 20-45.

Ленин В.И. Полное собрание сочинений, Изд. 5.

URL: <http://ateism.biz/lenin18materialism.pdf> (дата обращения: 20.02.2022)

Г.А. Графимова

кандидат социологических наук, доцент кафедры философии

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация

E-mail: trafimova.ga@ssau.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6809-7676>.

Человек и технологии: фантастическое, реальное и этическое

Аннотация: В статье рассмотрено соотношение описываемых в научной фантастике явлений через призму их фантастичности и реальности. Показана связь научных знаний и тенденций развития технологий, проявляющаяся как в научно-фантастических произведениях, так и в реальности. Обоснована необходимость серьезного осмысления социальных и этических проблем, появляющихся в ходе развития современных технологий, особенно на стыке фантастических и реальных феноменов (виртуальная реальность, искусственный интеллект).

Ключевые слова: научная фантастика, современные технологии, социальные исследования науки и технологий, виртуальная личность, искусственный интеллект, этические проблемы.

Во второй половине XX века научная фантастика, появившаяся как литературный жанр, вышла за свои институциональные границы. Ставшие широко известными произведения писателей-фантастов выполняют не только развлекательные, информационные, просветительские и предсказательные функции, но и функции прогнозирования и моделирования социальной действительности, технологического развития и взаимодействия человека с различными технологиями, а также адаптации к происходящим социальным изменениям.

Прогностическая направленность произведений научной фантастики очевидна при любом ракурсе рассмотрения этого жанра. Одно из самых известных произведений – «Сумма технологии» Станислава Лема, где содержатся предсказания создания технологий виртуальной реальности, искусственного интеллекта, идеи автоэволюции человека и сотворения искусственных социальных миров.

Конструирование и моделирование описываемого фантастического мира опирается на научную картину мира, но осуществляется с помощью условных художественных форм. Несмотря на то, что большинство современных технологий показаны фантастами задолго до их фактического появления, исследователи научной фантастики акцентируют внимание на использовании авторами произведений данных широкого спектра наук, аккумуляции в сюжетах научных достижений (Тютелова 2022, с. 34).

Влияние научной фантастики на широкий спектр явлений действительности можно рассматривать на примере появления многоаспектных сюжетов в произведениях различных авторов и их связи с реальными феноменами действительности.

Один из примеров популярных сюжетов научной фантастики – космические полеты. Выйдя в Космос и вступив в Контакт с иным разумом, человечество, по мнению С. Лема, окажется перед своеобразным зеркалом, в котором сможет не только увидеть себя, но и получит возможность осознать степень собственной зрелости. В посвященных космическим сюжетам произведениях С. Лема показаны не только научные, технологические, социально-психологические аспекты (самый часто используемый – адаптация к ранее неизвестным условиям существования), но и пределы психофизиологической выносливости человека (например, испытание сенсорной депривацией).

Применительно к космическим полетам и исследованиям можно проследить связь фантастического и реального на различных примерах. Одним из таких примеров является проблема изучения подготовки к космическим полетам. Вероятно, подобные фантастические сюжеты формулировались в тесной связи с научно-исследовательской деятельностью того времени (о закономерностях функционирования человека в экстремальных условиях), прогнозируя результаты таких исследований и экспериментов. Так, в сборнике «Вторжение с Альдебарана» С. Лема, вышедшем в 1959 г., показано, как «гениальный недотёпа» (bumbler) курсант Пиркс успешно справляется с чрезвычайной ситуацией во время учебного полёта, оказавшегося в действительности испытанием на тренажере, в то время как его блестящий однокурсник терпит неудачу.

Психофизиологические проблемы пилотов космических кораблей – частый сюжет научной фантастики середины XX в. Если обратиться к реальному воплощению этих идей, то эксперименты по изучению влияния условий космического полета на физиологические, психологические и моральные возможности людей идут с конца 1950-х – начала 1960-х гг. В нашей стране первый этап исследований в рамках космической психологии как отдельной науки проводился учеными Института психологии РАН в 1973-76 гг. В это время психофизиологические состояния моделировались с помощью факторов гиподинамии, длительности работы, использовались психофармакологические воздействия, гипноз и аутотренинг. Кроме того, проводилось моделирование деятельности и психофизиологических состояний человека в космическом полете, «исследование слуховой чувствительности в условиях шума разной интенсивности, разработка психофизиологических критериев, позволяющих оценивать работоспособность, надежность космонавта, целесообразность его включения в систему управления сложными объектами» (Дикая 2011, с. 79). Изоляция, информационный голод, однообразие, жизнь под постоянным видеонаблюдением – предмет этих исследований. Именно эти состояния описывали в своих произведениях многие писатели-фантасты.

Вторым примером связи фантастического и реального в космической теме выступает анализ реальных достижений человечества в освоении космического пространства. Реальностью на данном этапе научно-технологического развития человечества являются не столько полеты к другим планетам или далеким звездам, сколько попытки использовать космические технологии в научных и практических целях.

Реальностью технологического развития в космической сфере являются международные космические станции на околоземной орбите, космический телескоп Уэбба, тысячи спутников глобальной системы Starlink, позволяющей иметь устойчивый

широкополосный доступ в Интернет и т.д. Гораздо большее значение имеют теоретические космические исследования, которые позволяют наблюдать и анализировать Вселенную и ее части, изучать Солнце и планеты Солнечной системы, реликтовое излучение, гамма-всплески и черные дыры (Важнейшие (уникальные) результаты исследований ИКИ РАН 2020). Прикладное значение имеет создание технологии передачи данных для трансляции на Землю снимков космических объектов, что способствовало бурному развитию мобильных телекоммуникаций, а спутниковые системы глобального позиционирования легли в основу радионавигации, спутникового мониторинга транспорта, геолокации и т.д.

Особое место принадлежит технологиям дистанционного зондирования Земли, общими задачами которого выступают: планирование съемки, обработка снимков, проведение междисциплинарных исследований с использованием орбитальных группировок, а также анализ данных; среди *прикладных* технологий, используемых в космических исследованиях, большинство становятся более широко используемыми, чем предполагалось изначально. Космическая индустрия позволила распространить солнечные батареи, датчики контроля качества продуктов питания, технологии очистки воды и другие разработки, ориентированные на улучшение качества жизни людей. В последнее время в рамках космических технологий развиваются системы, основанные на нейросетях и искусственном интеллекте, системы связи со сверхвысокой пропускной способностью, новые оптические технологии, а также IT-технологии (Бадриева, Трафимова 2021).

Содержание реально проводимых космических исследований позволяет обратиться к социальному и научно-технологическому послы научной фантастики. Общеизвестно, что большинство научных фантастов описывали будущий мир, в котором технологический прогресс приносит людям очевидные преимущества. Именно так сегодня к прогрессу относится большинство людей, независимо от того, знают ли они о сформулированных А. Азимовым трех законах робототехники, о «дивном новом мире» О. Хаксли и Дж. Оруэлла или о содержании «Суммы технологии» С. Лема. Однако в первых же произведениях появились описания многочисленных проблем, которые могут стать реальностью.

Очевидно, что изначально значение научной фантастики, вышедшее за границы литературного жанра, состоит в многочисленных попытках осмысления изменения роли человека в становящемся все более технологизированном обществе. В этом плане можно говорить о социальном, социокультурном и гуманистическом воздействии ставших широко известными произведений целого ряда авторов. *По мнению ряда исследователей, социальное влияние научной фантастики связано с ее метажанровой природой, находящей отражение в множестве дискурсов и коммуникативных событий в реальной и сетевой формах, а также в современных синкретичных формах (киноиндустрия, комиксы, игры и т.д.)* (Долгова 2017).

На наш взгляд, социальное влияние – феномен, который связывает фантастическое и реальное. Как показывают события, происходящие в начале XXI в., воображаемый мир имеет над огромным количеством людей намного большую власть, чем реальность. Об этом предупреждали в своих произведениях многие писатели-фантасты, показывая последствия созданных «новых миров», где люди действуют по заданным извне программам поведения, лишаясь возможностей человеческой воли.

Идея нравственности или безнравственности прогресса была поставлена одновременно как содержательная и философско-мировоззренческая проблема, например, в произведениях А. и Б. Стругацких. Они показали, что дихотомия «Человек – властелин технологий» или «Человек-гуманист» не всегда приводит к правильному выбору. По мнению исследователей, «выстраивая сложные модели будущего, Стругацкие ожидают увидеть в будущем не сверхчеловека просвещения и прогресса – жертвы трансгуманизма, а Человека Нравственного, способного понять, принять и полюбить Другого» (Свитенко

2021, с. 236). Как показывает современное научно-технологическое развитие, в качестве Другого может выступать не только представитель другой общности, государства или планеты, но и технологические объекты и системы (роботы, ИИ, метавселенные). Во взаимодействии с этими Другими отдельные люди и человечество в целом определяют свои цели, возможности и потенциалы.

Исходя из этого, самым очевидным примером проблем, которые связывают фантастические сюжеты и реальность, является место человека в технологизированном мире. По мере широкого распространения технологий становится все более очевидным, что их внедрение в целом ряде случаев несет риски, затрагивающие вопросы работы с данными, этики, инклюзивности, гендерного равенства, возможных изменений на рынке труда и т.д. (Искусственный интеллект в образовании: общие аспекты, 2022). Развитие технологий трансформирует все сферы деятельности человека, в том числе и систему образования, которая в результате технологических изменений и появления новых образовательных инструментов переживает академическую революцию. Исследователи акцентируют внимание на том, чтобы результаты относительно связи биологического и социального, которые сейчас фиксируются нейробиологией (например, связь нейротрансмиттеров и социальных взаимодействий), не стали источником нового вида социального неравенства, в частности фактором ограничения доступа к образованию. «Знания в области нейронаук и технологии, основанные на этих знаниях, не должны создавать предпосылки для стигматизирующих образовательных практик, для усиления образовательного неравенства, для социальной дифференциации» (Брызгалина 2021, с. 10).

Гуманистический и морально-нравственный посыл целого ряда произведений научной фантастики второй половины XX в. можно считать одним из вкладов в формирование критических исследований роли и социальных эффектов научно-технологических достижений и инженерных разработок в развитии современного общества. Появилось новое междисциплинарное поле – социальные исследования науки и технологий (science and technology studies, STS). Основные задачи этого направления – исследование отношений между наукой, технологиями и обществом, включая проблемы развития научных и технических идей, социальные, политические, экономические, культурные и исторические аспекты развития современных науки и технологий (Бычкова 2020, с. 8).

Работы в рамках STS изучают не только постоянные изменения научного и инженерно-технического знания, но и акцентируют внимание на особенностях технологического развития применительно к определенному социальному, политическому, экономическому и социокультурному контексту. Феномен виртуального как реального через призму философской мысли осмысливают различные авторы, исследуя, в том числе, особый статус сетевой виртуальности, соперничающей с физической (Быльева, Заморев, Нам 2018). В формирующейся у нас на глазах новой социальной реальности оказывается возможна встреча человеческих, технических, гибридных и нечеловеческих существ (Быльева 2020). При рассмотрении разных видов взаимодействия людей, ботов, умной техники часто становится невозможным отличить живое от неживого, природное от технического, человеческое от нечеловеческого. Источником появившихся проблем подобного плана стало огромное влияние информационно-коммуникативных технологий на жизнь современного человека, что фактически привело к появлению нового типа личности (homo virtualis), личности, существующей в сети. При этом за виртуальной личностью в сети может находиться не живой человек, а голосовые помощники, боты, виртуальные персонажи, которые становятся собеседниками, советчиками, продавцами, консультантами, учителями (Быльева 2020). Очевидно, что практически важным становится эффективное взаимодействие между коммуникантами, имеющими разную природу и цели.

Особенно важным результатом творчества писателей-фантастов XX века является появление широкой дискуссии о возникающих этических проблемах в связи с научно-

технологическим развитием общества. В области исследований, которую можно отнести к этике технологий, в настоящее время особенно актуальными являются проблемы этического регулирования исследований и практики использования технологий искусственного интеллекта (ИИ).

Этические и онтологические проблемы искусственного интеллекта стали не только предметом дискуссий в научной и технологической среде, но и получили статус в виде этического кодекса в сфере ИИ, принятого в ноябре 2021 г. российскими компаниями. Кодекс был представлен на площадке международного форума «Этика искусственного интеллекта: начало доверия». Это первый документ, описывающий ключевые принципы этики при разработке и внедрении систем ИИ (Интеллектуальные правила 2022). Документ закрепляет требования об обеспечении безопасности данных, идентификации ИИ и сохранении ответственности за человеком.

Пример закрепленного в документе принципа – защита интересов и прав людей и отдельного человека в качестве приоритета в развитии ИИ. Этот принцип подразумевает, что компании должны придерживаться человеко-ориентированного подхода (именно этот критерий должен стать центральным при оценке этического поведения разработчиков и компаний, внедряющих ИИ). Бизнес, использующий системы ИИ, должен учитывать ключевые ценности: сохранение и развитие когнитивных способностей человека, уважение автономии и свободы воли человека (в частности, это касается сохранения права выбора и отсутствия негативного влияния на него, неприемлемость дискриминации и т.д.), а также проводить оценку рисков и гуманитарного воздействия на значимые стороны взаимодействий в рамках образующихся социально-технических систем.

Предполагается, что наличие общих правил позволит избежать критических ошибок, а также облегчит формирование отраслевого регулирования. Несмотря на то, что документ носит добровольный характер, его разработка была заложена в стратегию развития ИИ до 2030 года, а также в федеральный проект «Искусственный интеллект». Подобные документы действуют в 20 странах, у десятков крупных компаний есть собственные кодексы. Нормативное регулирование в этой области остается одной из наиболее обсуждаемых тем, поскольку в Китае, США и странах ЕС реализуются различные подходы и к определению этических принципов, и к организационным формам внедрения тех или иных норм. Примечательно, что к публичному позиционированию себя в качестве готовых соблюдать этические принципы присоединяется все больше компаний (К Кодексу этики искусственного интеллекта присоединились новые участники 2022).

Таким образом, рассматривая сравнение проявления таких феноменов, как фантастическое и реальное на примере взаимодействия человека с воображаемыми и реальными технологиями, можно сделать вывод о наиболее значимом элементе, который их связывает, – этические принципы и нормы. Немалый вклад в понимание важности этического уровня регулирования современных технологий внесла научная фантастика.

Акцент на философском и морально-нравственном контексте сюжетов многих научно-фантастических произведений позволяет рассматривать научную фантастику как значимый интеллектуальный, мировоззренческий и даже идеологический ориентир в многообразии современных источников информации. Вместе с тем, показывая горизонты технологического развития человечества, научная фантастика служит основанием для современных дискуссий (в том числе экспертных) о необходимости внедрения социальных, этических и правовых ограничений развития целого ряда современных технологий.

Библиографический список

Бадриева Р.Р., Трафимова Г.А. Роль IT-технологий в космических исследованиях // Международная молодежная научная конференция «XVI Королевские чтения», посвященная 60-летию полета в космос Ю.А. Гагарина: сборник тезисов докладов. – Самара. – 2021. – Т. 3. – С. 1154-1155.

Брызгалина Е.В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения // Человек – 2021. – Том 32. – Выпуск №2. С. 9-29 [Электронный ресурс]. URL: <https://chelovek-journal.ru/S023620070014856-8-1> (дата обращения: 05.12.2022).

Быльева Д.С., Заморев А.С., Нам Т.А. Номо virtualis: социальное бытие в виртуальной реальности // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2018. Т. 9, № 4. С. 29–38.

Быльева Д.С. Виртуальный собеседник: кто он? // Пятые Лемовские чтения: Сб. материалов Международной научной конференции памяти Станислава Лема. – Самара, 2020. – С.19-25.

Бычкова О.В. Исследования науки и технологий (STS): чему научили нас за 50 лет? // SOCIOLOGY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. 2020. Volume 11. Number 3. Special Issue STS in Russia. - С.7-32.

Важнейшие (уникальные) результаты исследований ИКИ РАН 2020 г. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.iki.rssi.ru/annual/2020/2020-vazhn-unik-c.pdf> (дата обращения: 01.12.2022).

Дикая Л.Г. Вклад Института психологии РАН в развитие космической психологии // Национальный психологический журнал. №1, 2011. С. 78-84.

Долгова Н.В. Репрезентация фантастики в российских Интернет-изданиях (по материалам информационно-развлекательного портала «Мир фантастики») // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. – 2017. - №2 (55). [Электронный документ]. URL <http://vestnik.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/2017/07/13.pdf> (дата обращения: 01.12.2022).

Интеллектуальные правила. [Электронный документ] URL <https://www.kommersant.ru/doc/5089365> (дата обращения: 01.12.2022).

Искусственный интеллект в образовании: общие аспекты / Центр искусственного интеллекта МГИМО, [Электронный ресурс]. URL: <https://aicentre.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/ai-in-education.pdf> (дата обращения: 01.12.2022).

К Кодексу этики искусственного интеллекта присоединились новые участники. [Электронный документ]. URL https://ai.sber.ru/post/k_kodeksu_etiki_iskusstvennogo_intellekta_prisoedinilis_novye_uchastniki (дата обращения 01.12.2022).

Лем С. Сумма технологий / пер. с польского Ф.В.Широкова. – М.: АСТ, 2002. – 668 с.

Риски внедрения ИИ в образовании - UNESCO. AI and education: guidance for policy-makers. [Электронный документ]. URL <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709> (дата обращения: 01.12.2022).

Свитенко Н.В. Террор интеллекта: репрессивная духовность в повести «гадкие лебеди» А. и Б. Стругацких // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2021. С. 233–236. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/terror-intellekta-repressivnaya-duhovnost-v-povesti-gadkie-lebedi-a-i-b-strugatskih> (дата обращения: 01.12.2022).

Тютелова Л.Г., Лисовицкая В.Н. Научно-фантастическая литература как прогноз коммуникации человека с искусственным интеллектом // Семиотические исследования. Semiotic studies. 2022. Т. 2, № 1. С. 33–39.