

Р. Ш. Ахмедов

Гулистанский государственный университет

Гулистан, Узбекистан

КОНЦЕПЦИЯ «РОБОТОТЕХНИКИ» В НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКЕ АЙЗЕКА АЗИМОВА: СТОЛКНОВЕНИЕ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ

Образ механического (искусственного) существа, созданного благодаря достижениям человечества в сфере науки и техники, присутствует в литературе с самого её зарождения, со времен возникновения первых устных мифов и легенд. Только к концу XIX – началу XX вв. акцент в образе робота в литературе смещается с религиозно-мистического на философско-технический. Целью данного исследования является оценка правомерности утверждения, что именно творчество американского писателя-фантаста Айзека Азимова явилось переломным моментом в развитии образа робота в мировой литературе. С этой целью был проведён сравнительно-исторический обзор соответствующих художественных произведений, сделан анализ научной литературы по данному вопросу, а также тщательный анализ нескольких ключевых произведений Айзека Азимова (прежде всего – рассказов из сборника «Я, Робот»), в которых персонаж-робот играет центральную роль, участвует в формировании главной идеи произведения, в раскрытии темы и построении сюжета. Будучи приверженцем идеи о гуманистической роли научной фантастики, Айзек Азимов отказался от устоявшейся традиции робота-монстра, наделил его Тремя законами, чтобы человечество смогло побороть «комплекс Франкенштейна» и посмотреть на достижения техники и технологии под новым ракурсом. Этот новый подход Айзека Азимова к персонажу-роботу, к вопросу взаимоотношения между человеком и технологиями, первоначально вызвавший негативный отклик у критиков, впоследствии стал одной из составляющих частей реформы научно-фантастической литературы США, и, наступления «Золотого века научной фантастики». Концепция «робототехники» Айзека Азимова стала краеугольным камнем не только современной научно-фантастической литературы, но и других отраслей человеческой деятельности, включая информационные технологии и роботостроение.

Ключевые слова: американская литература; Айзек Азимов; образ робота; научная фантастика; традиции жанра; Три закона робототехники; комплекс Франкенштейна; предвидение

Благодарности

Автор благодарен Джеймсу Эдвину Ганну, писателю-фантасту, обладателю премий «Хьюго» и «Локус», почетному профессору Канзасского университета, который несмотря на свой преклонный возраст (96 лет) сделал ценные замечания по содержанию статьи. Автор также благодарен Эмаду Эл-Дин Айше, члену Ассоциации писателей-фантастов Египта, ученому и журналисту за советы по поиску источников информации. Особо благодарен редакторам и рецензентам данного журнала за их тяжелый труд и терпение.

R. Sh. Akhmedov
Gulistan State University
Gulistan, Uzbekistan

THE CONCEPT OF "ROBOTICS" IN ISAAC ASIMOV'S SCIENCE FICTION: CLASH OF TRADITIONS AND INNOVATIONS

The image of a mechanical (artificial) creature constructed thanks to the achievements of mankind in the field of science and technology has been present in literature since its inception, since the first oral myths and legends. Only towards the end of the 19th – beginning of the 20th century, the emphasis in the image of the robot in the literature shifted from religious–mystical to philosophic–technical. The purpose of this study is to assess the legitimacy of the statement that the work of the American science fiction writer Isaac Asimov was a turning point in the development of the image of a robot in world literature. For this purpose, the following research was done: a comparative historical overview of the development of the image of a robot in literary works; the analysis of the scientific literature on the issue; a thorough analysis of several key works of Isaac Asimov (particularly, stories from the “I, Robot” collection), in which the robot character plays a central role and participates in the formation of the main idea of the work revealing the theme and the construction of the plot. Being a supporter of the idea of the humanistic role of science fiction, Isaac Asimov abandoned the established tradition of a monster robot, endowed it with Three Laws so that humanity could overcome the Frankenstein complex and look at the achievements of technology from a new perspective. This new approach of Isaac Asimov to the robot character and to the question of the relationship between human being and technology, which initially caused a negative response from literary critics, subsequently became one of the components of the reform of American science fiction and the advent of the Golden Age of science fiction. The concept of “robotics” of Isaac Asimov became the cornerstone of not only modern science fiction but also other branches of human activity, including information technology and robotics industry.

Keywords: Isaac Asimov; robot image; science fiction; genre traditions; Three Laws of Robotics; Frankenstein complex; foresight

Acknowledgements

The author is grateful to James Edwin Gunn, science fiction writer, winner of the "Hugo" and "Locus" awards, Professor Emeritus at the University of Kansas, who, despite his advanced age (96), made a valuable comment on the content of the article. The author is also grateful to Emad El-Din Aysha, a member of the Egyptian association of science fiction writers, a scientist and journalist, for advice on finding proper sources. Special thanks to the editors and reviewers of the journal for their hard work and patience.

Традиция создания образов искусственных механических имитаций человека восходит как к литературе мейнстрима¹ конца XIX в., так и к научной фантастике начала XX в. Первые наброски литературного портрета человекоподобного механизма создавалась под влиянием имеющихся у людей смешанных чувств недоверия, страха и суеверия по отношению к нему. Страх перед машинами, которые с каждым днём становятся все более непредсказуемыми и опасными, и которые стремятся эволюционировать до тех пор, пока не смогут заменить людей, впервые достаточно ярко был описан в романе Мэри Шелли «Франкенштейн» («Frankenstein, or the Modern Prometheus», 1818) и в главе «Книга машин» («The Book of the Machines») из романа Сэмюэля Батлера «Эрево́н» («Erewhon», 1872). Вскоре, образ искусственно созданного механизма, обладающего определенным интеллектом, стал обычным явлением в мировой литературе, и прежде всего – в жанре научной фантастики.

Несмотря на то, что в реальном мире любая созданная человеком механическая конструкция контролируется и управляется им самим, в научной фантастике поднимается проблема того, что в недалёком будущем механизмы с искусственным интеллектом попытаются сами управлять собой, и, даже, своим создателем. Более того, в произведениях многих писателей-фантастов XIX в. выдвигается гипотеза, что в будущем человек столкнется с соперником, в лице робота, который будет не просто достойным, но и в некоторых моментах и превосходить человека по некоторым параметрам.

До второй четверти XX в. абсолютное большинство научно-фантастических произведений создаёт отрицательный образ робота. Примером может служить рассказ Амброуза Бирса «Хозяин Моксона» («Moxon's Master», 1909), созданный под влиянием рассказа Эдгара Аллана По «Шахматист Маэльцеля» («Maelzel's Chess Player»), в котором играющий в шахматы робот неожиданно становится жестоким, захватывает своего изобретателя и, в конце концов, душит его. Другим примером является рассказ Майкла Уильямса «Машина разума» («The Mind Machine», 1919), в котором описывается то, как «живые» компьютеры захватывают человеческие города.

В первые десятилетия XX в. слово «робот» ещё не было известно, так как впервые оно появилось в пьесе чешского писателя-фантаста Карела Чапека «Р.У.Р.» («R. U. R. – Rossum's Universal Robots», 1921), который использовал чешское слово «robota», что значит «принудительный труд» или «раб». В пьесе рассказывается о международной компании Р. У. Р., которая производит роботов, обладающих многими человеческими качествами, за исключением того, что они не могут воспроизводить себя. Согласно сюжету пьесы, роботы восстают и завоевывают человеческую расу. Несмотря на то, что роботы из пьесы Карела Чапека – это органические андройды², термин «робот» начал применяться по отношению к любой компьютеризированной механической конструкции, которая, чаще всего, напоминает

¹ Мейнстрим (от англ. «mainstream» - «основное течение») – направление в литературе, преобладающее во время определенного отрезка времени. Чаще всего, мейнстрим представляет собой переходный этап в развитии литературы и находится на стыке ее жанров. В результате, авторы настолько отличаются друг от друга, что их произведения крайне сложно классифицировать или сортировать по какому-либо признаку.

² Андройд (от греч. «άνήρ» – «человек» и суффикса «-oid» - «подобие») – человекоподобный, антропоморфный робот-гуманоид или синтетический организм, предназначенный для того, чтобы выглядеть и действовать как настоящий человек. Обычно андройды оснащаются органами биологического происхождения, либо другими, не уступающими по функциональности и внешнему виду.

по форме человека, и которые превратились в один из самых популярных образов современной научной фантастики и в символ прогресса техники и технологии.

Примером произведений, в которых роботы думают и ведут себя как люди, но, при этом, представляют угрозу для человечества, является рассказ Эдмонда Гамильтона «Металлические гиганты» («The Metal Giants», 1926) о том, как компьютерный мозг на атомном питании создает армию огромных роботов; роман С. Фаулер Райт «Автоматика» («Automata», 1929), согласно сюжету которого роботы берут на себя все человеческие виды деятельности и в конечном итоге уничтожают человечество как вид; роман Харла Винсента «Рекс» («Rex», 1934), повествующий о том, как робот использует свой механический мозг для установления диктатуры роботов; и роман Роберта Мура Уильямса «Возвращение роботов» («Robots' Return», 1938), в котором роботы обнаруживают свое происхождение и поднимают бунт.

До появления первых рассказов Айзека Азимова, в сюжетах большинства научно-фантастических произведений робот непременно восстает против своего создателя или даже против всего человечества. Айзек Азимов выступил против этой традиции, показав в своих научно-фантастических произведениях непоколебимую веру в науку и технику, которые он рассматривал как ключ к человеческому благосостоянию и прогрессу. Айзек Азимов был ученым; его интерес к науке предопределил методы, которые использовал автор на протяжении всей своей писательской карьеры, а его академическое образование¹ дало ему доступ к широкому спектру научной информации, на которой в значительной степени основывалось его писательское воображение. Айзек Азимов широко известен как рационалист, который постоянно стремился убедить своих читателей принять его видение мира и безграничную веру в науку как решение различных проблем, стоящих перед современным человечеством. Будучи сторонником разумного использования науки и техники, писатель в своих научно-фантастических произведениях демонстрирует триумф разума и рациональности над иррациональными и эмоциональными реакциями людей на различные ситуации. В этом контексте литературный критик, исследователь жизни и деятельности писателя Джеймс Ганн подчеркивает, что «Азимов был в высшей степени рационалистом, искателем правды в своих работах... как рациональный человек, Азимов имел твёрдую уверенность, которая идеально совпадала с мнением Джона Кэмпбелла², о роли научной фантастики – показать рациональность, преобладающую над страхом, предубеждением, сентиментальностью, близорукостью и всеми другими иррациональными силами мира» [Gunn, 2020, p. 20]. Айзек Азимов не раз повторял, что будет продолжать писать книги по науке, истории и научной фантастике³; что в этих книгах он пытается объяснить

¹ Докторская степень по химии (Колумбийский университет, 1948) и профессор биохимии (Бостонский университет, 1979).

² Джон Вуд Кэмпбелл-младший (1910-1971) начинал карьеру в качестве писателя-фантаста. В 1937 г. стал редактором американского журнала «Удивительная научная фантастика» («Astounding Science Fiction») и начал проводить в жизнь давно задуманную реформу жанра. Открыл и поддержал таких авторов, как Айзек Азимов, Роберт Э. Хайнлайн, Теодор Старджон, Альфред ван Вогт, Лестер дель Рей, а также привлек к работе перспективных Генри Каттнера, Кэтрин Мур, Леона Спрэга де Кампа, Клиффорда Саймака, Джека Уильямсона и др. Способствовал становлению «Золотого века научной фантастики».

³ Писатель верил в силу научно-популярной литературы, в её важность и необходимость. В результате, Айзек Азимов стал автором около ста научно-популярных книг, учебников, путеводителей, причём в самых разных областях знаний (математика, химия, биология, география, астрономия, литературоведение, история, физика, религиоведение и др.). В своих публикациях Айзек Азимов часто критиковал псевдонауку и суеверия, поддерживал философию научного скептицизма. В 1970-е годы писатель выступил одним из основателей так

мироустройство естественным, рациональным способом, и что он полностью уверен в необходимости их писать, чтобы склонить людей к отказу от многих глупых суеверий [Asimov, 1985a].

Таким образом, будучи убежденным сторонником науки и техники, Айзек Азимов в своих научно-фантастических произведениях и научно-популярных книгах пытался предоставить рациональные объяснения многих проблем и противостоять архетипу предвзятых и лишь эмоционально обоснованных установок, которые оказали заметное влияние на тематику, сюжет и систему образов первых научно-фантастических произведений.

Успех Айзека Азимова как гения научно-фантастического жанра был во многом обусловлен тем, что его научная фантастика выполняет социальную функцию и демонстрирует реалистическое видение, которое касается различных проблем, стоящих перед человечеством. В этом смысле, произведения Айзека Азимова основаны на изучении самого факта определенного социального изменения – автор пытается проникнуть в суть этого изменения, предвидеть его последствия, измерить их масштаб.

Первоначально, многие критики относили произведения Айзека Азимова к так называемой «эскапистской литературе»¹. Однако, профессор Университета Альберты, литературный критик и специалист в области научно-фантастической литературы Джозеф Ф. Пэтрауч отмечает, что «эта странная форма эскапистской литературы обращает внимание своих читателей к проблемам атомных угроз, перенаселения, бактериальных войн, полетов на Луну и других подобных явлений, за десятки лет до того, как эти проблемы начинают волновать человечество: если научная фантастика и «убегает», то это бегство внутрь проблемы, а не из неё» [Patrouch, p. 2]. Действительно, преимуществом научной фантастики над другими жанрами литературы является то, что она не просто описывает проблемы с художественной точки зрения, но и пытается предложить пути их решения с помощью науки и научных методов, которые в научной фантастике рассматриваются как центральная сила настоящего и будущего человечества. В этом смысле, научная фантастика Айзека Азимова может рассматриваться как устремленное в перспективу, социальное и культурное явление, порождающее новые идеи, которые необходимы обществу сейчас, или же будут необходимы в будущем. Джеймс Ганн резюмирует озабоченность Айзека Азимова следующим образом: «Азимов был рациональным человеком в иррациональном мире; он был озадачен реакцией человечества на происходящие изменения; он не мог понять, почему человечество не способно увидеть ясную необходимость, если оно хочет выжить, контроля за загрязнением природы и ликвидации войн как таковых» [Gunn, 2020, p. 21]. Подобный подход во многом определил новаторство Айзека Азимова, создавшего ряд нововведений, которые помогли трансформировать научную фантастику из космической оперы и приключенческой литературы 1930-х годов в более интеллектуальный и респектабельный жанр. В результате, художественный мир («вселенная»²) Айзека Азимова, созданный на страницах его лучших произведений, оказал неоценимый вклад в развитие научной фантастики как

называемого «Комитета скептических расследований», некоммерческой организации, противодействующей распространению псевдонауки.

¹ От англ. «escape» - «побег». Юрий Боров в терминологическом словаре «Эстетика. Теория литературы» (М., 2003) определяет эскапистскую литературу как «художественные произведения, ориентированные по показ иллюзорной художественной реальности, способной увести человека от трудной, суетной жизни, из современного мира несбывшихся надежд и конфликтов в мир грез и душевного спокойствия» [Боров].

² Термин, используемый американскими литературоведами в качестве синонима к понятию «художественный мир».

самостоятельного литературного жанра, в особенности благодаря двум концепциям – «робототехника» и «психоистория», которые составили основу социально-философской проблематики всех произведений автора.

В одной из своих автобиографических книг, Айзек Азимов высказал мысль о том, что если его и будут помнить в будущем, то только благодаря Трем законам робототехники [Asimov, 1980]. Из всех творений Айзека Азимова, его главным вкладом в жанр научной фантастики, как ответ на унаследованный от предшественников символический образ механического монстра, все еще присутствующего в коллективном бессознательном многих авторов-фантастов, был робот, подчиняющийся Трем законам робототехники, которые послужили основой концепции «робототехники»¹, присутствующей во всех произведениях писателя. В книге «Роботы: машины в образе человека» («*Robots: Machines in Man's Image*») Айзек Азимов утверждает, что «роботы могут быть очень полезны в качестве замены человеку, работающему в опасных условиях, например, в космосе, в шахтах, под водой, на взрывоопасных видах производства, в местах, где приходится иметь дело с радиоактивными веществами или новыми типами химикатов с неизученными до конца свойствами» [Asimov, 1985b, p. 202]. А в своем эссе «Роботы, компьютеры и страх» («*Robots, Computers, and Fear*») писатель предполагает, что «роботы не заменят нас, но будут служить нам в качестве друзей и союзников на пути к славному будущему» [Asimov, 1985a, p. 10]. Отсюда становится понятным, почему в своей научной фантастике Айзек Азимов симпатизирует образу робота, подчеркивает идею о том, что роботы дружелюбны и полезны, и открыто возмущается доминированием в научной фантастике «комплекса Франкенштейна»². Впоследствии, писатель часто использовал этот термин в качестве элемента сюжета большинства своих рассказов о роботах, в которых он сосредотачивает внимание на конфликте между роботами и теми, кто их строит и использует. Писатель не раз задумывался о причинах появления такого страха у некоторых людей перед роботом, и пришёл к выводу, что это не что иное как составляющая более масштабного и известного в психологии страха перед технологическим прогрессом, так называемой «технофобией» [Asimov, 1985a, p. 1].

Борься с «комплексом Франкенштейна» писатель решил с помощью Трёх законов робототехники. Уже в ранних рассказах Айзека Азимова присутствует новый для научной фантастики образ робота – разумного и управляемого при помощи Трёх законов робототехники, которые гарантируют, что робот не причинит вреда человеку, будет подчиняться его приказам, и защищать себя, если это не противоречит вышеуказанным утверждениям. Сделав робота безопасным и полезным обществу, Айзек Азимов пошёл дальше и попытался наделить робота про-человеческим поведением, введя в систему концепции робототехники новое понятие – «позитронный мозг»³, который описан писателем как «мозг на платиново-иридиевой основе, принцип образования мозговых связей в котором определятся созданием и разрушением позитронов» [Азимов, 2007]. Объединив свой опыт

¹ Само слово «робототехника» (англ. «robotics») было впервые использовано писателем в 1941 году в рассказе «Лжец!», включенного в сборник «Я, Робот».

² Термин, введённый Айзеком Азимовым для обозначения необоснованного страха перед искусственно созданным человекоподобным механизмом, фактически – перед роботом. Происходит от имени главного персонажа романа английской писательницы Мери Шелли – Франкенштейна – который убивает своего создателя.

³ В физике, позитрон – это антиматериальная частица электрона, чьё столкновение с низкоэнергетическим электроном приводит к образованию элементарной частицы, называемой фотоном, которая является основной единицей всех форм электромагнитного излучения. Позитрон был открыт Карлом Д. Андерсоном в 1932 году, за что в 1936 году ему была вручена Нобелевская премия.

ученого и писателя, Айзек Азимов использовал слово «позитронный» (по аналогии со словом «электронный») и предложил идею использования позитронов в качестве материала для создания искусственного мозга с запрограммированными в нём связями. Писатель не приводит технические подробности конструкции позитронного мозга, а сосредотачивает внимание на его программном обеспечении в виде Трёх законов робототехники, с помощью которых ему удалось поколебать технофобность многих авторов и читателей, навсегда изменив образ робота в мировой научной фантастике.

Три закона робототехники впервые полностью озвучиваются в рассказе «Хоровод» из сборника «Я, Робот»: «1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред; 2. Робот должен подчиняться приказам, отданным ему людьми, за исключением тех случаев, когда такие приказы противоречат Первому закону; 3. Робот должен защищать свое существование до тех пор, пока такая защита не противоречит Первому или Второму закону» [Азимов, 2020, с. 84]¹.

Три закона, по словам Брайана Стейблфорда, являются основой «системы этики» [Stableford] робота, которую невозможно обойти или обмануть. Таким образом, Айзек Азимов обращается к проблеме искусственного интеллекта задолго до того, как он стал реальностью². В результате, роботы Айзека Азимова запрограммированы быть безопасными, наделены самосознанием, интеллектом и способностью учитывать благополучие человека во всех своих действиях и поведении.

Используя законы робототехники как средство создания новой концепции образа умного человекоподобного робота, Айзек Азимов написал серию рассказов (40 рассказов за 50 лет) и двух романов, социально-философская проблематика которых была заключена в новом видении отношений между человеком и технологиями, в размышлениях о технологиях будущего и их влиянии на различные сферы человеческой деятельности. Наиболее весомым в литературных кругах и знаменитым среди читателей является сборник рассказов «Я, робот» («I, Robot», 1950). Почти сразу после публикации в журнале «Супер-научные истории» («Super-science Stories») рассказа «Робби» («Robbie», 1940), который представляет читателям первого робота с рациональным мозгом, последовала публикация в журнале «Удивительная научная фантастика» («Astounding Science Fiction») следующего рассказа под названием «Лжец!» («Liar!», 1941). Рассказ «Лжец!» не только содержит первое упоминание Первого закона робототехники, но и знаменует первое появление повторяющегося персонажа – доктора Сьюзен Кэлвин, робопсихолога из корпорации «US Robots and Mechanical Men», задача которой состоит в разрешении проблем в поведении роботов, возникающих в различных ситуациях взаимодействия между роботом и человеком. Затем следует публикация рассказа «Хоровод» («Runabout», 1942) в журнале «Удивительная научная фантастика», в котором, как говорилось выше, Три закона впервые приведены полностью.

Современные специалисты в области роботостроения утверждают, что робот – это механизм, который работает только согласно заложенной в нем программе, или же на основе технологий искусственного интеллекта; у робота отсутствует ассоциативное мышление,

¹ Три закона робототехники упоминаются во многих произведениях автора, включая цикл романов «Основание» (в некоторых переводах – «Академия», «Фонд», 1942-1993), серию из четырех романов о детективе Элайдже Бейли и роботе Дэниеле Оливо «Стальные пещеры» (1954), «Обнаженное солнце» (1956), «Роботы зари» (1983), «Роботы и Империя» (1985), повесть «Двухсотлетний человек» (1976), и множество рассказов о роботах.

² Термин «искусственный интеллект» был впервые введен ученым-компьютерщиком Джоном Маккарти в 1956 году, и во многом основан на результатах исследований по проблемам вычислительной техники и интеллекта, проведенных в 1940-х годов выдающимся английским математиком Аланом Тьюрингом.

любопытство, чувства и мысли [Дворянинова; Кузнецов]. Некоторые же ученые видят во взаимоотношениях человека и робота источник масштабных социальных и моральных проблем в будущем [Майленова]. Озабоченность по поводу развития роботов с искусственным интеллектом выражал также известный английский физик-теоретик, космолог и писатель Стивен Хокинг. Отмечая, что существующие формы искусственного интеллекта доказали свою полезность людям, Хокинг опасался, что человечество создаст что-то такое, что превзойдет своего создателя: «Такой разум возьмет инициативу на себя и станет сам себя совершенствовать со все возрастающей скоростью. Возможности людей ограничены слишком медленной эволюцией, мы не сможем тягаться со скоростью машин и проиграем» [цит. по: Халиев, Пахаев, с. 4].

Но в рассказах Айзека Азимова позитронный мозг придает его роботам уникальный человеческий облик; они демонстрируют интеллект и самосознание, и даже эмоциональную реакцию, в то время как их доброжелательность обеспечивается Тремя законами, заложенными в их программе в момент создания. Робопсихолог Сьюзен Кэлвин в рассказе «Улики» («Evidence», 1946) объясняет природу и принципы работы позитронного мозга: «Три закона робототехники являются основными руководящими принципами многих мировых этических систем. Конечно, каждый человек должен обладать инстинктом самосохранения. Это правило номер три для робота. Кроме того, каждый хороший человек, обладающий совестью и чувством ответственности, должен подчиняться надлежащим авторитетам: своему лечащему врачу, преподающему учителю, начальнику, законам и правительству, следовать правилам, обычаям и традициям, даже если это грозит его комфорту и безопасности. Это правило номер два для робота. Кроме того, каждый хороший человек должен любить других, как самого себя, защищать своего ближнего, рисковать своей жизнью ради спасения близких и родных. Это первое правило для робота. Проще говоря, если Байерли¹ следует всем правилам робототехники, он может быть роботом, а может быть просто очень хорошим человеком» [Азимов, 2020, с. 123].

Очевидно, что законы робототехники Айзека Азимова имеют социально-философское применение, так как они имеют отношение к поведению «хороших» людей. Писатель пошел дальше, заявив следующее: «Мои роботы почти всегда симпатичны, и даже если они злодеи (хотя в моих рассказах скорее встретишь злодея-человека, а не злодея-робота), то всё равно обладают человеческими чертами» [Asimov, 1985b, p. 106]. Даже когда роботы кажутся более человеческими, чем сам человек, наличие Трёх законов робототехники очень важно, так как они предназначены, в первую очередь, для обеспечения превосходства человека над роботом, и для понимания авторского видения того, как люди и роботы могут сосуществовать, преодолевая различные поведенческие дилеммы. Персонаж сборника «Я, робот» Сьюзен Кэлвин говорит о роботах следующее: «Было время, когда человечество столкнулось со Вселенной в одиночку, без друга. Теперь ему помогают существа, более сильные, чем он сам, верные, полезные и абсолютно преданные. Человечество больше не одиноко...» [Азимов, 2020, с. 17].

Здесь обнаруживается очень тонкая, но важная межжанровая связь между твердой научной фантастикой и утопией / антиутопией. Как отмечают Гарипова и Костылева, «научно-утопические эксперименты с сознанием позиционируются как основа для изображения социальных антиутопических экспериментов» [Гарипова, Костылева, с. 23]. Эксперименты

¹ Персонаж рассказа «Улики» из сборника «Я, Робот», который подозревается в том, что он робот.

Айзека Азимова с развитием сознания роботов, которое писатель рассматривает только в сравнении с развитием сознания человека, как-бы проводя параллель, приводят к утопической идее создания идеального существа – наполовину человека и наполовину робота, который сохраняет в себе творческое начало (человеческие чувства), но, в то же время, ограничен встроенными в сознание моральными законами (Три закона робототехники).

Позитронные роботы Айзека Азимова и Три закона робототехники произвели революцию в научной фантастике в период Золотого века¹ и обеспечили понимание того, при каких условиях наука и техника могут оказать положительное влияние на будущее человечества. Как утверждают некоторые критики, благодаря Айзеку Азимову, «научная фантастика устоялась в воображении публики как жанр, сочетающий в себе «ощущение чуда» и «практическое» отношение к науке и вселенной, где за искренними и наивными обложками произведений может скрываться проблематичное и сложное содержание [VanderMeer & VanderMeer, p. 8].

Однако концепция «робототехники» Айзека Азимова, которая приветствовалась и высоко ценилась коллегами писателями, иногда подвергалась нападкам со стороны некоторых критиков, которые считали его законы нелогичными, а сюжеты некоторых его рассказов, рассматривающих возможные дефекты в работе позитронного мозга робота, поверхностными. Даже явный сторонник писателя, один из самых осведомленных исследователей его творчества, литературный критик Джеймс Ганн, отмечает простоту стиля писателя, отсутствие во многих рассказах сюжета [Gunn, 2005, p. 29]. Другой литературный критик – Кристиан У. Томсен – в своем эссе «Этика роботов и пародия на роботов» («Robot Ethics and Robot Parody», 1982) пишет: «Основное противоречие состоит в том, что вы не можете построить мыслящие машины с одной стороны и законы, которые запрещают определенные области мышления с другой; и именно здесь Азимов терпит неудачу, а его рассказы, рассматриваемые с точки зрения логики, превращаются в бессмыслицу» [Thomsen, p. 24]. Главной ошибкой писателя критик называет то, что Айзек Азимов «перевернул устоявшуюся парадигму, согласно которой гомункул – это злодей с демоническими чертами, и начал рассматривать робота как «положительного героя» научной фантастики, обреченного инженерами на вечную доброту» [Ibid., p. 25].

Но Айзек Азимов твердо верил в позитивность технологического прогресса, в этичность ученых, и в своем романе «Роботы и Империя» («Robots and Empire», 1985²) предложил модификацию Первого закона робототехники, который он назвал Нулевым: «Робот не может причинить вред человечеству или своим бездействием позволить, чтобы человечеству был причинен вред» [Asimov, 2018, p. 318]. Персонаж романа, робот Дэниел Оливо говорит: «Первый закон должен быть сформулирован следующим образом: робот не может причинить вред человеку или своим бездействием позволить, чтобы человеку был причинен вред, если только это не нарушает Нулевой закон робототехники» [Ibid., p. 319]. Возможно, это был ответ на критику Томсена, так как такая модификация законов робототехники позволила роботам

¹ Золотой век научной фантастики («Golden Age of Science Fiction») – период с середины 20-х гг. и до 50-х гг. XX века, который характеризуется резкими темпами развития англоязычной научной фантастики, прежде всего – благодаря образованию целого ряда специализированных научно-фантастических журналов. Научная фантастика устоялась в воображении публики как жанр, сочетающий в себе «ощущение чуда» и «практическое» отношение к науке и вселенной, где за искренними и наивными обложками произведений может скрываться мрачное и сложное содержание.

² После первого издания романа в 1985 (Doubleday Press), произведение успешно переиздавалось в 1986 (Del Rey Books / Grafton), 1991 (Ballantine Books), 1993 (HarperCollins Publishers), 1996 (Voyager), 2008 (HarperCollins Publishers), 2014 (Hamilton Books), 2018 (HarperCollins Publishers). В русском переводе наиболее известны издания 2003 и 2006 года (Эксмо).

более широко использовать возможности своего искусственного интеллекта, из множества вариантов выбирать действия не только в интересах отдельных людей, но и в интересах всего человечества, т. е., в некоторых случаях роботу приходилось решать очень сложные этические задачи, например, может ли возможность причинения вреда отдельным людям служить благополучию большего числа людей. Следовательно, позитронный мозг робота должен быть сконструирован таким образом, чтобы он мог решать эти сложные задачи, и не быть полностью подавленным Тремя законами робототехники. По этому поводу, известный писатель-фантаст, литературный критик и ученый Джеймс Ганн замечает следующее: «Основной посыл Азимова всегда заключался в том, что ученые могут сделать роботов общедоступными только в том случае, если им удастся создать достаточные меры безопасности, ведь невозможно представить себе электрическую проводку без изоляции, точно также должно быть невозможным представить роботов без какой-либо системы безопасности» [Gunn, 2005, p. 30].

Действительно, не всегда в рассказах Айзека Азимова чувствуется полная безопасность по отношению к роботам – зачастую писатель описывает случаи, когда действия некоторых роботов противоречили или нарушали один из Трёх законов робототехники, несмотря на все меры предосторожности, принятые программистами и инженерами при их создании. Но это приём, используемый писателем для создания напряжения в сюжете, разрешаемое с помощью логики, которая, чаще всего, показывает, что поведение робота-аномалии не выходило за рамки Трёх законов, или же, проблема объясняется возникновением дефектов в конструкции или человеческим фактором – например, когда кем-то целенаправленно создаётся робот без запрограммированных в нем Трёх законов. Как заявил сам автор, «Безусловно, рассказы, которые приносили мне чувство удовлетворённости и которые меня действительно устраивали, были рассказы о роботах, и практически в каждом из них создавалась ситуация, в которой не ошибающийся робот ошибался. А читателю предстояло выяснить, что пошло не так, как можно это исправить, и всё это в строгих рамках Трёх законов. Это было именно то, что мне нравилось делать» [цит. по: Gunn, 2005, p. 32].

Отметим, что, несмотря на некоторые технические сбои в реализации Трёх законов робототехники, Айзек Азимов был первым писателем-фантастом, который произвел революцию в этой области, разрешив возникающие в сюжете проблемы с помощью правил, а не с помощью силы или оружия, использование которых в разрешении сюжетных конфликтов характеризовало большинство произведений англо-американской научной фантастики вплоть до второй половины XX в. Рассказы о роботах доказывают, что Айзек Азимов обладал сильным аналитическим умом и блестящим мышлением, а многие литературные критики приписывают ему заслугу первого использования идеи кибернетики в художественной литературе. Эта идея, связанная с применением искусственного интеллекта и моделированием сознания, начала серьёзно рассматриваться учеными лишь в 1950-х гг., т. е. она не существовала в то время, когда Айзек Азимов писал свои рассказы о роботах. Поэтому не будет ошибкой утверждать, что робототехника, разработанная в художественных мирах Айзека Азимова, намного опережала науку своего времени, и, как указывает Джеймс Ганн, фантастика Айзека Азимова «отражала науку, какой она была в то время, и какой она могла бы стать в будущем, а также ученых, какие они были, и какие они могли бы стать» [Gunn, 2020, p. 21]. В ответ на высокую оценку критиками своей изобретательности, воображения и романов о роботах, Айзек Азимов отметил: «Если бы сегодняшние научно-фантастические рассказы попали в руки одного из наших потомков через 100 или 500 лет, он или она

улыбнулись бы наивности и ошибкам писателей, но, все же, надеюсь, они были бы впечатлены некоторыми успехами в попытке проникнуть за завесу тайны о том, что нас ждёт в будущем» [Asimov, 1980, p. 674].

Современные научные исследования в области искусственного интеллекта и программирования роботов, поддерживаемые передовыми достижениями в области информационных технологий, математики, биоинженерии и техники, слишком многим обязаны научной фантастике Айзека Азимова. Писатель является автором не только Трёх законов робототехники, на которых основывается современное программирование всех сложных роботов, но также создателем самой науки робототехники. Роботы Айзека Азимова перенаправили развитие роботостроительства от попыток создать машину, используемую для замены человеческого труда, к попыткам создать человекоподобного робота с искусственным интеллектом, который стал бы другом и помощником, способным взаимодействовать с людьми. В своей научной работе, Джек Балкин, ученый из Йельского университета, доказывает, что «по мере того, как технология расширяет свое влияние на человеческое общество, а слияние искусственного и человеческого миров, как давно предсказывал Айзек Азимов, происходит на наших глазах, законы робототехники уже на протяжении 5-6 лет активно используются в реальных законодательных проектах» [Balkin, 2017, p. 3]. Мёрфи и Вудз утверждают, что «оптимистический взгляд на эту идею рождает продуктивные ожидания среди исследователей и ученых-практиков, которые видят разные, но всегда положительные последствия взаимодействия людей с искусственными партнерами... Понятие искусственных партнеров дает человеку возможность общаться с роботами на различных уровнях: тактильно-кинестетическом, сенсорном, эмоциональном, когнитивном и социально-поведенческом» [Murphy & Woods, 2009, p. 14].

На заре третьего тысячелетия роботы больше не являются метафорой научной фантастики, поскольку корпорации делают огромные финансовые вложения в исследования способов подражания человеческому разуму с помощью микрочипов, контролирующих различные функции робота. По словам Айзека Азимова, именно передовые исследования в области компьютерных технологий приведут машину к конкуренции с человеческим мозгом, и писатель задается вопросом: «по мере того как компьютер становится более компактным, более универсальным, более сложным, более умелым, более умным, не может ли он заменить не только человека, но и все человечество? Нет четко видимого теоретического предела тому, насколько сложным и интеллектуальным может стать компьютер. Не уверен, что робот-компьютер может стать человеком, но он неизбежно станет умнее человека» [Азимов, 2007, с. 3]. Точного ответа на этот вопрос не может дать и современная наука, так как специалисты в области компьютерных технологий, робототехники и психологии все ещё не пришли к единому мнению и активно обсуждают этот вопрос в своих исследованиях. Например, в книге «Плоть и машины: как роботы изменят нас» («Flesh and Machines: How Robots Will Change Us», 2003), Родни Брукс, директор лаборатории искусственного интеллекта Массачусетского технологического института, исследуя отношения между людьми и созданными ими машинами, научно доказывает возможность создания машин, которые демонстрировали бы реалистичное человеческое поведение. Ученый утверждает, что «сегодня в сознании большинства людей существует четкая граница между роботами из научно-фантастических книг и машинами из повседневной жизни... В наших фантазиях машины наделены эмоциями, желаниями, страхами, чувствами любви и гордости. В реальности машины этим не наделены... Но что будет через сто лет? Мой тезис заключается в том, что через лет двадцать граница

между фантазией и реальностью начнёт стираться» [Brooks, 2003, p. 116]. Подтверждая гипотезу Айзека Азимова о том, что роботы в будущем будут вездесущими машинами, имеющими больше общего с людьми, чем можно себе сегодня представить, Родни Брукс считает, что «единственной реальной проблемой, стоящей перед учеными на пути к реализации гипотезы писателя, является так называемый “икс-фактор” – ключ, благодаря которому объект можно будет превратить в субъект, обладающий чувством самосознания» [Ibid., p. 156]. Отметим, что идея ученого синтезирована из сюжетов научно-фантастических произведений, а именно – из романов Айзека Азимова «Стальные пещеры» («The Caves of Steel», 1954) и «Обнажённое солнце» («The Naked Sun», 1956).

Таким образом, концепция робототехники Айзека Азимова сыграла важнейшую роль в становлении современной научно-фантастической литературы. Создавая произведения, на страницах которых главную роль играют гуманные, высокоинтеллектуальные и сложные (но, при этом, всегда добрые и дружелюбные) по своему характеру персонажи-роботы, писатель не только изменил традиции внутри литературных рамок, но и во многом способствовал изменению взглядов всего человечества на проблему взаимодействия людей и машин¹.

Источники

Азимов А. Сны роботов. – М. : Эксмо, 2007. 544 с.

Азимов А. Я, Робот. / пер. с англ. Н. А. Сосновская, А. Д. Иорданский. М. : Эксмо, 2020. 320 с.

Asimov I. Robots and Empire. New York : HarperCollins Publishers, 2018. 448 p.

Исследования

Борев Ю. Б. Эстетика. Теория литературы: Энциклопедический словарь терминов. – М. : Астрель, АСТ, 2003. 574 с.

Гарипова Г. Т., Костылева И. А. Метапозитика художественных антиутопий рубежа XIX–XX веков // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2019. № 1 (178). С. 20–29. DOI: 10.15393/uchz.art.2019.265

Дворянинова И. В. Основы робототехники // Новости науки в АПК. 2019. № 3 (12). С. 291–293. DOI: 10.25930/2218-855X/076.3.12.2019

Кузнецов В. А. Эволюция систем искусственного интеллекта (ИИ), появление цифровых и иных сверхтехнологий и их влияние на изменение социальной реальности, на создание нового качества общественной жизни // Вестник Челябинского государственного университета. Серия «Философские науки». 2019. Выпуск 53. № 8 (430). С. 5–10. DOI: 10.24411/1994-2796-2019-10801

Майленова Ф. Г. Люди и роботы: сбывающиеся прогнозы. Шаг длиной в столетие // Философия и общество. 2019. № 3. С. 95–105. DOI: 10.30884/jfio/2019.03.07

Халиев С. У., Пахаев Х. Х. Информационная безопасность в робототехнике // Инженерный вестник Дона. 2019. № 4 (55). С. 1–8.

Asimov I. In Joy Still Felt: The Autobiography of Isaac Asimov 1954–1978. New York : Doubleday Press, 1980. 828 p.

¹ Отметим, что в личных беседах и переписках автора статьи с Дж. Ганном, Э. Айшей и Р.Брукс, все три респондента подчеркивали огромную роль Айзека Азимова в формировании современного понятия концептов «робот» и «технология», выделяя каждый свою область – научную фантастику (Дж. Ганн), научно-популярную литературу и политику (Э. Айша) и высокие технологии (Р. Брукс).

- Asimov I. Robots, Computers, and Fear // *Machines That Think: The Best Science Fiction Stories about Robots and Computers* (pp. 1–14) / Ed. I. Asimov, P. S. Warrick, M. H. Greenberg. London : Penguin Books, 1985a. 627 p.
- Asimov I. *Robots: Machines in Man's Image*. New York : Harmony Books, 1985b. 246 p.
- Balkin J. The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data // *Ohio State Law Journal*. 2017. Vol. 78(592). P. 1-45. URL: <https://ssrn.com/abstract=2890965> (дата обращения: 04.04.2020).
- Brooks R. Chronicle of Cybernetics Pioneers // *Nature*. 2010. Vol. 467. P. 156–157.
- Brooks R. *Flesh and Machines: How Robots Will Change Us*. New York : Vintage Books, 2003. 272 p.
- Gunn J. Asimov at 100 // *Science*. 2020. Vol. 367. Issue 6473. P. 20–21. DOI: 10.1126/science.aba0303
- Gunn J. *Isaac Asimov: The Foundations of Science Fiction*. Revised, First Paperback Edition. Lanham : Scarecrow Press, 2005. 288 p.
- Murphy R. R., Woods D. D. Beyond Asimov: The Three Laws of Responsible Robotics // *Intelligent Systems, IEEE*. 2009. Vol. 24(4). P. 14–20. DOI:10.1109/MIS.2009.69
- Patrouch J. Jr. *The Science Fiction of Isaac Asimov*. New York : Doubleday, 1997. 283 p.
- Stableford B. M. *Science Fact and Science Fiction. An Encyclopedia*. New York : Routledge, 2006. 729 p.
- Thomsen Ch. W. Robot Ethics and Robot Parody: Remarks on Isaac Asimov's "I, Robot" and Some Critical Essays and Short Stories by Stanislaw Lem // *The Mechanical God: Machines in Science Fiction* (pp. 27–39) / Ed. T. P. Dunn, R. D. Erlich. Westport : Greenwood Press, 1982. 284 p.
- VanderMeer J., VanderMeer A. *The Big Book of Science Fiction*. New York : Vintage Books, 2016. 1261 p.

References

- Borev Yu. B. (2003). *Estetika. Teorija literatury: Entsiklopedicheskij slovar' terminov* [Aesthetics. Theory of Literature: Encyclopedic Dictionary of Terms]. Moscow: Astrel', AST. 574 p. (in Russian)
- Garipova, G. T., Kostyleva, I. A. (2019). Metapoetika khudozhestvennykh antiutopii rubezha XIX-XX vekov [Metapoetics of anti-utopian fiction at the turn of the XX century]. *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1(178), 20–29. DOI: 10.15393/uchz.art.2019.265. (In Russian)
- Dvoryaninova, I. V. (2019). Osnovy robototekhniki [Bases of robotics]. *Novosti nauki v APK*, 3(12), 291–293. DOI: 10.25930/2218-855X/076.3.12.2019. (In Russian)
- Kuznetsov, V. A. (2019). Evoliutsiia sistem iskusstvennogo intellekta (II), poiyavlenie tsifrovyykh i inyykh sverkhstekhnologii i ikh vliyaniye na izmeneniye sotsial'noi real'nosti, na sozdaniye novogo kachestva obshchestvennoi zhizni [The evolution of artificial intelligence (AI) systems, the emergence of digital and other supertechnologies and their impact on changing social reality, on the creation of a new quality of social life]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta: Filosofskie nauki*, 8(430), 5–10. DOI: 10.24411/1994-2796-2019-10801. (In Russian)
- Mailenova, F. G. (2019). Liudi i roboty: sbyvaiushchiesia prognozy. Shag dlinoi v stoletie [People and robots: Forecasts coming true. The step as long as a century]. *Filosofiia i obshchestvo*, 3, 95–105. DOI: 10.30884/jfio/2019.03.07. (In Russian)

- Khaliev, S. U., Pakhaev, Kh. Kh. (2019). Informatsionnaia bezopasnost' v robototekhnike [Information security in robotics]. *Inzhenernyi vestnik Dona*, 4(55), 1–8. (In Russian)
- Asimov, I. (1980). *In Joy Still Felt: The Autobiography of Isaac Asimov 1954–1978*. New York: Doubleday Press. 828 p.
- Asimov, I. (1985a). Robots, Computers, and Fear. In I. Asimov, P. S. Warrick, & M. H. Greenberg (Eds.), *Machines That Think: The Best Science Fiction Stories about Robots and Computers* (pp. 1–14). London: Penguin Books. 627 p.
- Asimov, I. (1985b). *Robots: Machines in Man's Image*. New York: Harmony Books. 246 p.
- Balkin, J. (2017). The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data // *Ohio State Law Journal*, 78(592), 1–45. URL: <https://ssrn.com/abstract=2890965> (accessed: 04.04.2020).
- Brooks, R. (2003). *Flesh and Machines: How Robots Will Change Us*. New York: Vintage Books. 272 p.
- Brooks, R. (2010). Chronicle of Cybernetics Pioneers. *Nature*, 467, 156–157.
- Gunn, J. (2005). *Isaac Asimov: The Foundations of Science Fiction. Revised, First Paperback Edition*. Lanham: Scarecrow Press. 288 p.
- Gunn, J. (2020). Asimov at 100. *Science*, 367(6473), 20–21. DOI: 10.1126/science.aba0303
- Murphy, R. R., & Woods, D. D. (2009). Beyond Asimov: The Three Laws of Responsible Robotics // *Intelligent Systems, IEEE*, 24(4), 14–20. DOI:10.1109/MIS.2009.69
- Patrouch, J. Jr. (1997). *The Science Fiction of Isaac Asimov*. New York: Doubleday. 283 p.
- Stableford, B. M. (2006). *Science Fact and Science Fiction. An Encyclopedia*. New York: Routledge. 729 p.
- Thomsen, Ch. W. (1982). Robot Ethics and Robot Parody: Remarks on Isaac Asimov's "I, Robot" and Some Critical Essays and Short Stories by Stanislaw Lem. In T. P. Dunn & R. D. Erlich (Eds.), *The Mechanical God: Machines in Science Fiction* (pp. 27–39). Westport: Greenwood Press. 284 p.
- VanderMeer, J., & VanderMeer, A. (2016). *The Big Book of Science Fiction*. New York: Vintage Books. 1261 p.

Ахмедов Рафаэль Шарифович

старший преподаватель

кафедры английского языка и литературы

Гулистанский государственный университет

120100, Узбекистан, Гулистан, 4-микрорайон, ул. Гуллола, 71/56

Email: rapha84@mail.ru

Тел.: +(99891) 500 50 72

Akhmedov, Rafael Sharifovich

Senior Lecturer

Department of English and Literature

Gulistan State University

71/56, 4th micro-region, Gullola St., 120100 Gulistan, Uzbekistan

Email: rapha84@mail.ru

ORCID: 0000-0002-1583-1953