

Адрес статьи / To link this article: <http://cat.itmo.ru/ru/2022/v7-i1/305>

## Образовательные техники научно-фантастических романов на примере произведения Лю Цысиня «Задача трех тел»

Т. А. Балакирева

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

[balakireva\\_tanya@mail.ru](mailto:balakireva_tanya@mail.ru)

**Аннотация.** В статье исследуются образовательные техники научно-фантастических романов на примере первой части трилогии «Воспоминания о прошлом Земли» китайского автора Лю Цысиня — «Задача трех тел». Автор постулирует тезис о том, что научно-фантастическое произведение способно оказывать образовательное воздействие на читателя с помощью техник двух уровней. На поверхностном уровне читателю демонстрируется фантастический феномен, что провоцирует адаптационные механизмы психики на принятие ирреального. Далее в перспективном рассмотрении влияния восприятия фантастического на поведение человека выясняется, что оно способствует снижению страха будущего. На глубинном уровне встреча читателя с фантастическим позиционируется как встреча с не-сущим, которое после прохождения поверхностного уровня (адаптации), принимается психикой и выступает в роли Другого. Позиция такого Другого позволяет читателю повысить уровень рефлексивности из-за постоянного сравнения сюжета книги и реальности.

**Ключевые слова:** научная фантастика, Лю Цысинь, философия литературы, философия педагогики, образовательные техники, рефлексивность, страх будущего

### 1. Введение

Особенность фантастической литературы заключается в условности повествования. На английском языке существует даже термин *speculative fiction*, который в переводе значит «гипотетическая литература» или «литература условности». Условность фантастического дискурса — это исходная посылка автора о том, «что было бы, если бы существовала машина времени», например. Данную условность в теории литературы принято называть — фантастическое допущение. Е. Н. Ковтун в исследовании «Поэтика необычайного: Художественные миры фантастики, волшебной сказки, утопии, притчи и мифа» [3] дает следующую дефиницию фантастической литературы: она основана на фантастической посылке (допущении), которая может иметь научное основание (научная фантастика) или мистическое (фэнтези). Такая литература привлекает читателя за счет балансирования между верой и неверием, так как в уже знакомый контекст повседневности вписывается нечто ирреальное по отношению к ней, непредставимое и невозможное в данной среде [6]. Иначе говоря: в сюжете книги знакомая читателю повседневность сочетается с допущением существования фантастического: магии, супергероев, машины времени, сверхъестественных существ и т.д. Популярность фантастических произведений в современной массовой культуре высока [1, с. 480]. Каждый год в кино выходит

несчетное количество фантастических блокбастеров, а полки книжных магазинов с фантастическими бестселлерами нередко стремительно опустевают. Такой высокий уровень популярности не может свидетельствовать только о том, что субъектам современной культуры просто нравится потреблять фантастические сюжеты. Представляется, что развлекательная функция не единственная из тех, которые осуществляют фантастические произведения.

Сужая предмет исследования данной статьи, необходимо обратиться к научной фантастике, как к одному из подвидов фантастического жанра в литературе. Научность фантастического произведения — это, строго говоря, доказуемость научного допущения в рамках сюжета. «Франкенштейн или новый Прометей» [9] М. Шелли считается в научном дискурсе одним из первых произведений данного типа. Здесь научность фантастического допущения обосновывается научным подходом Виктора Франкенштейна к исследованию жизни и смерти, что в итоге приводит его к созданию монстра, который в перспективе будет называться фамилией своего творца. Достижения же современной науки неизбежно открывают перед человечеством новые перспективы, что влечет за собой размышления о будущем развитии технологий и цивилизации. В данном ключе сюжеты научной фантастики иллюстрируют космические путешествия, колонизацию других планет, тем самым вызывая из небытия одну из потенциальных возможностей дальнейшего развития современности. Некоторые из таких произведений становятся пророческими, поскольку предсказывают новые изобретения. Так, Рей Брэдбери в рассказе «Убийца» предвещает возникновение радиобраслета (его можно сравнить с современными умными часами), в каком-то смысле предсказывает возникновение системы «умный дом», разрастание коммуникационного поля до постоянной доступности человека для общения (социальные сети и мессенджеры). Так осуществляется предсказательная функция научной фантастики.

Как уже отмечалось выше, научно-фантастические произведения предполагают научно-фантастическое допущение. Оно заключается зачастую в том, что наука во вселенной произведения пошла дальше, чем в реальности, и совершила прорыв: путем научных изысканий обнаружена новая технология. То есть в таком произведении реальность столкнулась с ирреальным и вобрала его в собственную повседневность, сделала реальным в рамках собственного универсума. Автор предположил, что из всей совокупности возможных потенциалов дальнейшего развития науки определенное открытие случилось, и сформировал фантастическое допущение на этом фундаменте. Тогда для читателя открывается процесс рождения фантастического мира: нечто до сего не-сущее становится существующим в привычной для него реальности, описанной на страницах произведения. Читатель как присутствующий в контексте произведения наблюдатель встречается с ранее не-сущим, реагирует на него, привыкает к тому, что оно теперь существует и принимает в конце концов это фантастическое допущение, либо не принимает и тогда перестает быть читателем. «Здесь сам читатель претерпевает процесс адаптации: столкнувшись вначале со сверхъестественным явлением, он в конце концов признает его «естественность» [6, с. 137]. То есть привлечение интереса к фантастическому произведению вращается вокруг реальности читателя: либо фантастическое слишком ирреально (тогда интерес иссякает), либо фантастическое может при определенных усилиях вписаться в контекст (и тогда чтение продолжается). Для данного исследования важен именно этот процесс, поскольку мы можем его напрямую соотнести с реальностью любого субъекта культуры в следующем смысле.

Линейность временного континуума предполагает, что существует будущее, прошлое и настоящее. Предсказать некоторые события будущего для современного человека не составляет труда в случае, если это касается некоего порядка: распорядка дня, расписания движения поездов, расписания занятий и т.д. Однако глобальные происшествия он предсказать не может — вспомним наступление пандемии COVID-19: в начале 2020 года никто не воспринимал всерьез происходящее в КНР. Будущее в смысле глобальных событий не существует, есть лишь огромное количество вероятностей, которые еще не сбылись. Именно эта неизвестность и рождает страх будущего, страх столкновения с тем, чего недавно еще не существовало, но к чему привело стечение обстоятельств. В научной литературе для этого был изобретен термин футурошок или страх будущего [7].

Фантастическое произведение, демонстрируя читателю потенциально возможное развитие событий, имитирует его встречу с глобально неизвестным, моделирует цепочку взаимозависимых

событий, которая приводит к переходу ранее не-сущего, воображаемого, в мир произведения, делая его сущим в условиях данного универсума. Оно потенциально готовит любого читателя к встрече с любым будущим. Обучает коммуникации, принятию того, чего несколько страниц назад не было, но вот оно появилось, и нужно быть готовым к взаимодействию с ним. В данном контексте предполагается выявить, каковы образовательные техники научно-фантастических романов на примере романа Лю Цысиня «Задача трех тел» [4].

Исследование начинается с краткого пересказа романа, необходимого для ориентирования к терминологии. Затем предлагается разложить образовательные техники книги на два уровня: поверхностные и глубинные, каждая из которых далее рассматривается по отдельности.

## 2. «Задача трех тел»

Основой сюжета данного произведения представляется научно-фантастическое допущение о существовании иных разумных существ во Вселенной, кроме человеческих. Завязка базируется на истории о том, как Е Вэньцзе, астрофизик, после культурной революции в Китае и тюремного заключения попала на работу на секретном военном объекте Красный берег. Деятельность героини была связана с мониторингом космического пространства на предмет поиска радиоволн (в силу доступных технических возможностей), подтверждающих существование инопланетной цивилизации. Имея хороший уровень подготовленности и научный склад ума, Е Вэньцзе находилась в поиске способа стимулирования инопланетян для выхода на контакт с человечеством. Очередное исследование привело ее к выводу о том, что Солнце можно использовать как усилитель радиоволн для передачи сообщения в космос. Данный сигнал был призван обратить внимание инопланетян на Землю и вызвать их на контакт.

На данном этапе раскрытия сюжета четко прослеживается воздействие фантастического на читателя. Радиоволны известны современной реальной науке, однако допущение романа «Задача трех тел» (первая часть трилогии «Воспоминания о прошлом Земли») заключается в представлении о более далекоидущем развитии данной технологии. Е Вэньцзе открывает, что Солнце может выступать усилителем радиоволнового сигнала. С точки зрения читателя достаточно легко, имея базовое представление о механизме воздействия радиоволн, представить, что при условии их усиления, такой сигнал может быть направлен за пределы Солнечной системы. Читатель поддается на неактикульированное сослагательное наклонение такого допущения и продолжает чтение. Лю Цысинь вписывает культурную революцию, хунвейбинов, цзаофаней в историко-культурный контекст взросления Е Вэньцзе так, как если бы она существовала в реальном мире. Это помогает больше доверять тексту, ведь события, в которых участвовало окружение Е Вэньцзе, происходили на самом деле, и это нетрудно проверить в учебниках или исторических свидетельствах, исследованиях.

Далее по сюжету Е Вэньцзе направляет приветственное сообщение человечества в космическое пространство. Здесь нам в данном произведении впервые встречается моральная дилемма, которую решает героиня. Заявить всему космосу о существовании планеты Земля для контакта с внеземными цивилизациями или не использовать данное открытие с целью уберечь родную планету от вторжений? Смелость и решительность, даже некоторая циничность Е Вэньцзе позволяет сюжету книги сделать очередной виток: сообщение получено, адресат найден, цивилизация Трисоляриса (звездная система, населенная разумными существами) узнала о существовании землян. Моральная дилемма решена в пользу контакта с инопланетянами, что повлекло за собой раскочеривание местоположения Земли во Вселенной, того, что ее населяют разумные существа, того, что она пригодна для существования. Этим и пользуются трисоляриане. На данном моменте повествования мы обнаруживаем, что одна из потенциальных возможностей дальнейшего развития сюжета осуществилась: несуществующие до этого для Земли инопланетяне актуализировались, возникли из небытия. В данном контексте мы полагаем в качестве небытия все, что существует за пределами ойкумены: оно включает в себя не только фантастических существ, но и гипотетические возможные события, не случившиеся еще, зависящие от выбора субъекта в настоящем.

Здесь необходимо пояснить, почему трисолярианам так необходимо захватить Землю. Трисолярис — это планета в системе Альфа-Центавра, окруженная тремя солнцами. Циклы их восхода и заката, дальность расположения от населенной планеты непредсказуемы, такая звездная

система неустойчива. (В современной небесной механике задача об относительности движения трех тел нерешаема за исключением отдельных случаев, при условии изначальной заданности координат объектов и их начальных скоростей. Использование доказанных современной наукой фактов в повествовании увеличивает доверие читателя к тексту, стимулирует его фантазию.) Из-за этой космологической нестабильности население Трисоляриса выработало физиологический механизм дегидратации, который может спасти население в моменты чрезмерного приближения или отдаления солнц. Однако постоянная необходимость возрождаться после микро конца света, невозможность любого планирования, тормозят развитие науки и техники трисоляриан. Лю Цысинь, как представляется, нарочно выбирает в качестве кандидата для первого контакта с внеземной цивилизацией Трисолярис. Жители этой системы не обладают теми благами, которыми обладает население нашей планеты: нам трудно представить, что завтра утром солнце не взойдет, или что взойдет, но будет настолько близко к земле, что все живое погибнет. Вписывая Трисолярис в крайне суровые условия существования, автор подспудно обращает внимание читателей на то, что регулярность процессов внутри Солнечной системы — это еще один аксиологический акцент, о котором земляне крайне редко размышляют.

Получение населением Трисоляриса сообщения от землян запускает процесс их внедрения во все сферы жизни нашей планеты. Учитывая, что от трисолярианской системы до Солнечной не добраться за сжатый промежуток времени, трисоляриане изобретают нанокomпьютеры (еще одно научно-фантастическое допущение), названные софонами, которые обладают высокой вычислительной мощностью и близки по технологическому уровню к искусственному интеллекту, и отправляют их к Земле для сдерживания научно-технического прогресса там. Это становится необходимой мерой в связи с выработкой стратегической позиции трисоляриан — сдерживать развитие науки и техники людей, чтобы к моменту прибытия флота не было изобретено оружие. Дополнительно к этому среди населения Земли резко возрастает интерес к компьютерной игре «Задача трех тел». Ее сюжет основывается на том, чтобы найти решение задачи трех тел в условиях нахождения на планете, которую освещают три солнца, неконтролируемо перемещающиеся в небе. Играть можно за персонажей из истории Земли. Данная компьютерная вселенная была создана сочувствующими Трисолярису землянами (Общество Земля–Трисолярис, или ОЗТ, созданное Е Вэньцзе) для получения большего количества сторонников мирного принятия инопланетян.

Параллельно описанному (временной отрезок — начало XXI века) происходит череда странных убийств и суицидов ученых мирового уровня. Выясняя обстоятельства, Ван Мяо (второй герой книги, ученый — нанотехнолог) обнаруживает, что каждый из умерших коллег играл в компьютерную игру «Задача трех тел» и пришел в исследования своей сферы науки к тупику (данные, полученные в ходе экспериментов, опровергали друг друга). Так действовали софоны, описанные выше: они искусственно изменяли результаты экспериментов, используя неизвестные человечеству особенности квантовой запутанности. В финале книги человечество обнаруживает, раскрывает и пленит / убивает основных членов ОЗТ, чем вынуждает Трисолярис пообщаться с человечеством напрямую. Стратегия воинственного воздействия трисоляриан не сработала, они посылают основным героям повествования сообщение: «Вы — клопы», тем самым, намекая, что для их высокотехнологичной цивилизации не составит никакого труда уничтожить человечество.

### **3. Образовательные техники. Поверхностный уровень**

На данном этапе исследования, после приведения краткого описания сюжета книги (первой части трилогии) необходимо перейти к раскрытию образовательных техник данного научно-фантастического произведения. Нам представляется, что их можно трактовать двояко: педагогическое воздействие делится на поверхностный и более глубокий уровень.

Начнем с поверхностного. Механизм воздействия фантастического сюжета на воспринимающего основывается на колебании между верой и неверием при вторжении в контекст повествования фантастического допущения. По этому поводу Ц. Тодоров отмечает: «Прежде всего, художественный текст должен заставить читателя рассматривать мир персонажей как мир живых людей и испытывать колебания в выборе между естественным и сверхъестественным объяснением изображаемых событий. Далее, такие же колебания может испытывать и персонаж;

таким образом, роль читателя как бы доверяется персонажу, и одновременно сами колебания становятся предметом изображения, одной из тем произведения; в случае наивного прочтения реальный читатель отождествляет себя с персонажем» [6, с. 31]. Далее, после того как колебания между верой и неверием завершаются, очевидно происходит адаптация читателя к присутствию фантастического элемента в сюжете. При неудачной адаптации чтение прекращается, при удачном же варианте — читатель примиряется и привыкает к присутствию чего-то доселе невиданного в универсуме повествования. Как раз именно адаптационный этап и привлекает наше исследовательское внимание: мы привыкаем к присутствию того, чего быть не может, что не существует в нашей реальности. А некоторые члены общества настолько преуспевают в этом, что формируют фанатские сообщества, посвященные мирам, которых не существует в реальности. Навык адаптации, формируемый при постоянном чтении фантастических произведений, позволяет такому человеку испытывать сравнительно меньшие страхи по отношению к возможным событиям будущего, так как если он принимает даже самое фантастическое, то ему будет еще проще принять то, что принесет ему будущее.

Страх будущего впервые описал [7] в 1965 году американский социолог Э. Тоффлер. Он отмечает, что по мере взросления субъективное восприятие времени для человека меняется: период, воспринимающийся ребенком как очень долгий (ожидание приема у врача, стояние в очереди и пр.), во взрослом возрасте воспринимается иначе. Объясняется это простым соотношением: «Когда пятидесятилетний отец говорит своему пятнадцатилетнему сыну, что ему придется подождать два года, прежде чем он сможет иметь собственную машину, этот интервал в 730 дней составляет только 4% от жизни отца к данному моменту и более 13% от жизни мальчика. Поэтому мальчику отсрочка кажется в три-четыре раза длиннее, чем отцу» [7, с. 51]. При этом темп жизни взрослого человека обусловлен количеством его социальных ролей, типом занятости, количеством увлечений и пр. Ускорение темпа жизни, происходящее на волне цифровизации практически всех сфер жизнедеятельности, влияет на переживания человека. Субъективно воспринимаемая время и тревожась из-за ускорения темпа жизни, человек формирует некие ожидания от будущего. События будущего, как мы писали во вступлении, могут легко прогнозироваться, если вопрос касается плана, расписания или других норм, но непредсказуемые события все же происходят. Именно они становятся триггером для современного человека, вырабатывая в нем страх будущего.

Тогда, тот из нас, кто имеет опыт погружения в фантастический дискурс и внутри него часто сталкивался с непредсказуемым, сверхъестественным или ирреальным, будет менее подвержен негативным эмоциям в отношении ожидания событий будущего. Современная наука не имеет подтверждения существования разумной жизни за пределами Солнечной системы, в то время, как сюжет «Задачи трех тел» моделирует один из потенциально возможных вариантов взаимодействия с инопланетянами. Поверхностная образовательная техника научно-фантастического произведения в данном случае заключается в знакомстве читателя с ирреальными для современного уровня развития науки технологиями (радиосигналы через усилитель — Солнце), с инопланетянами-трисолярианами, с возможностью существования нанокomпьютеров-софонов и т.д. Все эти явления, вызванные творческим гением Лю Цысиня из небытия, становятся для читателя проводниками в возможное будущее.

#### **4. Образовательные техники. Глубинный уровень**

Перейдем к глубинному уровню образовательных техник научно-фантастических романов. Поверхностный уровень, как сказано выше, заключается в знакомстве читателя с одной из потенциальных возможностей развития событий. Однако эта потенция не реализовалась в будущем читателя, она для его восприятия — ничто, плод воображения автора. Если допустить, что восприятие фантастического произведения не полностью поглощает читателя, а оставляет в сознании пространство для размышлений о повседневности, то неизбежно не-сущее в виде фантастического сюжета и сущее в виде забот о повседневности сосуществуют там совместно. Таким образом, получается, что фантастический дискурс вторгается в воспринимаемую реальность читателя. Так происходит и с любым другим типом литературы: сюжет, описанный в книге, далеко не всегда является объективным описанием произошедшего (за исключением, быть может, документального жанра). Однако именно фантастическая литература наиболее показательна в этом ключе за счет именно фантастического феномена, допущения, принятого для

развития сюжета. Реалистическое допущение, то, на которое готов читатель, когда он следует по тексту художественного романа (здесь имеются в виду события сюжета, не происходившие в реальности, но описанные автором без использования сверхъестественных элементов, универсум произведения максимально близок к реальности), не способно должным образом осуществить педагогические техники в той мере, в которой ее осуществляет фантастическое. Мы имеем в виду, что фантастическое допущение вживляет в психическую реальность человека не-сущее, во время чтения книги и, находясь под впечатлением от нее, он сосуществует рядом с ирреальным. Это сосуществование позволяет читателю получить опыт взаимодействия с не-сущим, предложенный автором книги, или предложить свой способ в рамках, например, ролевой игры по мотивам прочитанного. Поэтому повседневность читателя фантастических произведений отличается: постоянное пребывание рядом с не-сущим повышает уровень рефлексии.

Необходимо привести рабочее определение рефлексии. «Рефлексия — понятие философского дискурса, характеризующее форму теоретической деятельности человека, которая направлена на осмысление своих собственных действий, культуры и ее оснований; деятельность самопознания, раскрывающая специфику душевно-духовного мира человека» [5]. С позиций философии мы подразумеваем, что рефлексия — это процедура мышления, производящаяся в момент осознания совершаемого действия, как бы оборот мыслительного акта на самого себя. Доказано психологами, что рефлексивность (способность осуществлять рефлексии) продуктивности жизненного пути базируется на рефлексии по поводу Другого [2]. Иными словами, сравнивая свои достижения и достижения Другого, человек осмысляет аксиологический аспект собственного опыта. В случае с фантастической литературой таким Другим выступает сверхъестественное явление, или даже весь универсум, если он слишком сильно отличается от реальности. Благодаря отличительным чертам фантастического универсума читатель получает уникальную возможность сравнения не только своих жизненных достижений, но и достижений социума в целом, науки, искусства, мировоззренческих постулатов и прочих параметров с представленными внутри повествования. Это обогащает восприятие и неизбежно повышает уровень рефлексивности в отношении к происходящему в реальности.

Пример «Загадки трех тел» показывает нам, как вторжение Другого (трисоляриан) меняет общество: возникает организация ОЗТ, разделяющая человечество на два лагеря. Так и с фантастическим в сознании читателя: сначала он воспринимает его как чуждое, а затем оно становится Другим. И здесь срабатывают механизмы, которые описал еще М. Фуко [8]. Фантастическое допущение — это, по сути, сконструированный автором образ Другого, у него есть что-то общее с человечеством (наука, в примере с трисолярианами), но одно его появление угрожает самоидентичности всей нашей цивилизации. Если продолжать аналогию с Другим у М. Фуко, то инопланетяне — это отклонившиеся от нормы сознательные существа, где нормой поведения выступают люди. Далее, норма и отклонение работают и в случае с рефлексией читателя о происходящем в реальности по сравнению с описанным в фантастических романах. Трансформация земного социума демонстрирует крайности человеческого поведения в условиях тревожности относительно возможного захвата нашей планеты инопланетянами и позволяет начать разработку предполагаемых вариантов реакции на синонимичные события потенциально возможные в реальности.

## 5. Заключение

Образовательные техники научно-фантастических романов рассмотрены в статье в двух разрезах. Поверхностный слой репрезентирует себя словно учитель у доски, он указывает на существование фантастического допущения. Оно, в свою очередь, сначала заставляет читателя колебаться в степени доверия к тексту, а затем, учит адаптироваться к ирреальному. Глубинный слой затрагивает мыслительный процесс. Читатели фантастических произведений становятся более рефлексивными за счет постоянного контакта со сверхъестественным как Другим на страницах книги. А роман «Задача трех тел» становится прекрасным проводником в универсум Лю Цысиня, созданный, конечно, в том числе и для того, чтобы помочь кому-то из читателей перестать бояться будущего.

Статья подготовлена в рамках проекта РФФИ № 20-013-00865 «Социокультурная функция образования в России: философская аналитика».

## Литература

- [1] Roberts A. The History of Science Fiction. Second Edition. Macmillan Publishers. 2016. 537 p.
- [2] Клементьева М.В. Я и Другой: отраженные в биографической рефлексии // Вестник Санкт-Петербургского Университета, Серия: психология, педагогика. 2018. Том 18. № 4. С. 358-369. DOI:10.21638/11701/spbu16.2018.404.
- [3] Ковтун Е.Н. Поэтика необычайного: Художественные миры фантастики, волшебной сказки, утопии, притчи и мифа. М.: Издательство МГУ, 1999. 308 с.
- [4] Лю Цысинь. Трилогия. Воспоминания о прошлом Земли. Задача трех тел. М.: Эксмо, 2019. С. 7-248.
- [5] Огурцов А.П. Рефлексия // Новая философская энциклопедия: в 4 т. / пред. науч.-ред. совета В.С. Стёпин. 2-е изд., испр. и доп. М.: Мысль, 2010. 2816 с. URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASHc974bd5cb7cf4bf458b2c9> (дата обращения: 07.11.2021).
- [6] Тодоров Ц. Введение в фантастическую литературу. М.: Дом интеллектуальной книги, 1999. 144 с.
- [7] Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. М.: «Издательство АСТ», 2002. 557 с.
- [8] Фуко М. История безумия в классическую эпоху. СПб., 1997. 576 с.
- [9] Шелли М. Франкенштейн, или Современный Прометей. Последний человек. М.: Наука, Ладомир, 2010. 667 с.

## Educational Techniques of Science-Fiction on the Example of Liu Cixin's Novel "The Three-Body Problem"

T. A. Balakireva

Saint-Petersburg State University, Russia

**Abstract.** The article researches educational techniques of science-fiction of Science-Fiction on the example of Liu Cixin's novel "The Three-Body Problem". Author of the article insists that science-fiction novel can have an educational impact on the reader within techniques of two levels. On the superficial level the reader is demonstrated sci-fi phenomena that causes adaptation mechanisms of mind to include supernatural in reality. Reading sci-fi novels as being into speculative discourse reduce future shock because of the use that rises from including of supernatural in everyday life. The deep level manifest oneself when adaptation to sci-fi phenomena has gone and the reader recognizes that he just has met the thing that does not exist. The mind of reader gets the information that sci-fi phenomena is non-existent. Than this non-existent phenomena is precepted by mind as the Other. This act increase reflexivity because of permanent comparison of reality and book's plot.

**Keywords:** science-fiction, Liu Cixin, philosophy of literature, philosophy of pedagogy, educational techniques, reflexivity, future shock.

## References

- [1] Roberts, A. (2016). The History of Science Fiction. Second Edition. Macmillan Publishers. 537 p.
- [2] Klementyeva, M.V. (2018). Ya i Drugoi: otrazhennyye v biograficheskoi refleksii. [Self and Other: Reflections within the Biographical Reflection]. Vestnik of Saint Petersburg University Psychology. Vol. 18. No. 4. 358-369. DOI:10.21638/11701/spbu16.2018.404
- [3] Kovtun, E.N. (1999). Poetika neobychainogo: Khudozhestvennyye miry fantastiki, volshebnoi skazki, utopii, pritchi i mifa. [Poetics of Unusual: Artistic Worlds of Fantasy, Fairy Tale, Utopia, Parable and Myth]. Moscow. MSU. 308 p.
- [4] Liu Cixin. (2014). Remembrance of Earth's Past: The Three-Body Trilogy. The Three-Body Problem. New York: Tor Books. 302 p.
- [5] Reflection (2010). Available at: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASHc974bd5cb7cf4bf458b2c9> (access date: 07.11.2021)

- [6] Todorov, Ts. (1999). Vvedenie v fantasticheskuyu literaturu [Introduction into Speculative Fiction]. Moscow. House of intellectual book. 144 p.
- [7] Toffler, E. (2002). Shok budushchego [Future Shock]. Moscow. AST Publ. 557 p.
- [8] Foucault, P-M. (1997). Istoriya bezumiya v klassicheskuyu epokhu [Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason]. SPB: University Book. 576 p.
- [9] Shelly, M. (2010). Frankenshtein, ili Sovremennyi Prometei. Poslednii chelovek. [Frankenstein: or, The Modern Prometheus]. Moscow. Science. 667 p.