

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБРАЗ ЗЕРКАЛА В МИФАХ И ЛИТЕРАТУРЕ ЯПОНИИ

Толубанова Оксана Игоревна

студентка СахГУ, г. Южно-Сахалинск

АННОТАЦИЯ

Путем изучения мифов и литературы Японии, была поставлена цель выявить особенности образа зеркала. В качестве литературных источников выступали древние японские письменные памятники «Записи о деяниях древности» и «Японская летопись», мифы и сказки.

ABSTRACT

By studying the myths and literature of Japan, the goal was set to reveal the features of imagery of the mirror. The ancient Japanese written monuments “Records of Ancient Matters” and “The Chronicles of Japan”, myths and tales acted as literary sources.

Ключевые слова: образ зеркала, характеристики зеркала, японские мифы, японская литература.

Keywords: imagery of the mirror, mirror characteristics, Japanese myths, Japanese literature.

Образ зеркала присутствует и в мифологии, и в литературе этой страны. Помимо *古事記 Кодзики* «Записей о деяниях древности», образ зеркала можно встретить в *日本書紀 Нихон сёки* «Японской летописи», *大鏡 О:кагами* «Великое зеркало», в рассказе «Колокол из Мугэна», в предании о великом японском скульпторе «Хидари Дзингоро» и в японской народной сказке «Зеркало Мацуямы».

Одна из регалий императора Японии, Божественное Зеркало, имеет мифологическое происхождение. В *古事記 Кодзики* «Записях о деяниях древности» и *日本書紀 Нихон сёки* «Японской летописи» говорится, что *天照大神 Аматаэрасу о:ками* «великая богиня, озаряющая небеса», обидевшись на своего брата, бога ветра *須佐之男命尊 Сусаново-но микото* «смелый быстрый бог-мужчина из Суса», за его оскорбительные поступки по отношению к ней, спряталась в пещере. В тот миг мир покрылся мраком. Другие божества были опечалены уходом богини солнца и решили выманить ее из укрытия. Для этого *Ама-но арато*, дальнему предку рода зеркальщиков, было приказано создать зеркало [4, с. 137]. Оно помогло божествам вернуть богиню солнца. Позже она передала этот предмет своему внуку *瓊瓊杵尊 Ниниги-но микото* «бог рисового урожая», родоначальнику императорского дома, сказав: «Пусть мой внук смотрит на это зеркало, как будто бы это я сама было. И пусть он славит это зеркало, поместив его с собой на одном полу, в одной обители» [4, с. 157–158].

О божественном происхождении данного предмета в своем кратком очерке «Божественное зеркало» историк Х. Дэвис писал: «Зеркало символизирует человеческое сердце, которое, будучи чистым и спокойным, отражает образ самого бога» [1, с. 181]. Следует упомянуть, что мифология Японии содержит описание божеств, возникновение островов и народа Японии, таким образом отражая основу японской религии – *神道 синто* «путь богов». Что, в свою очередь, дает зеркалу религиозное значение.

Кроме того, понятие «зерцало» обозначает власть и передачу власти в японской культуре. В *Кодзики* говорится: «Узнаем мы о том, что прикреплено было зеркало и выплунуты яшмы; и что наследовали друг другу сотни царей...» [2, с. 30]. Так как император считается потомком богини солнца *Аматаэрасу*, зеркало впоследствии стало олицетворением императорской власти, одной из трех регалий необходимой для вступления в права наследования новому императору. Оно также является реликвией синтоистского святилища Исэ, хранящимся вместе с мечом и яшмовым ожерельем, образуя три регалии императора, доказывающих божественное происхождение рода.

Можно предположить, что поверье о том, что зеркало хранит в себе душу своего владельца, появилось из мифов. Поэтому японцы не продают свои зеркала, им это даже в голову не придет, ведь новый хозяин может навредить душе в зеркале или оно само может быть проклятым.

В преданиях, жанре фольклорной несказочной прозы, описывающем историю и исторические личности, также можно встретить образ зеркала. Так, в предании «Хидари Дзингоро» говорится о легендарном японском скульпторе, который с первого взгляда влюбился в проходящую мимо женщину. Ее красота настолько ошеломила мужчину, что он сразу же вернулся в свою мастерскую и принялся ваять скульптуру по ее образу. К счастью мастера, во время случайной встречи с той незнакомкой, она обронила зеркало, которое он бессознательно подобрал. Скульптор разместил его между высеченными складками одежды скульптуры. И статуя ожила, так как зеркальце из-за частого использования красавицей хранило часть ее души. Мастер был вне себя от радости, что может быть вместе со своей возлюбленной. Это предание содержит древнее верование японцев о свойстве зеркала вбирать душу хозяина.

Образ зеркала также присутствует в японском фольклорном – *怪談 кайдане* «устном рассказе о сверхъестественном». Истории подобного жанра создавались чтобы испугать слушателей, поведав о

мистических событиях, столкновениях с привидениями и демонами, другой нечистью. Зеркало является центральным образом в *кайдане* «Колокол из Мугэна».

В рассказе «Колокол из Мугэна» речь идет о женщине из деревни Мугэн-ни-яма, пожертвовавшей храму зеркало, которое передавалось из поколения в поколение по женской линии. Вскоре после этого японку начали мучить сомнения. Каждый день она вспоминала его и думала «сколько счастливых улыбок отражалось в полированной бронзе» [3, с. 71], повторяя поговорку: «Зеркало – душа женщины», полная версия которой выглядит так: «Меч – душа самурая, зеркало – душа женщины. / Затуманилось зеркало – значит, душа нечиста».

Когда собрали нужное количество зеркал чтобы создать колокол, монахи отправили их мастерам на переплавку. Литейщики не смогли расплавить одно единственное зеркало. Тогда все поняли, что кто-то сделал подношение не от чистого сердца, и к зеркалу был привязан жадный дух, не позволявший его расплавить. Слухи сразу же разлетелись и всем стало известно, чье это зеркальце. Женщина, замученная стыдом, покончила с собой. И ее дар, наконец, расплавился.

После ее смерти нашли записку: «Тому, кто сумеет разбить колокол, мой дух дарует огромное богатство» [3, с. 73]. Все дело в том, что дух умершего из-за самоубийства или в ярости и злобе получает сверхъестественную силу. Поэтому местные, вспоминая ее прощальное письмо, ежедневного посещали святилище чтобы позвонить в колокол. Он стойко выдерживал бурный поток желающих, но служителям не хватало выдержки выслушивать вечный звон, и они выбросили его в топь.

Поверье о том, что после смерти человека в зеркале остается его душа, содержится и в народной сказке «Зеркало Мацуямы». В местечке Мацуяма жили семейная пара с маленькой дочкой. Однажды муж уехал в столицу Киото по делам, откуда вернулся с подарками. Дочке он подарил куклу, а жене – зеркало. У жены, выросшей в глухой деревушке, этот предмет вызвал удивление, так как до этого дня ничего подобного ей видеть не приходилось. Ей казалось, что она видит в зеркале кого-то неизвестного. Мужчина объяснил супруге, что «в него можно смотреться» и попросил бережно с ним обращаться.

Спустя какое-то время его супруга смертельно заболела. Умирая, она сказала дочери следующее: «Возьми это зеркало и, когда тебе будет очень одиноко, посмотришь в него, и ты всегда сможешь увидеть меня» [1, с. 186].

Отец вновь женился. Мачеха невзлюбила девочку, поэтому она часто пряталась и смотрела в зеркальце. Однажды, ее заметила мачеха и, толком не разглядев чем та занята, подумала, что она делала проклятую куклу чтобы изжить новую супругу отца. Мачеха сразу же обратилась к мужу, обвинив падчерицу в колдовстве.

Мужчина поверил ей и, придя в ярость, начал стыдить дочь. Отрицая все обвинения, девочка показала отцу зеркало, рассказала о последних словах

матери и добавила: «Когда у меня на сердце тяжесть, я беру зеркало, и мамино лицо с милой доброй улыбкой приносит мне утешение и помогает выносить грубые слова и косые взгляды» [1, с. 187]. Осознав, что оказался неправ, отец помирился с ней, а мачеха устыдилась и попросила прощение.

Сюжет данной сказки перекликается с мыслью одного известного средневекового автора. Дама, жившая при императорском дворе в эпоху Хэйан (кон. VIII – нач. XII вв.), 清少納言 *Сэй-Сёнагон*, в своих *枕草子 макура-но сё:си* «Записках у изголовья» писала: «Когда горный фазан тоскует по своей подруге, говорят, он утешится, обманутый, если увидит свое отражение в зеркале» [7, с. 61]. Здесь, писательница показывает читателю, что человек может увидеть в отражении близкого ему человека, и таким образом, хоть и вводя себя в заблуждение, обретет душевный покой.

Ввиду того, что с зеркалами связано большое количество обычаев, суеверий и верований, писатели любят использовать их. В средневековом историческом повествовании, написанном примерно в конце эпохи Хэйан (кон. VIII – нач. XII вв.), *大鏡 О:кагами* «Великое зеркало» повествование ведется от имени двух старцев Сигэки и Ёцуги. Являясь рассказчиками, они повествуют о многих влиятельных лицах и их окружении. Из этого произведения можно узнать о жизни императоров, министров, чиновников и других.

В сочинении *О:кагами* «Великом зеркале» образ зеркала является центральным и содержит мысль о смене поколений, памяти рода. Оно отражает людские судьбы, показывает истину, суть всех событий и природу людей. Старцы упоминают два типа зеркал: магическое и «пустое зеркало». Магическое зеркало сравнивается с душой, которая сохраняет в себе события и людей, а «пустое» – это предмет, который использовали как бытовой предмет.

Сигэки, отождествляя свой рассказ со всезнающим зеркалом, сложил об этом следующую *和歌 вака* «японскую песнь»:

Перед светлым зеркалом

Все, что минуло,

Что есть сейчас

И что грядет,

Прозреваю! [6, с. 34].

Образ зеркала в культуре Японии прошел длинный путь. Развиваясь вместе с японским обществом он упоминался в мифах, легендах, древних письменных источниках и литературе разных эпох. Приобретая значения бытового предмета, религиозной реликвии императорского дома, входа в потусторонний мир, вместилища душ, хранителя истории.

Список литературы:

1. Дэвис Х. Мифы и легенды Японии / Пер. с англ. О.Д. Сидоровой. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2008. – 379 с.
2. Кодзика – Записи о деяниях древности / Пер., коммент. Е.М. Пинус. – СПб.: ШАР, 1993. – 320.

3. Лафкадио Хирн. Призраки и чудеса в старинных японских сказаниях. Кайданы / Пер. с англ. О.А. Павловской. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2017. – 255 с.
4. Нихон сёки. Анналы Японии: В 2 т. / Пер. и коммент. Л. М. Ермаковой и А. Н. Мещерякова. Т. 1. Свитки I–XVI. – СПб.: Гиперион, 1997. – 496 с.
5. Нихон сёки. Анналы Японии: В 2 т. / Пер. и коммент. Л. М. Ермаковой и А. Н. Мещерякова.

- Т. 1. Свитки XVII–XXX. – СПб.: Гиперион, 1997. – 432 с.
6. О:кагами – Великое Зерцало. / Пер. с яп. Е. М. Дьяконовой. – СПб.: Гиперион, 2000. – 119 с.
7. Сэй Сёнагон. Записки у изголовья / Пер. со старояп. В. Марковой. – СПб.: ООО Издательство «Пальмира»; М.: «Книга по Требованию», 2018. – 352 с.

УДК 57.01

УСТОЙЧИВОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ СИСТЕМ

Третьяков Сергей Анатольевич,

*канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики и информатики,
Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут*

АННОТАЦИЯ

Устойчивость сложных биологических динамических (БДС) систем является одним из наиболее сложных и крайне важных вопросов изучения биофизики сложных систем. Способность респираторных нейронных сетей (РНС) находится в различных динамических состояниях (относительного покоя, колебательном и переходном режиме, а так же хаотическом режиме) относит РНС к классу сложных БДС, что усложняет применение классических теорий устойчивости.

ABSTRACT

The stability of complex biological dynamic (BDS) systems is one of the most complex and extremely important issues in the study of the biophysics of complex systems. The ability of respiratory neural networks (RNS) is in various dynamic states (relative rest, oscillatory and transient mode, as well as chaotic mode) assigns RNS to the class of complex MDP, which complicates the application of classical theories of sustainability.

Ключевые слова: устойчивость биологических динамических систем, компартментная организация, параметры математической модели, идентификация.

Keywords: stability of biological dynamic systems, compartmental organization, parameters of the mathematical model, identification.

На сегодняшний день одним из основных инструментов изучения устойчивости физических и технических динамических систем (ФДС и ТДС) является теория Ляпунова (ТЛ). В классическом представлении системы можно разделить на линейные и нелинейные. Линейные системы описываются линейными дифференциальными уравнениями, и вопрос устойчивости сводится к определению знака действительных частей всех корней характеристического уравнения. Отметим так же, что линейные системы могут быть устойчивыми в большом (т.е. или устойчивыми или неустойчивыми). Процедуры Рауса и Гурвица или Найквиста и Михайлова эффективно решают такие вопросы [4,7].

Для нелинейных систем различают устойчивость в малом и в большом. Система может эффективно сопротивляться малым внешним воздействиям (т.е. возвращаться в начальное состояние при снятии внешних драйвов), но при значительных внешних стимулах выходить безвозвратно из первоначального состояния (возврат возможен, но при новых внешних воздействиях, т.е. с затратами энергии).

Существенные отличия биологических динамических систем (БДС) от технических динамических систем (ТДС) их сложная структура организа-

ции, постоянная изменчивость требует существенной корректировки понятия устойчивости БДС. Отметим, что устойчивость динамических систем рассматривается как нахождение систем в стационарном режиме (т.е. $dx/dt = 0$, где $x=(x_1, \dots, x_n)$ – вектор состояния системы (ВСС)). Для БДС данное условие не выполняется, так как в процессе функционирования биосистемы могут менять не только свои функции (например, изменяться соотношение между входом и выходом системы), но также может изменяться структура биосистемы, характер внутренних связей и даже иерархичность. БДС может постоянно флуктуировать по структуре и функциям. Примерами таких БДС могут служить нейросети мозга (НСМ), функциональные системы организма (ФСО), популяции и биосфера в целом [3].

В рамках теории Ляпунова при идентификации математических моделей сама модель априори уже известна и требуется идентифицировать параметры этой математической модели. В рамках функционирования БДС при идентификации ММ считаем, что все свойства и структурные связи БДС неизвестны, при этом исследуются соотношения между ее входом и выходом (т.е. используется подход - “черный ящик”) и по ответам БДС (параметрам y_i) с помо-