

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛИСТИКИ
КАФЕДРА ЖУРНАЛИСТИКИ

**АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ЖУРНАЛОВ**
(на примере российского журнала «Кот Шрёдингера» и русско-
язычной версии американского журнала “Scientific American”)

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки 42.03.02. Журналистика
очной формы обучения, группы 86001403
Антоновой Алёны Сергеевны

Научный руководитель:
кандидат филологических наук,
доцент кафедры журналистики
Ушакова С. В.

БЕЛГОРОД, 2018

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА В СИСТЕМЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	7
1.1 Функционально-содержательная специфика научно-популярных изда- ний.....	7
1.2 Популяризация науки в истории отечественной журналистики (краткий обзор.....	11
1.3 Типологическая характеристика подсистемы современных российских научно-популярных журналов.....	17
1.4 Современные тенденции развития медиа и их влияние на научно- популярную журналистику в России.....	23
ВЫВОДЫ К ГЛАВЕ.....	26
ГЛАВА 2. ЖУРНАЛЫ «КОТ ШРЁДИНГЕРА» И РУССКОЯЗЫЧНАЯ ВЕР- СИЯ ЖУРНАЛА “SCIENTIFIC AMERICAN” «В МИРЕ НАУКИ» КАК ПРИМЕР АКТУАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ НАУЧНО- ПОПУЛЯРНОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ.....	28
2.1 Типологическая модель российских журналов.....	28
2.1.1 Типологическая характеристика журнала «Кот Шрёдингера».....	28
2.1.2 Типологическая характеристика журнала «В мире науки».....	33
2.2 Приёмы репрезентации научной информации в научно-популярных жур- налах.....	34
2.3 Жанрово-стилистическая характеристика в журналах «Кот Шрёдингера» и русскоязычной версии американского журнала “Scientific American” «В мире науки».....	40
2.4 Особенности дизайна в журналах «Кот Шрёдингера» и русскоязычной версии американского журнала “Scientific American” «В мире науки»...	46
ВЫВОДЫ К ГЛАВЕ.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУ-	
РЫ.....	56
Приложения.....	59

Введение

Средства массовой информации признаются основным каналом популяризации научного знания. Традиции отечественной научно-популярной журналистики восходят во второй половине XIX века, когда в 1861 году появился журнал «Вокруг света», а затем в 1890 «Наука и жизнь».

Объём научной информации в структуре общественного дискурса можно рассматривать как один из факторов развития гражданского общества, поскольку именно такая информация расширяет картину мира аудитории и формирует критическое, индивидуализированное мышление. В истории отечественной журналистики наиболее очевидно это проявлялось в Советском Союзе, где особое внимание уделялось пропаганде научного знания, поскольку именно научная информация обеспечивает главный фактор развития демократии в современном мире – критическое мышление. Помимо этого, социальная значимость научной информации, её доступность аудитории чрезвычайно значима для каждого нового поколения, поскольку расширяет горизонты выбора.

В XXI веке человеческая цивилизация вступила в новую, информационную, эпоху своего развития – в общество знания, где ключевым ресурсом является не материальный ресурс, а именно знание.

Популяризация науки нужна, во-первых, для самой науки. Её освещение в СМИ поднимает престиж науки в обществе, а также привлекает новые кадры. Во-вторых, научно-популярная журналистика выступает как один из инструментов просвещения, уровень которого в конечном счете сказывается и на экономических показателях. В-третьих, популяризация науки важна для общества: она удовлетворяет потребности людей в получении новых знаний об окружающем мире и обществе.

Сложная история научно-популярной журналистики, когда в 1990 - 2000-е гг. в России перестроечного и постперестроечного периода наблюдался ее очевидный упадок, обусловленный как переходом на рыночную эконо-

мику, так и сменой ценностей и наблюдаемый в последние 5-6 лет новый подъём научно-популярных медиа, обусловленный развитием научных технологий, требует своего осмысления, описания, складывающихся новых стандартов в этой отрасли журналистики. Этим и обусловлена **актуальность нашей работы.**

В рамках данной выпускной квалификационной работы основным аспектом изучения российской научно-популярной журналистики в России является её динамический актуальный аспект, предполагающий исследование того, как развиваются традиции, новые технологии и новые коммуникативные стратегии в научно-популярных журналах.

Объектом исследования являются современные научно-популярные журналы.

Предметом исследования является сравнение актуальных типологических моделей научно-популярных журналов – отечественного издания и русскоязычной версии американского издания.

Цель работы заключается в том, чтобы выявить специфику репрезентации научного знания для массовой аудитории, определив при этом актуальные тенденции, способствующие реализации функций научно-популярного направления.

Поставленная цель определяет **задачи исследования:**

- изучить теоретические работы, посвященные развитию научно-популярной прессы в отечественной журналистике, а также работы по типологии СМИ;
- осуществить типологический анализ журналов «Кот Шрёдингера» и «В мире науки» и составить их типологические модели;
- выявить жанрово-стилистическую специфику изданий;
- охарактеризовать особенности дизайна научно-популярных изданий на примере рассматриваемых журналов.

Метод исследования. В данной дипломной работе ведущим методом является описательный метод, в качестве вспомогательных использовались

элементы контент-анализа и количественный метод. Такой подход способствует многоаспектному анализу предмета. Помимо названных в работе применялись общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения.

В настоящее время **теоретическая база** исследования не является достаточно обширной и разнообразной, эта тема ещё ждёт своих исследователей, тем не менее работы А. И. Акопова, Е. А. Ваганова, А. Варганова, А. Ф. Коневец, М. В. Литке, В. А. Парафоновой, А. В. Панкова и др. позволили сформировать необходимые теоретические предпосылки для исследования данной темы.

Эмпирической базой исследования послужили научно-популярные печатные журналы и их электронные версии: «В мире науки» (выпуски с 2015 по 2018 гг.) и «Кот Шрёдингера» (все выпуски с 2016 по 2018 гг.). Выбор именно этих изданий обусловлен тем, что журнал «В мире науки», представляющий собой русскоязычную версию американского журнала “Scientific American” (выходит с 28 августа 1845 г.) опирается на мощную традицию, постоянно обновляющуюся и развивающуюся, а журнал «Кот Шрёдингера» – молодой, но готовый не только следовать актуальным тенденциям, но и задавать новые стандарты, приемы и форматы в области научно-популярной журналистики.

Структура работы обусловлена ее предметом, целями и задачами. Она состоит из Введения, Главы I-й (посвященной общим тенденциям развития научно-популярных изданий в России), Главы II (в которой дана развернутая характеристика журналов «Кот Шрёдингера» и «В мире науки»), Заключения, Библиографического списка использованной литературы и Приложений.

ГЛАВА 1. НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА В СИСТЕМЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

В этой главе нами будет дана обзорная характеристика развития научно-популярных журналов в России в историческом и актуальном аспектах, рассмотрено влияние общих изменений в системе СМИ за последние годы.

1.1 Функционально-содержательная специфика научно-популярных изданий

Дефиниция научно-популярных изданий в практике отечественной журналистики опирается на определенные стандарты, которые характеризуют научно-популярное издание как «издание, содержащее сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и прикладной деятельности, изложенные в форме, доступной читателю-неспециалисту» [6].

Под изданием понимают отдельное литературное произведение, прошедшее редакционно-издательскую обработку и наделенное вследствие этого специфическими социально-коммуникативными функциями. Таким образом, научно-популярное издание в отличие от литературного произведения (произведения научно-популярной литературы) есть конкретная реализация социально-коммуникативной функции художественно-техническими средствами.

Цели научной популяризации определяет научная литература. Исследователь В. Ю. Иваницкий характеризует её как бессюжетные литературные произведения, предметом описания которых является наука, а основной задачей – популяризация научных знаний перед широкой аудиторией читателей-неспециалистов [10].

Наука и просвещение являются приоритетными задачами государства, поскольку страны, обладающие преимуществом в научно-техническом прогрессе, обладают и приоритетами экономического развития. Для более ши-

рокого охвата аудитории нужно осваивать новые технологии, форматы подачи материала и платформы.

С точки зрения экспертов, «популяризация науки нужна для того, чтобы в среде журналистов и учёных выросли новые популяризаторы. Сегодня отношение граждан к научным журналистам немногим лучше, чем их отношение к журналистам вообще, а может быть, еще и хуже. Огромный процент читателей разделяют мнение, что незачем читать о научных открытиях в изложении полуграмотных писак, у которых часто нет даже специального образования. Единственный, кто может внятно и без ошибок объяснить суть исследования – это его автор, и роль журналиста, с точки зрения сторонников такого мнения, сводится лишь к тому, чтобы взять у ученого интервью и постараться не наделать ошибок в вопросах» (Lenta.ru, Зачем нужна популяризация науки // Публикация на сайте от 4.06.2011).

Кроме того, сейчас возникает профессиональное сообщество людей, которые не занимаются ни наукой, ни журналистикой, ни PR в том виде, в котором ими занимаются учёные, журналисты и PR-менеджеры, но специализируются именно на популяризации науки. Их называют коммуникаторами. Именно они взаимодействуют между учёными и журналистами.

Рассматривая научно-популярную журналистику как особое направление журналистики, на основании анализа эмпирического материала мы выделили три функционально-содержательные сферы, отражающие ее задачи: популяризация научного знания, отражение личности учёного в медиатексте, представление научных открытий как эксклюзивных фактов – своеобразных сенсаций, привлекающих широкую аудиторию. Охарактеризуем каждую из этих сфер.

Популяризация научного знания. Наука – это не просто форма человеческого познания, смысл которой кроется в освоении законов и закономерностей объективного мира. Она представляет собой широчайшую профессиональную деятельность, основным продуктом которой являются знания естественного, общественно-гуманитарного, технического характера.

Наука производит собственный уникальный информационный продукт, выраженный средствами специализированного стиля речи. По степени значимости, доступности, истинности для массового сознания и в практическом применении продукты науки существенно различаются, поэтому различна и степень необходимости в освоении их массовой аудиторией. Журналист способен доносить научный продукт на простом языке, доступном для массовой аудитории. Результатом такой журналистской деятельности становится появление научно-популярных публикаций, научно-популярных журналов, отражающих появление или освоение результатов науки в обществе, а также разнообразные ситуации, характеризующие науку как процесс духовного творчества (например, фестиваль науки или выставка фотографий «Искусство науки»).

Личность учёного в медиатексте. Движение научной мысли в обществе, его научно-технический прогресс осуществляется благодаря личности ученого, основополагающая особенность которой – уникальность. Это важно для СМИ и для аудитории, т.к. через личность ученого можно выявить особенности разных научных школ, раскрыть характер поиска научной истины, представить учёных как нравственный пример для общества.

Представление научных открытий как эксклюзивных фактов – своеобразных сенсаций, привлекающих широкую аудиторию. Необходимость освещения научных сенсаций, имеющих важное значение для общества – очевидна.

Что касается специфики научно-популярной журналистики как части системы современных российских СМИ, то на сегодняшний день интерес к научно-популярной журналистике после кризисных 1990-х годов прошлого века очевидным образом возрастает. Необходимо подчеркнуть, что российская пресса в последнее время обратила на это внимание. Об этом свидетельствуют появление в общественно-политических изданиях разделов, посвященных миру науки, в качестве примера можно привести общественно-политический журнал «Русский репортёр», в котором имеются рубрики «Ак-

туально. Прогресс», «Тренды. Научные новости», «Схема» (рубрика с таблицами и инфографикой на научную тематику); электронное СМИ Gazeta.ru (регулярно освещает новости науки), газета «Известия», выходящая как в печатном, так и электронном виде, имеет постоянное приложение «Известия Наука», появление проекта «ПостНаука», на сайте которого опубликовано более 3 тыс. материалов, 1500 – видеолекции о достижениях фундаментальной науки и современных технологиях.

Бесспорно, что пропаганда научного знания на действительно высоком уровне требует немало времени, а также учета опыта западной научной и научно-популярной журналистики, которая сегодня активно развивается, прежде всего в США, Великобритании, Франции и Германии. Немаловажно и обращение к богатейшему отечественному опыту предыдущих лет развития научной популяризации.

Кроме того, на повышение интереса к научно-популярной журналистике оказывают существенное влияние современные концепции представления контента – эдьютейнмент и инфотейнмент.

Под эдьютейнментом понимается образовательное развлечение или образование посредством развлечения (Википедия). В русском варианте этот термин подразумевает «игровое обучение» и трактуется как форма обучения, направленная на усвоение знаний, навыков, умений, эмоционально-оценочной деятельности. Аудитория сталкивается с эдьютейнментом ежедневно, просматривая фильм на иностранном языке, или изучая новую игру – в общем, делая всё то, что вызывает интерес и удовольствие, можно назвать неформальным образованием. В журналистике эдьютейнмент характерен именно для научно-популярной журналистики. Он предполагает, что аудитория не может воспринимать научно-популярную информацию в традиционных форматах, не всегда доступных для понимания. Журналист в данном случае выступает как популяризатор науки, подстраивающийся под потребности современной аудитории. Например, принцип интерактивности наиболее широко сегодня используется в технических и естественно-научных му-

зях: они применяют новые технологии, например, такие как биконы – устройства, помощью которых посетитель музея может прочесть информацию о том или ином объекте у себя в телефоне, скачав необходимое приложение; интерактивные мониторы, где человек сам выбирает интересную для него информацию и др.

1.2. Популяризация науки в истории отечественной журналистики (краткий обзор)

История популяризации науки насчитывает уже более 300 лет. И число работ, посвящённых популяризации через журналы, невелико. Большую роль в истории популяризации сыграла советская научная журналистика. У истоков популяризации науки в России стояли передовые люди эпохи – учёный и поэт М.В. Ломоносов, учёный и писатель А.Д. Кантемир, издатель Н.И. Новиков, учёный и редактор Г.-Ф. Миллер – именно они определили дальнейшее развитие.

Изначально в Европе, в XIII-XIV вв., популяризация науки состояла из переводов энциклопедий с латыни на национальные языки. В XV–XVI вв. в связи с расширением технической деятельности появилась литература учебно-прикладного назначения. Она давала знания людям практических профессий, не имеющим возможности получить их иным способом и потому вынужденным осваивать знания самостоятельно. Появилась потребность не просто в знаниях, но в их доступности для самостоятельного усвоения. Со временем это привело к зарождению научно-популярной литературы. У неё появились свои особенности. Для развития популяризации огромное значение имело изобретение печатного станка. В XVII в. идёт активное развитие науки: европейские учёные начинают объединяться в научные общества, создают национальные академии наук (в 1660 г. – Англия, 1668 – Франция, 1700 – Германия, 1724 – Россия). На этом фоне рождаются новые формы общения учёных – журналы.

В России научная журналистика началась с возникновения самой журналистики. В 1702 году в стране начала выходить первая газета «Ведомости». Она издавалась с 1703 по 1917 гг. В начале XVIII в. большое значение имело издание в России трудов крупнейших европейских учёных. В основном, это были сочинения о Вселенной, Земле, истории. Предвестниками популяризации науки стали календари, называвшиеся месяцесловами. Появление первой газеты способствовало тому, что широкая аудитория начала интересоваться новостями и привыкала читать. Газета удовлетворяла этот интерес, помещая к основной информации различные замечания, толкование неясных российскому читателю слов и явлений, в том числе и научных.

В 1728 году появилось отдельное издание, которое давало обширные дополнения и разъяснения к научным статьям, – «Месячные исторические, генеалогические и географические примечания в Ведомостях». Через время издание начало публиковать переводы научных статей иностранных учёных, а также российских академиков. Так, Академия наук, выпускаемая это издание, стала центром науки образования России [7].

Следует обратить внимание на тот факт, что в начале века XIX, равно как и в XVIII в., популяризаторами науки становились, как правило, исследователи и путешественники, умеющие доступно и интересно рассказывать о своих изысканиях. Просветителями и популяризаторами науки считают и профессоров Московского университета (его же в своё время и окончивших) И.А. Двигубского и М.Г. Павлова, профессора Санкт-Петербургского университета Н.А. Щеглова. Каждый из них издавал свой естественнонаучный журнал: «Новый магазин естественной истории, физики, химии и сведений экономических» (1820–1830), «Атеней» (1828–1830). В «Атенее» М.Г. Павлов, в частности, опубликовал серию статей о «Физических сочинениях Ломоносова». В течение ряда лет Н.А. Щеглов издавал популярный журнал «Указатель открытий по физике, химии, естественной истории и технологии» (1824–1831), аналогичный изданию И.А. Двигубского в Москве. Журнал

сыграл большую роль в распространении и популяризации научных знаний, основное внимание в нём уделялось химии и химической технологии [15].

В конце XVIII – начале XIX века в России появляются научные сообщества. Среди них были минералогическое, горное, экономическое. При них появлялись научные журналы. Одним из известных в те годы был «Технологический журнал», который редактировал В. М. Севергин. Он освещал науку в области химии, минералогии и техники. Немаловажно отметить, что это был первый специальный технический журнал в России [23].

Кроме того, в начале XIX века науку популяризировали такие научные журналы, как «Отечественные записки», «Московский телеграф», «Современник», «Атеней», «Телескоп». Однако, можно сказать, что здесь популяризация теряет свою всеохватность. В изданиях преобладает философская тематика, язык усложняется, а не упрощается, что не обеспечивает доступность для массовой аудитории [7].

Также в XIX веке произошли реформы образования. Роль народного, крестьянского образования заметно усилилась, хотя всеобщее народное образование ввели только во второй половине века. Это способствовало увеличению количества научно-популярных журналов, научно-просветительских книг. И это ощутила на себе в том числе и провинция [18].

В конце XIX – первом десятилетии XX вв. издаются типы и виды журналов: литературные и общественные, научные и технические, научно-популярные. Выпускаются они как для взрослых, так и для детей, а также для специалистов и других категорий читателей. выпускается много. Как правило, существование журналов, посвященных науке и технике, кратковременно, поскольку большинство из них издаются случайными в журналистике людьми. Однако всё же начало XX века в России характеризуется небольшим количеством универсальных научно-популярных журналов и обилием узкоспециализированных, монотематических, большинство которых были посвящены технике, воздухоплаванию, медицине.

В начале XX века стали распространяться естественнонаучные журналы. С приближением революционных событий на российском рынке появились либерально-буржуазные и демократические научно-популярные и просветительские журналы, издаваемые большевиками. Например, с 1894 по 1903 год выходил журнал «Научное обозрение». Он стремился воплотить в себя основные идеи современной науки и общественной мысли и стать ведущим журналом того времени [18]. Также следует отметить, что в 1890 году появляется научно-популярный журнал «Наука и жизнь» – он стал самым массовым журналом этой эпохи. В поздний советский период тираж журнала был одним из самых высоких в Советском Союзе. Например, в 1980 году тираж одного номера составлял 3 млн экз. После распада СССР тираж журнала резко сократился и в 2000-е годы составлял менее 50 тыс. экз. Немаловажно отметить и журнал «Вокруг Света»: он также считается одним из старейших изданий научно-популярной тематики и издаётся с 1890 г. Но расцвет данного журнала пришёлся на советский период истории. Начиная с середины 50-х гг. XX века и до конца эпохи СССР этот журнал являлся ведущим в своём секторе, а проблемы и достижения науки вызывали большой интерес у его читателей. Журнал имел множество самых разных тематических рубрик, как постоянных, так и нерегулярных. Основными темами являлись те, что находились в активной динамике развития: сельское хозяйство, химия, физика, космос, медицина [30].

Большинство общественно-литературных журналов в отделе науки уделяли внимание социально-политическим дисциплинам и освещали проблемы общества, такие как образование, женский вопрос, цензура.

Роль науки в СССР была чрезвычайно велика и определялась глобальными задачами построения коммунизма, а также противостоянием двух лагерей – социалистического и капиталистического. При этом советская наука рассматривалась не просто как часть мировой науки, территориально развиваемая в СССР, но как особая её ипостась – наука особого строя и характера. Благодаря всемерной поддержке государства, пропаганда и популяризация науки активно и планомерно осуществлялась по всем каналам массовой информации, включая

книгоиздательства, периодическую печать – научно-популярные и общественно-политические журналы и газеты, радиовещание, телевидение, кинематограф. В 1970-е гг. в СССР выходило 1350 журналов. Практически половина из них, согласно статистическим данным, была посвящена науке. Научных журналов издавалось 378, научно-информационных – 161, научно-популярных – 46 (в том числе 20 центральных), научно-практических и производственных – 319. Увлекательно и популярно объяснять массовому читателю существо сложных явлений, научных открытий и изобретений стремились, как уже сказано, научно-популярные журналы, которым принадлежит особое место [2].

В 70-е гг. XX века темой типологических исследований научно-популярных журналов одним из первых занимался А. Г. Бочаров. В 1973 он написал статью «Основные принципы типологии современных советских журналов». В своей работе Бочаров предложил разбить все журналы на четыре группы: массовые, специализированные, профессионально-производственные и научные. В этот же год вышла также статья А. В. Панкова «Популяризация науки в периодической печати». Он, в свою очередь, предлагал разделить научно-популярные издания на специализированные и универсальные [2].

Большую роль в освещении научных достижений играют средства массовой информации. Научно-популярные издания, прежде всего, выступают одним из важнейших средств распространения знания среди населения. Ежегодно на заседаниях, где рассматривают вопросы развития науки, говорят о том, что нужно сохранить собственную, российскую науку. Однако, чтобы это сделать, требуется в первую очередь сохранить научно-популярные журналы.

В 1990-е гг. не востребованной российским обществом оказалась не только наука, но и научно-популярная периодика. Многие из журналов кардинально изменились. В 1990-е гг. резко возросло количество журналов, популяризирующих науку и считающих себя научно-популярными, однако, качество их зачастую оказалось невысоким. А тиражи качественных даже академических изданий сегодня редко превышают 1000–5000 экз. Этот показатель можно сравнить

разве что с серединой позапрошлого XIX столетия, когда читающая аудитория в России в принципе имела иные качественные характеристики.

Стремительные изменения в качественной научно-популярной периодике начались с наступлением «перестройки». Сначала тиражи популярных изданий типа «Наука и жизнь», «Юный натуралист» и др. выросли до нескольких миллионов, а затем быстро снизились до десятков тысяч экземпляров. Многие журналы стали использовать сдвоенный формат. Причём в это же время мировая наука демонстрировала успехи многих отраслей знания - нанотехнологий, электроники, биотехнологий. Эволюционируя, журналы начали подразделяться на две ветви: относительно недорогие (например, «Знание – сила») и имеющие ценовой вес (например, «Химия и жизнь – XXI век» со своим дочерним агентством «ИнформНаука»). Для закрепившихся на рынке классических научно-популярных журналов характерны свой стиль в репрезентации информации, своеобразие оформления и предметно-тематической структуры, чёткое позиционирование («Природа», «Химия и жизнь – XXI век», «Наука и жизнь», «Знание – сила», «Техника – молодёжи», «Квант», «Наука в России» и др.). Однако, несмотря на динамичное развитие этого сектора и типологическое его разнообразие, разовые тиражи научно-популярных журналов, как уже сказано, часто не превышают 1000–5000 экземпляров, а заметный количественный рост вновь созданных научно-популярных изданий не сопровождается расширением читательской аудитории. Например, один из самых популярных журналов советского периода «Наука и жизнь» с миллионных тиражей сократился до 40 тыс. экземпляров [5]. Стоимость изданий значительно возросла. Издания перекраивали свою структуру, чтобы стать снова востребованными на рынке прессы. Централизованная прежняя система научно-популярной журналистики разрушилась. На замену центральным журналам пришли региональные. Свою функцию популяризации журналы этого времени выполняли слабо.

Поскольку российский рынок научно-популярной периодики был не заполнен, в самом начале XXI столетия на него буквально хлынули переводные

журналы в современном «глянцевом» дизайне, например, «ГЕО/ГЕО» (2000), обновлённый «Вокруг света» (2001, основан в 1861), «Популярная механика/Popular Mechanics» (2002), «Что нового в науке и технике/Popular science» (2002), «В мире науки/Scientific American» (2003, ранее 1983–1993), «Ломоносов вместе с New Scientist» (2003) и др., что значительно расширило возможности выбора для аудитории. При этом специалисты отмечают, что «уровень перевода, а зачастую и исходных публикаций оставляет желать не лучшего, а много лучшего. Зато имеется множество красивых картинок и длинный список интересных фактов. Что же касается описания природы вещей, то тут пальма первенства принадлежит отечественной школе научной журналистики» [13].

1.3. Типологическая характеристика современных российских научно-популярных журналов

Типологией называется классификация по существенным (обязательным) признакам, ведь «она основывается на понятии типа как единицы расчленения изучаемой реальности, конкретной идеальной модели исторически развивающихся объектов (биологические, языковые, культурологические и т.п. типологии) [29]. Классификация является обычно результатом некоторого огрубления действительных граней между видами, ибо они всегда условны и относительны. С развитием знаний происходит уточнение и изменение классификации». Типологический подход на современном этапе применяется в самых разных научных исследованиях системных объектов в математике и философии, логике и химии, медицине и психологии.

На сегодняшний день выработано несколько подходов к типологии научно-популярных изданий. Были и попытки создать единую типологию научной периодики. Например, в 2016 году В. А. Парафонова защищала диссертацию на тему «Научно-популярные журналы в структуре современных СМИ: Типологические и профильные особенности». Её научным руководителем выступил А. А. Тертычный. Она выявила типологические и профиль-

ные особенности научно-популярных изданий. Парафонова впервые провела с помощью метода типологического анализа комплексное исследование современных научно-популярных журналов, предложив наиболее полную классификацию научно-популярных журналов по аудиторному, целевому и тематическому признаку. Автор указывает, что цель научно-популярного журнала можно разделить на несколько составляющих: информационную, когнитивную (прим. расширение базы знаний), практическую или прикладную (прим. выработка навыков и умений), и коммуникативную—создание круга общения по интересам. По тематике и содержанию существует два типа научно-популярных журналов – универсальные, проблематика которых тематически не ограничена, рассчитанные на массового читателя, и специализированные, посвящённые определённым областям знания и рассчитанные на читателя-неспециалиста с определённым кругом интересов. Специализированные делятся на две группы – политематические и монотематические. Последние могут быть гуманитарными, техническими и естественнонаучными.

Политематические журналы В.А. Парафонова предлагает классифицировать на смешанные, в которых сочетаются естественнонаучные, технические и гуманитарные темы; на междисциплинарные, в которых фундаментальные и междисциплинарные науки объединены для рассмотрения одной научной темы; и на всеохватывающие, которые нацелены на выполнение практических задач. Также существует мнение, что журналы, популяризирующие науку, должны быть классифицированы на научно-популярные и научно-познавательные.

Научно-познавательными, по мнению М. В. Литке, можно назвать журналы, которые, «обращаясь к реальности во всём её многообразии, исходят из принципов научного познания и опираются на результаты наук как достоверные, адекватные задачам объективного описания и объяснения мира на всех его уровнях, во всем его своеобразии связей и отношений» [19].

Научно-популярные журналы освещают непосредственно науку, научные открытия, исследования. Возможно, исследователь имел в виду, что научно-познавательные издания служат прикладной и коммуникативной цели, вырабатывая навыки и создавая круг общения, при этом расширяя кругозор. Также российские научно-популярные журналы выходят для разных аудиторий, которые делятся по признаку образованности (высоко-, средне- и низкообразованные), по направленности интересов (гуманитарные, естественные и технические) и по возрасту (взрослые, молодёжные, детские). Основываясь на исследованиях В. А. Парафоновой и М. В. Литке, журналы можно разделить на три типа: собственно научные, познавательные и развлекательно-просветительские. Собственно научные обращаются к новостям науки и научным исследованиям. Журналы этого типа адресованы высокообразованной аудитории, состоящей из взрослых и молодёжи. Их цель – представить читателям научное знание, познакомить с результатами деятельности учёных, дать им оценку. Материалы таких изданий создаются с использованием первоисточников, с привлечением научных работников, часто сами учёные сотрудничают в научно-популярных журналах. Часто к научным журналам могут быть отнесены специализированные и, в частности, естественнонаучные журналы.

В своей работе В.А. Парафонова отмечает, что типология средств массовой информации или медиатипология – одно из новых направлений в журналистике. Она также отмечает несколько работ учёных-типологов, которые исследуют процесс сохранения жизнестойкости, востребованности современных средств массовой информации и анализируют структурно-функциональные особенности масс-медиа как системы в целом, так и её составляющих. При этом исследователь подчеркивает, что «приоритетные работы в данном направлении принадлежат Е. П. Прохорову и М. В. Шкондину. Ими выработано несколько подходов к типологии современных периодических изданий. Однако единой типологии журнальной периодики, в том

числе научно-популярной, до сих пор не создано, хотя методологическая база для этого существует» [23].

Данные, полученные в результате типологических исследований, востребованы не только теоретиками журналистики, но и практиками. Концептуальная обоснованность СМИ – это гарантия эффективности и выживаемости информационного предприятия, в том числе популяризирующего знания. Как отмечает Я.Н. Засурский, типология определяет особенности деятельности, взаимоотношений с политическими структурами, экономическими институтами, с потребителями информации, читателями, слушателями, зрителями. Она обеспечивает наиболее эффективную реализацию информационной политики в данных условиях, помогает выработать методы общения с аудиторией» [9].

Выявление общего (типического) и особенного (профильного) в газетно-журнальной периодике началось задолго до становления названного научного направления в теории журналистики. Активное развитие типологии в журналистике приходится на вторую половину XX в. Типология предполагает изучение системного объекта с помощью обобщённой идеализированной классификационной модели и помогает понять место изданий в структуре СМИ.

Основное отличие читателей научно-популярных журналов от всех остальных – интерес к знаниям, которые отражены на страницах журналов в их предметно-тематическом наполнении. Отмечено, что аудитория научно-популярных журналов характеризуется такими основными признаками, как возраст и уровень подготовки (образования). А.Г. Бочаров пишет, что возраст определяет повышенную любознательность к научно-популярным журналам у людей молодых, образование способствует повышению квалификации, расширению кругозора специалиста, а значит, в перспективе и его переход от чтения популярных изданий к профессиональным [4].

В процессе развития и функционирования журнал, как правило, не только ориентируется на определённую аудиторию, но в ряде случаев и со-

здаёт её. А.В. Веретенников в этой связи отмечал, что «некоторые зарубежные учёные пришли к следующему выводу: если общество нуждается в развитии определённой отрасли науки, следует начать с издания соответствующего популярного журнала» [5]. Издание конкретного журнала в первую очередь имеет прямую зависимость от того, есть ли контингент читателей, готовый принять это издание, поскольку связь между категорией читателей и типом издания – главная. Именно поэтому в обществе возможно существование такого количества журналов, которое соотносится с социальными группами. По мнению А.Г. Бочарова, при этом существует единственное, но жёсткое ограничение: данная категория должна быть столь значительна, чтобы выпуск журнала окупал расходы на его издание.

Отмеченная взаимосвязь структурных особенностей научно-популярного журнала и его жанрового наполнения обуславливают его типологическое отличие от всех прочих видов периодики – учебно-методической, научно-технической и научной. Общепринято, что журнальные жанры имеют свою специфику, причём журнально-газетные жанры посвящённые науке, как известно, – это модификация жанров публицистики, когда «в старую форму закладывается новое содержание». К традиционным формам относятся в первую очередь статья и очерк. Кроме них используются интервью, корреспонденция, комментарий, отчёт, рецензия, обзор, реферат, репортаж, заметка и др. Изучение жанров научной популяризации считается очень сложным, ведь зачастую они с трудом укладываются в общепринятые схемы, настолько это специфическая область высокоинтеллектуальной деятельности человека. Например, характеризуя творчество известного в XX столетии научного обозревателя газеты «Правда» В.И. Орлова, Э.А. Лазаревич писала: «Трудно определить его жанр: в нём сиюминутность и авторское присутствие, характерные для репортажа, и свобода аналогий и временных переходов, свойственная очерку, и горячая убеждённость, подчинение одной мысли, как в проповеди» [19].

Изучая проблему научно-популярных жанров, А.Ф. Коновец исходил из положения, что «усиление влияния науки на общественную жизнь значительно обогатило содержание публицистики, а это потребовало для более адекватного отражения действительности, расширения жанровой палитры» [13]. Им сделан вывод о том, что в научной публицистике 1980-х гг. «сформировалась разветвлённая, с присущими ей особенными чертами система жанровых вариантов», которая проявлялась «в развитии специфических для научной публицистики жанров (научный комментарий, научное обозрение), модификации жанров (статья-гипотеза, научный этюд, научное эссе), синтетики жанровых структур» [13]. О взаимопроникновении жанров научной популяризации писали многие авторы. В работах 1980-х гг. говорилось о нескольких тенденциях жанрообразования: о синтезе и взаимообогащении жанров, об усложнении их структуры, о стремлении к глубокому аналитическому комментированию. В эти годы в арсенале научных журналистов появляются такие жанры, как статья-гипотеза, научный этюд, научное эссе. 1990-е годы обогатились жанрами журналистского расследования, пресс-релиза, мониторинга, рейтинга, социологического резюме, блиц-опроса. Традиционные жанры интервью, отчёта, корреспонденции приобрели уточнение: информационное или аналитическое. Некоторые новые жанры постепенно появляются на страницах и современных научно-популярных изданий.

Среди информационных самые распространённые жанры – заметка и корреспонденция, они встречаются в каждом номере исследованных журналов. Реже встречаются информационный отчёт и вопрос-ответ, ещё реже информационное интервью, блиц-опрос и некролог, совсем редко репортаж.

1.4 Современные тенденции развития медиа и их влияние на научно-популярную журналистику в России

В этом параграфе мы проанализируем основные мировые тенденции развития системы СМИ, а также их влияние на российскую научно-популярную журналистику.

Популяризацией науки начали заниматься активно около 10 лет назад. С помощью фонда «Династия» был создан портал «Элементы», появилось множество научно-популярных блогов, онлайн-медиа, новые журналы и телевизионный канал «Наука 2.0».

Особенности развития современных СМИ обусловлено рядом общих тенденций. В качестве одной из основных тенденций развития мировых информационных ресурсов выделяют **глобализацию**.

Хотя само понятие «глобализация» стало одним из символов изменений, происходящих в современном мире, дать ему четкое определение трудно. Понятие «глобальное» в современном контексте заменило традиционные понятия интернационального, мирового и планетарного средства массовой коммуникации. Глобальное коммуникативное пространство связано с развитием философии, социологии, культурологии и технических наук [25].

Глобализация – это многомерный процесс, который одновременно происходит на нескольких уровнях. Здесь можно выделить глобализацию рынка, производства, финансов, коммуникаций. Глобализация оказала существенное влияние на развитие СМИ. Современные медиа перестали быть только технологической площадкой и стали полноценным институтом, который активно влияет на социальную жизнь.

В экономике глобализация связана, прежде всего, с идеей свободного мирового рынка, глобальной массовой культурой и мировым информационным сообществом.

К проявлениям глобализации относят, например, однотипную рекламу в журналах разных стран, типичные телешоу с одинаково оформленными студиями и похожими ведущими, одни и те же новости на разных телеканалах, музыку и кино – также общие во всех странах.

Когда появилась глобальная сеть, возникли новые СМИ - электронные газеты и журналы, в том числе и научно-популярные. Они имеют ряд особенностей. Одна из них состоит в том, что они постоянно обновляются и ча-

сто хорошо иллюстрированы, а значит, в печатной прессе появляется возможность цифрового манипулирования фотографиями.

Что касается влияния глобализации на российские научно-популярные журналы, то в этом процессе самым значительным событием стало появление на отечественном рынке русскоязычных версий научно-популярных журналов западных франшиз – таких как «Популярная механика», «Наука в фокусе», GEO, Discovery и др.

Не менее значимая тенденция – это **взаимодействие СМИ с аудиторией посредством интернета**. Интернет предоставил средствам массовой информации доступ к большой аудитории, которая получила возможность знакомиться с материалами журналов, газет через их электронные версии. Свои электронные странички есть почти у всех ведущих научно-популярных журналов России. Специфика виртуальных научно-популярных изданий заключается в том, что они бесплатны и доступны – с помощью глобальной сети их могут читать люди из любой точки планеты.

Третья общемировая тенденция – это **медиазация науки**. Современная трактовка понятия медиатизации в целом сводится к интеграции медиа в различные сферы жизни общества, формированию единой культурно-коммуникационной системы социума. Являясь одним из основных сегментов культуры эпохи информатизации, «информационная культура как бы пронизывает все остальные культурные фрагменты, функционирование которых невозможно вне зависимости от информационной культуры» [21].

Что касается научно-популярной журналистики, СМИ берут на себя функцию научного анализа реальности, оттесняя на второй план социально-гуманитарные науки и учёных. Это неоднозначный процесс, но в нем имеются и негативные последствия: нередко это наносит ущерб имиджу науки и нивелирует ее результаты до уровня информационных сообщений. СМИ также превращают любую реальную проблему в модель, но делают это, в отличие от науки, не с целью познания, а с целью непосредственной манипуляции сознанием.

Как показывают социологические исследования, большинство журналистов нередко интерпретируют сложные и неоднозначные социальные, политические, экономические, идеологические и научные явления в рамках каких-либо устойчивых, универсальных формул или шаблонов. Такую информацию аудитория не осмысляет критически. Сегодня это серьёзное негативное последствие медиатизации науки.

Таким образом, в настоящее время в СМИ, наряду с позитивными тенденциями, наблюдается тенденция к редукционизму, который основан на сведении реальных социально-политических, мировоззренческих и научных проблем и явлений к предельно упрощенным и легким для восприятия аудиторией СМИ утверждениям. Это проявляется в области представления достижений социально-гуманитарных наук: в современных СМИ, особенно электронных, идеологические доктрины «разбиваются» на отдельные компоненты – следствием чего является то, что аудитория не может связать их воедино и осмыслить как целостную политическую идеологию[22].

К негативным тенденциям современной научно-популярной журналистики можно отнести то, что изложение научной информации понятным массовой аудитории языком приводит к профанации науки, а образовательная функция подменяется развлекательной. Такие примеры нередки в «желтых» и популярных массовых изданиях, которые недостаточно грамотно пишут о науке, но пишут, потому что писать о науке становится модно. Это явление получило название **«попсовизация» науки.**

В качестве одной из важных тенденций в научно-популярных медиа выделяется также **массовизация**, или по-другому – популяризаторство. Это современный процесс в мировом сообществе, который так или иначе затрагивает все духовные сферы человеческой деятельности: музыку, литературу, кинематограф, живопись, науку. В широком смысле термин обозначает трансформацию немассовых объектов культуры к их массовому распространению посредством упрощения. Это необходимо для того, чтобы эти объекты были поняты большинством. Необходимо учитывать, что массовизация – это

амбивалентный процесс, который, с одной стороны, способствует лучшему пониманию научной информации, привлечению читательского интереса, а с другой – подчиняет специфическую научную информацию стереотипам массовой коммуникации, неизбежно приводящим к поповизации науки и профанации научного знания, о которых мы уже говорили выше.

В сегменте научно-популярной журналистики популяризация и пропаганда научных знаний – это самая актуальная тенденция. Именно эти свойства в самом общем определении составляют целевое назначение научно-популярных изданий. Данная функция, наряду с просветительской и ознакомительно-образовательной, во все времена являлась ведущей. Пропагандируя научные знания, ученый транслирует для аудитории актуальные научные достижения и тем самым знакомит их с этим новым знанием, способствуя повышению их уровня образования и решая просветительскую задачу. Научные знания духовно обогащают читателя научно-популярных журналов, пробуждая в нем дальнейший познавательный интерес, и, главное, приобщают к знанию.

ВЫВОДЫ К ГЛАВЕ

В данной главе мы рассмотрели функционально-содержательную специфику научно-популярных изданий, дали краткий исторический обзор популяризации науки в истории российской журналистики, а также определили типологическую характеристику современных российских научно-популярных журналов и выявили современные тенденции развития медиа и их влияние на научно-популярную журналистику.

Мы выявили общие тенденции, влияющие на состояние современной научно-популярной журналистики, среди которых:

- глобализация СМИ;
- взаимодействие СМИ с аудиторией через Интернет;
- медиатизация науки;
- массовизация СМИ;

Глобализация оказала существенное влияние на развитие СМИ, а также на российские научно-популярные журналы: в этом процессе самым значительным событием стало появление на отечественном рынке научно-популярных журналов западных франшиз.

Вторая тенденция – это взаимодействие СМИ с аудиторией через интернет, обеспечивший средствам массовой информации доступ обширной аудитории.

Третья мировая тенденция – это медиатизация науки. Современная трактовка понятия медиатизации в целом сводится к интеграции медиа в различные сферы жизни общества, формирование единой культурно-коммуникационной системы социума.

И четвёртая - массовизация, или популяризаторство. В сегменте научно-популярной журналистики популяризация и пропаганда научных знаний – самая актуальная тенденция. Именно эти свойства в самом общем определении составляют целевое назначение научно-популярных изданий.

Подводя итоги данной части исследования, считаем необходимым отметить, что в современной научно-популярной журналистике формируются новые тренды, которые затрагивают контент научно-популярных журналов. Читательский интерес к данному сегменту журналистики увеличивается, а развитие интернет-технологий и глобализация делают научно-популярную журналистику доступнее.

ГЛАВА 2. ЖУРНАЛЫ «КОТ ШРЁДИНГЕРА» И РУССКОЯЗЫЧНАЯ ВЕРСИЯ ЖУРНАЛА “SCIENTIFIC AMERICAN” «В МИРЕ НАУКИ» КАК ПРИМЕР АКТУАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ

2.1 Типологическая модель российских журналов

2.1.1 Типологическая характеристика журнала «Кот Шрёдингера»

Как пример отечественного научно-популярного журнала мы рассмотрим журнал «Кот Шрёдингера», который соответствует критериям универсального научно-популярного журнала.

Журнал издаётся с 2014 года в Москве организацией «Фестиваль науки», который популяризирует науку и поддерживает российские научно-популярные проекты. Она создана по инициативе Министерства образования совместно с Департаментом науки, промышленной политики и предпринимательства Москвы и с Московским государственным университетом им. М. В. Ломоносова.

«Кот Шрёдингера» выходит 10 раз в год, каждый номер печатается тиражом 50 тыс. экземпляров и распространяется в розницу и по подписке. Также журнал имеет собственный сайт, где публикуются некоторые материалы. Каждый номер состоит примерно из 148 полос, лишь 7-8 из которых заняты рекламой, при этом большинство рекламных материалов имеет некоммерческий характер.

На сайте в своём обращении редакция пишет: «Мы любим науку. Мы хотим, чтобы наука вызывала по меньшей мере интерес, а лучше — азарт. Мы горим желанием писать о живой, сегодняшней науке. Людях, которые её делают, а также том, что она делает с людьми. Мы уверены, что это не может не быть интересно. Поэтому мы запустили «Кота Шрёдингера» — и хотим, чтобы вы его читали. Мы пишем о Вселенной, об атомах, о материках, об организмах, об обществе. Мы пишем о нас с вами. Мы пишем сами».

На страницах журнала авторы рассказывают о сложных научных вещах простым языком, но с научной точки зрения. Актуальность использования тандема учёный-журналист делает журналы более интересными, а значит более узнаваемыми и читаемыми, – и это также учитывает редакция.

Журнал сочетает в себе функции научно-популярного и развлекательного типов журнального издания. На развлечение ориентированы публикуемые игры. В выпусках «Кота Шрёдингера» применяют игровой контент, который отличает его от других журналов данной типологической ниши. Причём к профанации науки это не приводит. Авторы текстов пишут о науке качественно, достоверно, и образовательная роль в рекреативных текстах не теряется.

Основными темами в журнале являются техника и технологии, микробиология, химия и астрофизика. То есть у журнала склонность к естественным наукам. Однако без внимания не остаются история, психология, лингвистика, социология – их освещают в каждом выпуске.

Следует также отметить, что в журнале много авторских колонок: в каждом номере по пять минимум, что говорит о публицистической ориентации издания. Их авторы (Григорий Тарасевич, Алексей Торгашёв, Светлана Скарлош, Андрей Константинов, Светлана Соколова, Алена Лесняк) рассуждают на злободневные темы в науке и технике.

Авторами журнала являются молодые журналисты, а также научные сотрудники, доктора наук, научные писатели, сотрудники компаний, занимающихся информационно-техническими разработками, и другие эксперты в определённых областях знаний.

Структура журнала

«Кот Шрёдингера» имеет пять основных разделов:

- Диктатура будущего;
- Технологии;
- Естествознание;
- Homo Sapiens;

- Герои

Кроме этих разделов, имеется ряд постоянных рубрик: «Простые вещи», «Своими руками», «Тема номера», обзор научно-популярных книг, настольная игра.

Особой разновидностью интерактивных форм можно считать эксперименты. Они публикуются в специальной рубрике «Своими руками». В ней публикуются короткие заметки о нескольких предметах или вещах, а потом объясняется, как сделать их самим. Например, в № 9 (23) (сентябрь 2016 г.) рассказывается о том, как делать фарфор из клея и крахмала (См. Приложение 2). А в № 9-10 (35-36) (сентябрь-октябрь 2017) в этой рубрике читателей учат делать межпланетный зонд Cassini из бумаги. Редакция сделала пошаговую инструкцию, а также указала, какие понадобятся для этого материалы. Тем самым авторы реализуют фундаментальный тезис науки о значимости эксперимента в научном познании. Таким образом, читатель узнаёт что-то новое из мира науки через обращение к собственному опыту. Кроме того, в этой рубрике публикуются лингвистические задачи и психологические тесты рекомендательного характера.

В текстах часто используются игровые приемы, что не мешает научному комментарию изложенных в шутливо-игровом ключе фактов. Ироничную, игровую форму нередко имеют и заголовки. Так, в номере № 9-10 (35-36) (сентябрь-октябрь 2017) можно встретить такие заголовки статей: «Распечатай мне фрикадельки», «Погладить шерстистого мамонта», «Динозавры спали в обнимку», «Сперматозоиды из ушей», «Красная свадьба и чёрный обед», «Капля воды, хищные растения и шея жирафа». Таким образом, заголовки создают коммуникативную интригу и побуждают читателя удовлетворить свое любопытство.

Репрезентируя научные данные в рамках инфотейнмента, журнал обращается к актуальным образам массовой культуры, в частности к персонажам «Звёздных войн» (например, магистр Йоду). Вымышленный персонаж Кот Шрёдингера выступает автором редакторской колонки в начале каждого

номера. Отметим, что незадолго до появления журнала он был популярным интернет-мемом. Тем самым журнал демонстрирует, что он идёт в ногу с современностью.

Таким образом, «Кот Шрёдингера» – это журнал, учитывающий особенности молодежной аудитории. Но форма подачи контента, стиль оформления и язык журнала делают его привлекательным для людей любого возраста. Данный научно-популярный журнал стремится к массовости, но из-за низкого бюджета не может её достичь и имеет небольшой тираж: 50 тыс. экземпляров.

Авторами журнала являются молодые журналисты, а также научные сотрудники, доктора наук, научные писатели, сотрудники компаний, занимающиеся информационно-техническими разработками, и другие эксперты в определённых областях знаний.

Основными темами в журнале являются техника и технологии, микробиология, химия и астрофизика. Но не остаются без внимания и такие области знания, как история, лингвистика, психология и социология, которые находят освещение в каждом номере. Поэтому журнал является политематическим.

Несомненным достоинством журнала является, на наш взгляд, его развитие – модель журнала не статична, она меняется. Это происходит по многим причинам, одна из которых – распространение интернета, благодаря чему появляются новые возможности: оформление подписки онлайн, своевременная подача анонсов научно-популярных мероприятий, реклама тематических клубов и новых номеров журнала.

В целом «Кот Шрёдингера» нацелен на то, чтобы расширять кругозор читателя. Но главный акцент редакция делает на научное познание действительности: публикует научные новости, освещает проблемы и события научного сообщества, публикует биографические материалы, неизменно выявляя черты личности ученого и результатах его исследований. Отметим, что авторы журнала указывают ссылки на источники исследований, пишут, где было

опубликовано описание и результаты. Следует заметить, что такие ссылки использует и американский научно-популярный журнал «Scientific American».

Данное издание соответствует современным тенденциям научно-популярной журналистики, что проявляется в таких свойствах, как освещение тем и проблем российской науки; большинство авторов издания – ученые; в журнале наблюдается качественный синтез нейтрально-разговорного стиля с научностью; сочетание в себе функции научно-популярного и развлекательного типов журнального издания; интерактивный тип взаимодействия авторов и читательской аудиторией; и т.д.). Журнал «Кот Шрёдингера» подаёт научную информацию качественно, способствуя тем самым ее популяризации, и является образцом научно-популярной журналистики в современной России.

Рассмотрев типологическую характеристику современного научно-популярного журнала «Кот Шрёдингера», мы выявили, что журнал можно охарактеризовать как современную модель отечественной научно-популярной прессы, освещающей широкий спектр тем. Исходя из анализа специфики контента, можно говорить о том, что степень иллюстрированности издания высока и что журнал соответствует новым медиа. Он использует современные приёмы: инфографику, «лайфхаки», игры, викторины, дайджесты.

2.1.2 Типологическая характеристика журнала «В мире науки»

«В мире науки» — это русскоязычная версия Scientific American, одного из старейших научно-популярных журналов мира (его англоязычная версия издаётся с 1845 года). В России журнал издаётся с небольшим перерывом с 1983 г. Тираж – 12 500 экз. Выходит ежемесячно объёмом 100 полос.

Этот журнал был и остаётся одним из самых авторитетных изданий с давними традициями. Основными темами в журнале являются открытия в области информационных технологий, медицины, психологии, биотехноло-

гий, нейробиологии, окружающей среды, палеонтологии, археологии, демографии, астрономии, эволюции, астрофизики. В основном это статьи обзорного характера.

До 2012 г. главным редактором был один из самых авторитетных и убедительных популяризаторов науки в Советском Союзе и в постсоветской России профессор Сергей Петрович Капица. С 2012 года главный редактор — академик и бывший Президент Российской Академии Наук Владимир Евгеньевич Фортов. Издание выходит в 20 странах мира на 16 языках: итальянском, испанском, японском, французском, немецком, на двух китайских, венгерском, арабском, португальском, чешском, голландском, израильском, греческом, корейском, польском и румынском).

Журналу «В мире науки» доверяют свои труды самые успешные учёные. Авторами материалов для издания в разное время стали более 120 лауреатов Нобелевской премии, причем многие из них публиковали результаты своих исследований задолго до присуждения им награды. «В мире науки» пользовался уважением таких колоссов мировой науки, как А.Эйнштейн, Ф. Крик, Д. Салк, Л. Паулинг. Также здесь печатаются статьи выдающихся ученых, государственных и общественных деятелей по научным проблемам. Представлены наиболее интересные новости науки, интервью и репортажи. В связи с тем, что «В мире науки» является российской версией международного издания, в номерах присутствуют материалы, написанные как зарубежными, так и русскими авторами. Больше половины авторов — это учёные.

В журнале отсутствует чёткая структура, рубрики меняются в зависимости от того, какая тематика у журнала в том или ином месяце. Как и любой журнал, начинается он с колонки главного редактора: он задаёт главную тему, продолжение которой можно прочесть в материалах номера.

Публикаций в художественно-публицистическом стиле в журнале нет. Материалы выдержаны в основном в научно-популярном стиле.

На сайте журнала размещаются архивы журнала «В мире науки» и газеты «В мире науки», анонсируется новый журнал, и размещаются объявления о событиях в научном сообществе России (о научных конференциях, выставках, ярмарках, фестивалях, и т. д.). Сайт занимает 78-ое место в рейтинге сайтов научных изданий, рубрика «Наука и техника». По статистике на сайте около 40 000 посетителей каждый месяц.

В 2015 году журнал «В мире науки» получил Беляевскую премию за лучшие научно-художественные и научно-популярные произведения.

2.2 Приёмы репрезентации научной информации в научно-популярных журналах

В этом параграфе мы рассмотрим особенности популяризации науки на примере конкретных текстов из научно-популярных журналов «Кот Шрёдингера» и «В мире науки».

«Градусник для школьных мозгов» – материал Григория Тарасевича, главного редактора журнала. [Г. Тарасевич, Градусник для школьных мозгов. Как изменился уровень образования в России с начала века. // Кот Шрёдингера № 1-2 (27-28) Январь-Февраль 2017, с. 95-101]. Автор анализирует результаты международных исследований качества образования PISA и TIMSS за конец 2016 года. Тарасевич начинает с задач исследования TIMSS для четвёртых классов, демонстрируя читателю, что приходилось решать ученикам в этом исследовании. Например, среди представленных было такое задание: «Приведи два примера деятельности человека, которые могут привести к вымиранию животных». Далее он рассуждает о ЕГЭ и ГИА, а также о том, почему знания школьников 21 века возросли в отличие от знаний учеников СССР.

Данная публикация характеризуется типичными особенностями, свойственными этому журналу - доступностью изложения научной информации, наличием элементов разговорного стиля, использованием сравнений и образности повседневности. Автор последовательно структурирует текст, обосновывает

выводит представленные результаты какого-либо из этапов исследования и только потом переходит к обоснованию следующей. Кроме того, автор приводит статистические данные, освещающие тему развития образования: «... С 1992 по 2002 год количество студентов в стране увеличилось в два с лишним раза. В отчёте сообщается: «Высшее образование имеют 36 % отцов (в среднем по всем странам – 28 %) И 47 % матерей (в среднем по странам – 30 %)». А вузовский диплом у родителей превышает результаты примерно на 30 баллов».

Материал характеризуется и занимательностью изложения. Г. Тарасевич сопровождает текст историческими справками: «В 1984 году новозеландский учёный Джеймс Флинн установил, что в течение полувека коэффициент интеллекта постоянно повышался. Тесты IQ постоянно корректируются так, чтобы среднее значение равнялось 100 баллам...».

Автор использует вводный текст, характерный для научно-популярного стиля. Вступление после заголовка. Автор поднимает дискуссионный вопрос о том, можно ли объективно оценить уровень знаний детей и подростков и соответствует ли действительности утверждение о том, что образование развалилось, а молодое поколение деградирует. В публикацию после каждого подзаголовка вводятся соответствующие цитаты, что делает текст интереснее и увлекает читателя. Например, после подзаголовка «Кто помогал школьникам» автор приводит фрагмент из отчёта по результатам TIMSS для 4-х классов: «Большое значение имеют развивающие занятия с ребёнком в семье. По этому показателю – частоте занятий взрослых членов семьи с ребёнком до его поступления в школу – Россия оказалась на первом месте среди всех участвующих в исследовании TIMSS стран».

Публикация сопровождается иллюстративным материалом. Это фотография эксперта, кандидата педагогических наук Галины Ковалёвой, иллюстрации графического дизайнера Георгия Мурышкина, фото школьника, а также таблица динамики результатов TIMSS.

В материалах «В мире науки» прослеживаются другие особенности популяризации науки. Рассмотрим их подробнее.

«Наша изюминка» – текст Гэри Стикса, старшего редактора журнала *Scientific American* в журнале «В мире науки» [Г. Стикс, Наша изюминка // В мире науки № 11, ноябрь 2014, с. 52-59]. Этот текст посвящен сравнению шимпанзе и людей, поведенческих различий, выявленных в психологической лаборатории Лейпцига.

Для рассматриваемого текста характерен научно-популярный стиль изложения, который достигается, во-первых, использованием научной лексики и терминов. Ср.: *«Впрочем, имеющаяся у нас палеоархеологическая летопись костей и артефактов...»*. *«Наследственное взаимопонимание людей в том, как следует выполнять работу, заложило основу для зачатков социального взаимодействия и культуры, строящихся на сотрудничестве»*. Или: *«Помимо сравнения психологии человека и обезьяны расширенная программа межвидовых исследований может также включать изучение различий в организации геномов шимпанзе...»*

Как и в журнале «Кот Шрёдингера» и других научно-популярных журналах, в публикации используется иллюстративный материал. В тексте представлена инфографика, в которой представлены результаты тестов общих умственных способностей и социально-познавательных способностей людей, шимпанзе и орангутангов, что приводит к неожиданным ассоциациям, позволяющим увидеть далеко не очевидные связи между статистическими данными. Кроме того, текст сопровождают фотографии, визуализирующие процесс исследования лейпцигских учёных.

Также используется вводный текст после заголовка, в котором автор Гэри Стикс поясняет, о каких исследованиях пойдёт речь. Как мы уже говорили в анализе предыдущего текста, это характерно для научно-популярного стиля.

Официальность, точность, стандартизованность, чёткость изложения – все эти стилевые черты присутствуют в тексте. В подтверждение этого приведём пример: «Такая культурная инерция в целом объясняет успех людей

как биологического вида, однако вызывает ещё один вопрос: какие именно умственные процессы участвовали в передаче этих знаний другим? Ответ следует начать с предположений об изменениях в физиологии и поведении гомининов, которые могли происходить сотни тысяч лет назад». Отсюда следует, что в синтаксисе используются вопросно-ответные конструкции. Вопросно-ответный комплекс помогает структурировать информацию, актуализируя при этом содержание каждого фрагмента

Автор, Г. Стикс, использует глаголы в настоящем времени, которые выражают вневременное признаковое значение и у которых ослаблено лексико-грамматическое значение времени, лица и числа (отметили, показали, представили).

Мы считаем, что данный текст рассчитан на более подготовленного читателя, чем рассмотренный ранее материал из журнала «Кот Шрёдингера», который имеет более игровую форму и упрощённый научный язык. Для доказательности рассмотрим развёрнутое интервью «Волк в человеческой шкуре» с учёным из Грузии, доктором биологических наук Ясоном Баридзе, который изучал волков в дикой природе, в их стае, подготовленное Аленой Лесняк [А. Лесняк, Волк в человеческой шкуре. История учёного, которого приняли в семью дикие звери» // Кот Шрёдингера № 5 (Ноябрь 2016 г.), с. 95 -105].

В тексте автор задаёт вопросы, позволяющие читателю последовательно фокусировать внимание на логике событий или их оценке. Например: *«Как вы нашли в себе смелость отправиться в стаю волков?»*, *«Откуда вы знали, где именно живёт стая?»*, *«И каковы же размеры владений одной волчьей семьи?»*, *«Как это?»*, *«Как это вы волчицу предали?»* и т. д. Кроме того, вопросы такого характера обеспечивают нарративность развёрнутых ответов, что также поддерживает интерес аудитории. Респондент рассказывает истории, которые с ним приключились, когда он находился в стае волков. Например: *«Волк не придумывает, не изобретает, но может применить увиденное. Если что-то случайно произошло и оказалось выгодно для волка, он будет стараться потом воспроизвести эту ситуацию. Например, мои волки*

однажды загнали косулю в кусты и понимали, что это отличная ловушка. Ну и стали использовать этот приём в дальнейшей охоте: если видели косулю, целенаправленно гнали её в кусты». Кроме того, в материале очень много фотографий из личного архива учёного, на который читателю наглядно представлены ситуации, где волки дерутся, едят, лежат с учёным рядом и т. д. В тексте нет стандартизованности, официальности: он рассчитан на неподготовленного читателя, который не связан с научным миром, но при этом текст обладает явным просветительским потенциалом и вызывает интерес читателя к журналу. Кроме того, важно отметить, что в данной публикации автор вводит учёного как центрального персонажа публикации. В этом случае задача репрезентации информации решается путем передачи речи героя, которая может поддаваться обработке в соответствии с нормами письменной речи, сохраняя при этом ряд индивидуальных черт говорящего. Индивидуальные черты учёного автор сохранила: *«Ой, нет, вы что... Я её унёс к ручью и там на костре пожарил. Свинина лучше, чем оленина», «Хе! Не знаю, они мне не говорили об этом», «Вернувшись с охоты, Гурам подошёл ко мне, поскулил, я тоже поскулил, он – хоп – и достал мне свою отрыжку».*

В журнале «В мире науки» мы использовали для анализа материал, написанный в этом же жанре. «Грозит ли нам вырождение?» – материал Наталии Лесковой в рубрике «Генетика» [Н. Лескова, Грозит ли нам вырождение? // В мире науки № 12 (декабрь 2017), с. 92-94]. О путях к репродуктивному здоровью, факторах и о том, что делать, чтобы человечество не выродилось, журналистка побеседовала с Александром Осадчуком, кандидатом биологических наук, ведущим сотрудником Федерального центра Института цитологии и генетики СО РАН. Вопросы корреспондента достаточно лаконичные, но определяющие логику дальнейшего развертывания нарратива: *«Что же происходит с репродуктивной функцией у наших мужчин?», «Что же делать? Всем переехать в зону, где комфортный климат?», «И что же обнаружили?»* и т. д. Респондент отвечает сложным, научным языком, ориентированным на подготовленного читателя, автор не упрощает его речь: «К

нашему удивлению, мы обнаружили экспоненциальное распределение», «Далее мы исследовали гормональные профили. Ведь сперматогенез регулируется гормонами, в частности таким важным гормоном, как ингибин В, который вырабатывается клетками Сертоли семенников. Наличие этих клеток — необходимое условие сперматогенеза. Если сперматогенез на относительно высоком уровне, то происходит активная наработка ингибина В, который с потоком крови поступает в особый отдел головного мозга — гипофиз, работающий своеобразным «дирижером» всей эндокринной системы организма. Ингибин В тормозит выработку гипофизарных гонадотропных гормонов — фолликулостимулирующего и лютеинизирующего, которые в свою очередь стимулируют сперматогенез и биосинтез тестостерона — мужского полового гормона — в клетках Лейдига семенников. Таким образом, ингибин В может представлять собой прямой показатель сперматогенеза. Следовательно, должно быть сходство в направлении меридианных трендов активности сперматогенеза и содержания этого гормона в крови. И действительно, мы показали тот же меридианный тренд в западном направлении для ингибина В». Как видим, предложения имеют сложную конструкцию и непросты для обыденного сознания, не все термины объясняются (например, что значит «лютеинизирующего»). Заметим, одной из отличительных черт научно-популярного медиатекста является использование узкоспециализированных терминов. При этом в любой области терминологии существует определенное количество лексических единиц, которые выходят в сферу повседневной, обыденной речи, что говорит о внедрении научной сферы в повседневную жизнь человека, а, следовательно, о проникновении научного знания в сферу массовой информации. Но мы считаем, что этот факт не совсем применим к данному материалу. Журналист должен выступать в качестве переводчика полученной им информации для не вовлеченного в научный процесс читателя с целью распространения научного знания. Здесь журналист таковым не является, а просто транслирует информацию в

том виде, в котором её получил. Фотография в тексте на три полосы всего одна – портрет учёного. Других иллюстраций не представлено.

2.3 Жанрово-стилистическая характеристика журнала «Кот Шрёдингера» и русскоязычной версии американского журнала “Scientific American” «В мире науки»

Наиболее востребованными жанрами научно-популярного стиля являются расширенная информационная заметка, аналитическая статья, проблемная статья и научное интервью. Последнее в научно-популярных изданиях приобретает с каждым годом все большую популярность, т.к. с помощью этого жанра обеспечивается выполнение необходимого требования к популяризации науки и научного знания, а именно его экспертный характер. Так, например, в № 11 журнала «В мире науки» (ноябрь 2014 г.) из 21 публикации 4 относятся к жанру интервью, а в № 9 (23) журнала «Кот Шрёдингера» (сентябрь 2016 г.) – 7 из 25.

Во многих современных российских изданиях значительно увеличилось количество переводных публикаций. Следствие этого – новые жанровые черты в научно-популярной журналистике. Расширение круга авторов связано не только с возможностями более тесного научного взаимодействия, но и с тем, что ряд изданий являются русскоязычными версиями зарубежных журналов, как, например, рассматриваемый нами журнал «В мире науки», в № 12 которого за 2014 год было представлено, в частности, 9 переводных материалов из 20.

Особыми разновидностями жанров научно-популярной журналистики можно назвать относительно новые: научную колонку, экспертный комментарий и дайджест. Наиболее ярким примером научных колонок могут послужить колонки в журнале «Кот Шрёдингера» Андрея Константинова, Светланы Соколовой, Григория Тарасевича, Светланы Скарлош, Алёны Лесняк и др. авторов. В одном номере может присутствовать до 4-5 колонок. Указанные авторы высказывают свое отношение к каким-либо актуальным темам в

области науки и техники. Например, в № 6 (32) (июнь 2017 г.) Светлана Соколова делает обзор апокалиптических публикаций о захвате мира роботами: «роботы придут и выдавят людей из-за станков» и развеивает эти слухи, называя их «страшилками» [С. Соколова, Восстание машин и свёкла. // Кот Шредингера № 6 (32), с. 49]. Текст относится к разговорному стилю, который позволяет включить предмет рассуждения в обыденную картину мира, что позволяет сделать доступным его содержание для читателей любого возраста и уровня образования. В этом же номере Григорий Тарасевич рассуждает о введении астрономии в школе [Г. Тарасевич, Голубая точка для школьника. // Кот Шредингера № 6 (32), с. 73] и о том, к чему это приведёт. В материале автор использует мнения экспертов с целью подкрепления собственного понимания сути вопроса, собственных суждений, оценок, а также для предоставления читателю более точной информации.

Экспертный комментарий, мнение эксперта по тому или иному вопросу – распространённая рубрика во многих СМИ, но в научно-популярных изданиях она наиболее частотна.

Но нередко авторами являются сами учёные.

Например, в русскоязычной версии американского журнала «Scientific American» «В мире науки» практически все зарубежные авторы являются таковыми: Даниэль Ли – биолог, изучает экологию и поведение животных, Стивен Бишоп – профессор-математик в Университетском колледже Лондона, Меган Банг – старший преподаватель по курсу психологии преподавания и обучения в Вашингтонском университете, Стефано Пикколо – профессор молекулярной биологии, работает в Падуанском университете в Италии.

В журнале «Кот Шредингера» наблюдается та же тенденция: в каждой рубрике представлено экспертное мнение, иногда эксперты также выступают в качестве авторов. Например, в рубрике «Естествознание» в № 6 (32) (июнь 2017 г.) доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник геологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова Екатерина Тесакова рассказывает о микроскопических ракообразных [Е. Тесакова, Свидетели по-

следнего моря/ Кот Шредингера № 6 (32), с. 82-83]. Здесь отсутствует игровая форма, разговорный стиль, не выражено авторское начало. В данном тексте излагаются знания, добытые в сфере научной деятельности, а именно в палеонтологии.

В журнале мы наблюдаем относительно новый жанр – дайджест. Это краткое изложение, резюме; в СМИ — информационный продукт (издание, статья, подборка), который содержит краткие аннотации и основные положения статей

или в котором сжато передается содержание самых интересных публикаций за какой-то период. Этот формат удобен для ознакомления с основными новостями определенной тематики, содержанием какого-либо исследования и т.д.

Дайджесты регулярно выпускают многие научно-популярные журналы, в том числе и рассматриваемые нами «В мире науки» («Свет первых звезд», «Удивительные причины сложности жизни», «Вояж на дно морское» и т.д.), и «Кот Шредингера» («Нестолличная наука», «Как мы приближали будущее», «Золотой и водой»). Репрезентативным примером дайджеста является постоянная рубрика «Что случилось в науке за неделю» в журнале «Русский Репортёр».

Следует отметить и основные структурные характеристики научно-популярных текстов. Как правило, они начинаются с тезиса – утверждения, требующего обоснования, определения предмета речи (о чём говорится в тексте) и указания на главный анализируемый признак (что говорится об этом предмете). Для полной аргументации в тексте используются иллюстрации, инфографика. Как правило, научно-популярный текст завершается аналитической оценкой и перспективами дальнейших исследований в этой области науки. Это единая логическая схема большинства научно-популярных текстов.

Рассмотрим это утверждение на примере журнала «В мире науки». Так, материал Ричарда Конниффа «Любимы до смерти» [Р. Коннифф. Любимы до

смерти // В мире науки № 12, декабрь 2017, с. 76-83] начинается с тезиса: *«Торговля дикими животными становится главным фактором оскудения природных экосистем»* – он вынесен под заголовок как главная цитата текста. Далее – предмет: *«Эколог и защитник природы Дэвид Уилкоув с удивлением заметил, что во всех лежащих на его пути деревнях почти у каждого дома были вывешены клетки с разнообразными пернатыми, которых он рассчитывал увидеть только в лесу. В Индонезии птиц в клетках держит каждая пятая семья. «А как этот обычай отражается на самих животных?», – задумался учёный. Затем автор пересказывает дальнейшие действия учёного: «Для того чтобы ответить на этот вопрос, Уилкоув решил навеститься на птичий рынок...», а также результаты его исследований: «...исследования выявили чёткую связь между спросом на пернатых на индонезийских птичьих рынках и снижением их численности в дикой природе».* В тексте представлена сноска, где указаны основные положения, которые мы также можем вычленить как второстепенные тезисы: *«Главной угрозой биоразнообразию защитники природы традиционно считали уничтожение среды обитания», «Сегодня основным фактором оскудения экосистем планеты стала торговля дикими экзотическими животными» и «Значительная часть пойманных в природе диких животных экспортируется в США и Европу».* В качестве аргумента приводится история: *«Иллюстрацией сказанного может служить печально известный случай, произошедший в 1990-х гг., когда учёные опубликовали научное описание змеиношейной черепахи Маккорда, снабдив его подробностями о местах обитания рептилии на острове Роти в южной части Индонезии».* Чуть ниже представлена инфографика «Цена раритета»: сколько стоят пернатые на индонезийских птичьих рынках. В заключение Уилкоув делает вывод: *«В наши дни здоровых экосистем почти не осталось, а какие-либо адекватные стандарты отлова животных «в разумных количествах» не существуют. Рано или поздно леса, моря и другие экосистемы планеты оскудеют, а торговцы дикими животными будут вынуждены отыскивать иные источники «товароснабжения»».*

Итак, журнал «Кот Шрёдингера» адаптирует научный язык к возможностям аудитории, однако в большинстве его текстов авторское начало не акцентируется. Такая ориентация predetermined собственно научным типом текста, но журнал использует и игровые формы аранжировки контента, обусловленные стратегиями инфотейнмента и эдьютейнмента.

Так, во всех выпусках «Кота Шрёдингера» вместо комментариев главного редактора представлены комментарии самого кота. Это задаёт эмоциональный настрой уже с начала знакомства с журналом и увлекает в мир, где наука может быть доступной, веселой и интересной.

Помимо содержания, в начале каждого номера размещены вопросы, на которые читатель сможет ответить только тогда, когда прочтёт весь журнал – этот приём создаёт интригу и обеспечивает интерес аудитории. Далее в номере следует обзор научных новостей, изложенных максимально доступным и простым языком, репортажи, интервью с интересными людьми в той или иной области науки. В журнале имеется постоянная рубрика «Спецпроект». Например, в № 2 (декабрь 2014 г.) – это анализ художественных произведений с точки зрения медицины, что позволило дать оригинальную оценку героям и установить их медицинские диагнозы.

Жанровый состав отличается многообразием, с другой стороны, жанрово-типологические характеристики достаточно размыты, что отражает актуальную тенденцию медиатекстов к жанровой конвергенции и трансформации.

В журнале представлены такие жанры, как статья, репортаж, интервью, а также нетривиальные для издания такого типа жанры – лонгриды, комиксы. Последние относятся к несобственно медийным жанрам, но сегодня активно осваиваются масс-медиа. В журнале «Кот Шрёдингера» публикуют серию комиксов о голлом землекопе – африканском грызуне, который изучается в ведущих лабораториях мира, занимающихся проблемами долголетия. «Кот Шрёдингера» при этом выступает партнёром в деле популяризации научного знания. В шуточной форме Голый Землекоп и Кот подписали 8 октября 2016

г. соглашение, срок действия которого действует в течение ближайших 4 млрд лет [Впервые в истории // Кот Шрёдингера, Спецномер 2016, с. 42-43]. Академик РАН, директор Института физико-химической биологии им. А. Н. Белозерского МГУ, научный руководитель проекта «Ионы Скулачёва» и НИИ Мигоинженерии МГУ Владимир Петрович Скулачёв и главный редактор научно-популярного журнала подписали договор. Так, с 2016 г. в журнале публикуется комикс (автор которого – художник Николай Огарков), посвященный проблеме поиска вечной молодости. Авторы идеи и сценария в журнале представлены как коллеги Голого Землекопа. Комикс в доступной форме знакомит с различными концепциями, направленными на продление жизни человека и имеющими одновременно познавательный и рекреативный характер.

Также жанрово-стилистические и содержательные особенности журнала определяются и принципиальной установкой редакции на использование интерактивных форм во взаимодействии с аудиторией. Авторы постоянно стимулируют читателей к взаимодействию через предлагаемый интерактивный контент. Это обеспечивает дополнительную эмоционально-психологическую вовлечённость аудитории, что способствует как лучшему пониманию содержания, так и формированию устойчивого интереса к научному знанию.

Что касается русскоязычной версии американского журнала «Scientific American» «В мире науки», то здесь основу выпуска составляют объёмные научно-популярные статьи, которые написаны в основном учеными. В издании поднимаются серьезные научные темы, материалы содержат сложную научную терминологию и требуют глубокого осмысления.

По стилистически-языковой подаче материала «В мире науки» можно отнести к категории «научно-популярная классика». В журнале доля научно-популярной тематики выше 50%, среди авторов более половины – ученые, большинство материалов относятся к научно-популярному стилю, элементов художественно-публицистического стиля мы не обнаружили.

Для данного журнала характерен значительный объем иллюстративного материала - схем и графиков, которые объясняют содержание конкретных публикаций. Главным остается непосредственное научное содержание текстов.

Таким образом, жанровая палитра современных отечественных научно-популярных журналов обогащается.

2.4 Особенности дизайна в журналах «Кот Шрёдингера» и русскоязычной версии американского журнала “Scientific American” «В мире науки»

У журнала «Кот Шрёдингера» оригинальный дизайн – его можно назвать новаторским и молодёжным. На журнальных полосах множество красочных иллюстраций: фотографии, разнообразные по стилистике и технике рисунки художников и оригинальная инфографика (См. Приложение 2). Дизайнер журнала использует широкий набор шрифтов и маркеров.

Название журнала выполнено шрифтом без засечек, слово «Кот» стоит вверху в центре обложки. Для журнала характерно разнообразие шрифтовых гарнитур, это наблюдается и в оформлении обложки. В основе обложки лежит большая фотография или авторская иллюстрация – это прием, который типичен для научно-популярных журналов. Внизу обложки помещается анонс какого-либо приложения, обычно это настольная игра, придуманная редакцией журнала.

Особым пунктом в оформлении журналов является фотография. В целом в журнале преобладает ее особая жанровая разновидность – научная фотография – вид фотографии, осуществляемой для проведения научных исследований, а именно для анализа характеристик фотографируемого объекта (См. Приложение 2). Кроме того, фотография обладает документальностью и создаёт эффект достоверности информации, особенно, если это научный текст. Такая съёмка широко используется практически во всех областях естественных и прикладных наук. Также в журнале часто встречаются фотогра-

фии из фотобанков интернета. В списке сотрудников редакции не указан фотограф. Это говорит о том, что у журнала не так много средств, чтобы платить фотографам. Отметим тот факт, что в рубрике «Репортаж» указывается, что фотографии предоставлены тем или иным музеем.

Использование оформительских приёмов (фотографий и рисунков) на страницах журнала показывает, что визуальный контент имеет важное значение в общей содержательной структуре издания, а стилистика иллюстраций материалов в значительной степени определяет индивидуальный дизайн издания, его «узнаваемость». Практически каждая публикация сопровождается иллюстрацией. Большие по объёму – несколькими, что позволяет усилить понимание сути описываемого предмета, привлечь внимание к теме. Например, в каждом выпуске журнала публикуются представители независимого сообщества учёных, фотографов, журналистов и дизайнеров «Красивая наука», которые создают мультимедийные проекты на стыке науки и искусства. Взгляд на науку «через микроскоп» позволяет увидеть многомерное содержание таких наук, как например биология, медицина, геология.

Отметим, что в российских научно-популярных журналах текст превалирует над иллюстрациями, что значительно расширяет базу знаний читателя, особенно в отличие от изданий «глянцевых», где иллюстративный материал превалирует.

В основном страницы не имеют заливки – они белые. Заливка используется на страницах, разделяющих рубрики. Например, раздел «Диктатура будущего» имеет оранжевый цвет, символизирующий вызов, драйв. «Технологии» – синий. Он символизирует мечты и надежды на будущее. «Естествознание» – зелёный, что тоже вполне логично: этот цвет ассоциируется с живой цветущей природой. Мы считаем, что все эти цвета были подобраны к разделам не случайно. Это удобно структурирует журнал, облегчает поиск нужного материала. По сути, цветные страницы, на которых указано только название раздела, выполняют функцию своеобразной закладки, тем более что они остаются постоянными в каждом выпуске.

Также в журнале встречаются страницы чёрного цвета – в основном на разворотах, где вниманию читателя представлены научные фотографии.

Немаловажную роль в журнале играет инфографика. Сегодня инфографика понимается как форма информационного дизайна. Её применяют во многих сферах: географии, журналистике, технических текстах, образовании, статистике, социологии, экономике. Инфографика компактно организует большие объёмы данных, структурирует их и более наглядно показывает соотношение предметов и фактов во времени и пространстве, помогает установить неочевидные связи между явлениями, а также демонстрирует тенденции развития какой-либо ситуации.

Задача инфографики – при помощи визуальных приёмов передать абстрактную информацию, взаимосвязи и закономерности, статистические данные в таком ключе, чтобы читатель смог сделать обобщение, выявить причинно-следственные связи, а также проявить интерактивность в процессе получения информации. В этом и заключается главное отличие инфографики от иллюстрации [27].

Именно инфографика добавляет научной информации наглядности и достоверности, делает текст более точным, аргументированным и глубоким. Кроме того, она в лаконичной форме представляет значительный объем информации и выявляет неочевидные связи, делая текст значительно более информативным без существенного увеличения его объема. Так, например, в № 11 (25) (ноябрь 2016 г.) представлена красочная инфографика «Языки живые и мёртвые», в которой на карте показаны самые многоязычные страны, недавно исчезнувшие языки, а также таблица, на каких языках сегодня говорят на планете (См. Приложение 2).

Следует отметить и дизайн сайта журнала. Все иллюстрации статичны, их так же немного, как и в журнале. В шапке сайта перечислены рубрики: те же, что и в журнале. Фон сайта исключительно белый.

Рассматриваемое научно-популярное издание опирается не только на рационально-логические аспекты когнитивной деятельности человека, но и

обязательно включает в себя эмоциональную составляющую, что способствует суггестивному эффекту, формирующему представление о науке как увлекательной, загадочной, по-своему эстетически привлекательной в сфере деятельности. За этим прослеживается задача, общественная миссия журнала, заключающаяся в привлечении в научную деятельность молодого поколения.

Оформление журнала характеризуется стремлением к оригинальности. В целом стиль оформления представляет собой красочный коллаж. В издании публикуются оригинальные карикатуры, иллюстрации и научные фотографии, например, макросъёмка растений или насекомых. Кроме того, в каждом выпуске имеются репортажи, снабженные фоторядом

Постоянство приемов дизайнерского оформления позволяет предположить, что за этим стоит своеобразный дизайнерский сценарий, который решает ряд задач: сделать стиль журнала современным и эстетически привлекательным; способствовать максимально убедительному представлению контента; обеспечить коммерчески приемлемую стоимость выпуска номера.

Таким образом, журнал «Кот Шрёдингера» имеет свой уникальный облик: к формированию своего стиля в редакции подошли креативно и профессионально — это видно и по наполнению журнала, и даже по качеству бумаги, из которой сделана обложка.

Обложка сделана из бумаги, имитирующей эффект шершавой поверхности. Сделано это не случайно: редакция называет себя «шершавым зданием» в противовес гляцевым. Такая обложка – удачное решение, позволяющее журналу выделиться среди конкурентов и позиционироваться как издание для тех, чьи интересы шире контента гляцевых изданий.

В журнале «В мире науки» иллюстрации не играют столь важную роль. В большинстве публикаций отсутствуют красочные, яркие фотографии. Главный упор в журнале делается на тексты, имеющие значительный объём (См. Приложение 2).

Однако отметим, что заголовочный комплекс и лид в материалах представлен ярко и вынесен на отдельную полосу. Подложкой для заголовочных комплексов выступают в основном работы штатного дизайнера Я.В. Крутия.

Данное издание претерпевало много изменений в своём оформлении на протяжении всего своего существования – как во внешнем, так и во внутреннем. Если говорить о последних изменениях, то мы выявили следующее: в 2017 году изменился шрифт журнала, в том числе и в названии «В мире науки»; если ещё в 2015 году буква обрамлялась узорами, то в 2017 издание ушло от этого обрамления, тем самым сделав стиль журнала более строгим. Это прослеживается и в оформлении текстовой части: ранее наблюдалось использование нескольких цветов, теперь же используется только чёрный, выделение текста полужирным, а основные цитаты, подзаголовки и колонтитулы выделяются красным цветом.

Однако следует отметить, что, несмотря на выдержанный стиль, тяготеющий к академическому, в журнале «В мире науки» имеются схемы, диаграммы и графики, инфографика, которые наглядно объясняют тот или иной материал, но и их немного: например, в № 12 (декабрь, 2017 г.) мы насчитали всего две инфографические вставки и три схемы, в то время как в журнале «Кот Шрёдингера» № 1-2 (27-28) (январь-февраль 2017 г.) пять инфографических вставок, две таблицы и две схемы.

Дизайн виртуальной версии журнала также имеет строгий стиль, но, как и в печатной версии, используются чёрно-красные цвета.

Таким образом, на рынке научно-популярных изданий журнал не выделяется, а придерживается традиционного стандартизированного дизайна и не имеет своего ярко выраженного неповторимого стиля, как, например, совсем молодой «Кот Шрёдингера».

ВЫВОДЫ К ГЛАВЕ

В данной главе мы рассмотрели типологические, жанрово-стилистические характеристики российских научно-популярных журналов,

таких как «Кот Шрёдингера» и «В мире науки», а также способы репрезентации научной информации.

Жанрово-стилистическое ядро научно-популярных изданий осталось неизменным. Ведущим жанром по-прежнему является статья, но наряду с ней часто во всех журналах встречается научное интервью, представленность которого в изданиях этого типа заметно выросла. Другим ведущим современным жанром в научно-популярной прессе является дайджест.

Ещё одной жанрово-стилистической особенностью современных научно-популярных журналов является расширение способов репрезентации контента: журналы, стремящиеся к массовизации, стараются сопровождать материалы визуальным контентом, используют инфографику, схемы, научные фотографии. По сравнению с советским периодом, такая подача научной информации находит широкое применение в научно-популярной журналистике и позволяет привлекать большую аудиторию, которая напрямую не взаимодействует с миром науки, но благодаря стратегиям инфотейнмента и эдьютейнмента, широко применяемым в редакциях научно-популярных журналов, получает стимул к знакомству с миром науки.

Рассмотрев дизайн данных журналов, можно сделать вывод, что журнал «Кот Шрёдингера» стремится «идти в ногу со временем», используя как традиционные способы визуализации, так и собственные, оригинальные. Постоянство приемов дизайнерского оформления позволяет предположить, что за этим стоит своеобразный дизайнерский сценарий, который решает ряд задач: сделать стиль журнала современным и эстетически привлекательным; способствовать максимально убедительному представлению контента; обеспечить коммерчески приемлемую стоимость выпуска номера. Что касается журнала «В мире науки», то здесь мы наблюдаем строгий выдержанный стиль. На рынке научно-популярных изданий журнал не выделяется, а придерживается традиционного стандартизированного дизайна и не имеет своего ярко выраженного неповторимого стиля, как, например, совсем молодой «Кот Шрёдингера».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе мы рассмотрели функционально-содержательную специфику научно-популярных изданий, дали краткий исторический обзор популяризации науки в истории российской журналистики, а также определили типологическую характеристику современных российских научно-популярных журналов и выявили современные тенденции развития медиа и их влияние на научно-популярную журналистику.

Существенное влияние на развитие СМИ, а также на российские научно-популярные журналы оказала глобализация: в этом процессе самым значительным событием стало появление на отечественном рынке научно-популярных журналов западных франшиз.

Взаимодействие СМИ с аудиторией через интернет предоставило средствам массовой информации доступ к большой аудитории, что также повлияло на структурно-содержательные особенности научно-популярных журналов.

В целом сегодня отечественная научно-популярная журналистика в большей степени ориентируется как на собственную традицию, так и на стратегии инфотейнмента и эдьютейнмента, что связано с общей тенденцией медиатизации науки.

Рассмотрев на примере журналов «Кот Шрёдингера» и «В мире науки» тенденции развития научно-популярной журналистики в разных её аспектах, считаем необходимым отметить, что в современной научно-популярной журналистике формируются новые тренды, которые затрагивают контент научно-популярных журналов. Читательский интерес к данному сегменту журналистики увеличивается, а развитие интернет-технологий и глобализация делают научно-популярную журналистику доступнее и ярче.

Что касается типологических, жанрово-стилистических характеристик «Кота Шрёдингера» и «В мире науки», то следует констатировать, что жанрово-стилистическое ядро научно-популярных изданий осталось неизменным. Ведущим жанром является статья, но как тенденцию следует отметить распространение жанра научного интервью. Кроме того, мы пришли к выво-

ду, что на данный момент заметно проявляется и тенденция дайджестирования, позволяющая концентрированно представлять наиболее значимые научные достижения.

Ещё одной жанрово-стилистической особенностью современных научно-популярных журналов является расширение способов репрезентации контента: журналы, стремящиеся к массовизации, стараются сопровождать материалы визуальным контентом, используют инфографику, схемы, научные фотографии. По сравнению с советским периодом, такая подача научной информации находит широкое применение в научно-популярной журналистике и позволяет привлекать большую аудиторию, которая напрямую не взаимодействует с миром науки, но, благодаря стратегиям инфотейнмента и эдьютейнмента, которые используют редакции в журналах, проявляет интерес к научной информации.

Что касается особенностей дизайна научно-популярных изданий, то приёмы дизайнерского оформления журнала «Кот Шрёдингера» позволяет утверждать, что привлекательность научно-популярного контента повышается, если он имеет креативный, эстетически привлекательный и оригинальный дизайн, который способен также обеспечить и коммерчески приемлемую стоимость выпуска номера.

В журнале «В мире науки» мы наблюдаем строгий выдержанный стиль. На рынке научно-популярных изданий журнал не выделяется, а придерживается традиционного стандартизированного дизайна и не имеет своего ярко выраженного неповторимого стиля, как, например, совсем молодой «Кот Шрёдингера».

Очевидно, что журнал «Кот Шрёдингера» позиционирует себя как своеобразный трендсеттер в сегменте научно-популярной журналистики и демонстрирует обоснованность такого подхода, обозначая новые обоснованные тенденции развития научно-популярной журналистики.

Список использованных источников

1. А. Лесняк, Волк в человеческой шкуре. История учёного, которого приняли в семью дикие звери» // Кот Шрёдингера № 5 (Ноябрь 2016 г.), с. 95 -105
2. Впервые в истории // Кот Шрёдингера, Спецномер 2016, с. 42-43
3. Г. Тарасевич, Голубая точка для школьника. // Кот Шредингера № 6 (32), с. 73
4. Г. Тарасевич, Градусник для школьных мозгов. Как изменился уровень образования в России с начала века. // Кот Шрёдингера № 1-2 (27-28) Январь-Февраль 2017, с. 95-101
5. Г. Стикс, Наша изюминка // В мире науки № 11, ноябрь 2014, с. 52-59
6. ГОСТ 16447-78 «Издания. Термины и определения основных видов»
7. Е. Тесакова, Свидетели последнего моря Кот Шредингера № 6 (32), с. 82-83
8. Журнал «Кот Шрёдингера» №1 (20-21), июнь-июль 2016
9. Журнал «Кот Шредингера» №1 (27-28), январь-февраль 2017
10. Журнал «Кот Шредингера» №3, март 2017
11. Журнал «Кот Шрёдингера» №10, октябрь 2017
12. Журнал «Кот Шрёдингера» № 9-10 (35-36) (сентябрь-октябрь 2017)
13. Журнал «Кот Шрёдингера» № 9 (23) (сентябрь 2016 г.)
14. Журнал «Кот Шрёдингера» 6 (32) (июнь 2017 г.)
15. Журнал «Кот Шрёдингера» № 2 (декабрь 2014 г.)
16. Журнал «Кот Шрёдингера» № 1-2 (27-28) (январь-февраль 2017 г.)
17. Журнал «В мире науки» № 11, (ноябрь 2014 г.)
18. Журнал «В мире науки» № 12 (декабрь 2014 г.)
19. Журнал «В мире науки» № 12 (декабрь, 2017 г.)
20. История журнала «Кот Шрёдингера» на сайте «Википедия» [электронный ресурс], режим доступа: [Википедия](#)

21. История журнала «Вокруг света» на сайте «Википедия» [электронный ресурс], режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%C2%EE%EA%F0%F3%E3%F1%E2%E5%F2%E0>
22. История журнала «Наука и жизнь» Прессинформ СПб., - 1990-2014[электронный ресурс], режим доступа: <http://pinform.spb.ru/about/news/205/>
23. Н. Лескова, Грозит ли нам вырождение? // В мире науки № 12 (декабрь 2017), с. 92-94
24. Официальный сайт журнала «В мире науки» [Электронный ресурс]. URL:<http://sciam.ru/>
25. Проект «Красивая наука», размещающийся в журнале «Кот Шрёдингера»: <https://vk.com/scienceisbeauty>
26. Р. Коннифф. Любимы до смерти // В мире науки № 12, декабрь 2017, с. 76-83
27. Сайт журнала «Кот Шрёдингера» [Электронный ресурс]: <http://kot.sh/>
28. С. Соколова, Восстание машин и свёкла. // Кот Шредингера № 6 (32), с.
29. Электронная версия журнала «Кот Шрёдингера» в формате PDF [Электронный ресурс]: <https://www.rg.ru/author-Zhurnal-Kot-Shryodingera/>
30. Lenta.ru, Зачем нужна популяризация науки // Публикация на сайте от 4.06.2011

Библиографический список использованной литературы

1. Абрамов Р.Н. Профессионализация научной журналистики в России: общество, знание, медиа//Вестник Томского государственного университета. – 2014. - №1. - с.5, - с. 22, - с.119
2. Акопов А.И. Методика типологического исследования периодических изданий (на примере специальных журналов). –Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1985. –96 с.
3. Белых И.Г. Главная проблема российской науки сегодня// Актуальные проблемы современной науки. – 2008. – № 2. – С. 31-32.
4. Бочаров А.Г. Основные принципы типологии современных советских журналов // Вестн. Моск. ун-та. Сер.11, Журналистика. –1973. –№ 3. –С. 25–36
5. Ваганов А.Г. Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании // Российский химический журнал (ЖРХО им. Д.И. Менделеева). –2007. –Т. 51. –№ 3. –С. 86–90.
6. Ваганов А. Нужна ли наука для популяризации науки?//«Наука и жизнь», 2007 г. - №7. - с.24-26
7. Ваганов А. Наука и научно-популярная литература: продолжаем разговор о популяризации науки // Экология и жизнь. - 2008. - № 11. - с. 8
8. Громова Л. П., Маевская М. И. Научно-популярная журналистика в России XVIII-XIX вв.: вехи становления: учебное пособие. – СПб., 2012. – С. 29 – 31
9. Засурский Я.Н. Тенденции функционирования СМИ в современной структуре российского общества // Средства массовой информации России. – М.: Аспект Пресс. –2005. –С. 7–57
10. Засурский Я.Н. «Научно-техническая революция и журналистика»//Вестник МГУ, 1971. - №4. - с.22

11. Иваницкий В. Ю. Научно-популярная литература на современном этапе развития науки: Автореф. дис. ... канд. филол. наук: Книговедение. – М., 1986.
12. Коновец А.Ф. Популяризация науки: исторические параллели, парадоксы современности, поиски альтернатив. –Киев: Ун-т им. Т.Г. Шевченко, 1991. –219 с. –Деп. в ИНИОН АН СССР 28.06.91, № 44861
13. Котина В.В. Зачем филологу вирусы // Известия Науки. –2002. –1 нояб.
14. Котина В. Новости на рынке научно-популярных изданий// Наука и жизнь. -2003. - №7, - с.28
15. Корзухина А.М. От просвещения к науке: физики в Московском и С.-Петербургском университетах во второй половине XIX в. –начале XX в. – Дубна: Феникс+, 2006. –264 с.
16. Кузьмина В. Д. Возникновение периодической печати в России и развитие русской журналистики в XVIII веке. М., 1948.
17. Кузнецов И. Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск.: Амалфея, 2000. - с.544
18. Лазаревич Э. А. С веком наравне. Популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал. – М., 1984. –С. 165.
19. Литке М.В. Научно-популярные и научно-познавательные журналы: проблема типологической классификации // Журналистский ежегодник. –№ 3 – 2014. – С. 60.
20. Мамонтов Д. Как писать научно-популярные статьи, [электронный ресурс] сайт <http://nauchnik.ru/>; режим доступа: <http://nauchnik.ru/01/22/kak-pisat-nauchno-populyarnyie-stati/>
21. Клушина Н.И. Медиатизация современной культуры и русский национальный стиль// М.; Вестник МГУ, 2014 г., -с. 3
22. Новикова А.А. Средства массовой коммуникации в эпоху глобализации. Том 3. Парадоксы глобализации.//М.: Ленанд, 2008. – 272 с.
23. Парафонова В.А. Научно-популярные журналы в структуре современных СМИ: Типологические и профильные особенности» – М., 2009.

24. Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008. С. 19
25. Пекелис В. Наука и журналист// М.: Изд-во Московского университета. - 1970 г.
26. Свободная электронная энциклопедия Википедия, [электронный ресурс], режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инфотейнмент>
27. Сметанина С. И. Медиатекст в системе культуры: динамические процессы в языке и стиле журналистики конца XX века// Изд-во СПбГУ, 2002 г., -с. 44
28. Стровский Д.Л. Глобализация информационного пространства и её влияние на журналистику; монография//[электронный ресурс], режим доступа: http://www.academia.edu/222639/Глобализация_информационного_пространства_и_ее_влияние_на_журналистику
29. Тихонова Е.М. Инфографика в арсенале журналиста современной российской региональной газеты//Вестник Томского Государственного Университета, 2011 г., - с. 22, - с. 24[электронный ресурс], режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/infografika-v-arsenale-zhurnalista-sovremennoy-rossiyskoy-regionalnoy-gazety>
30. Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. –М.: Политиздат, 1991. – 560 с
31. Штепа В.И. Научная журналистика в России и за рубежом», РЕЛГА Научно-культурологический журнал, [электронный ресурс], режим доступа: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?level1=main&level2=articles&textid=1754>
32. Яшин А.Л. статья «Феномен увлечённости наукой», Цифровая библиотека Украины, [электронный ресурс], режим доступа: elib.org.ua/science/ua_readme.php?archive=&id=1400957912&start_from=&subaction=showfull&ucat

Приложение 1

Таблица. Типологические характеристики журналов «В мире науки» и «Кот Шрёдингера»

Характеристика	«Кот Шрёдингера»	«В мире науки»
Издатель	Организация «Фестиваль науки НАУКА 0+»	Некоммерческое партнёрство «Международное партнёрство распространения научных знаний»
Цели и задачи	Популяризация науки: распространение научного знания, информирование; расширение кругозора	Популяризация науки: публикация открытий российских учёных, анализ трендов развития, интервью с лауреатами премий и политическими лидерами
Аудитория	(Не конкретизирована) Возрастной рейтинг 12+	(Не конкретизирована) Возрастной рейтинг 12+
Авторы	Журналисты, учёные, эксперты	Американские журналисты Scientific American, учёные, государственные и общественные деятели по научным проблемам
Структура	10 постоянных рубрик (по 1-5 материала в каждой)	4 постоянные рубрики (по 3-4 материала в каждой)
Оформление	Оригинальное, яркое оформление; полноцветная печать; рисунки; инфографика	Большое количество инфографики, иллюстраций, яркое оформление, полноцветная печать
Периодичность	10 выпусков в год	11 выпусков в год
Объём	144 полосы	100 полос
Тираж	50 тыс. экз	12 500 экз.



Фарфор из клея и крахмала

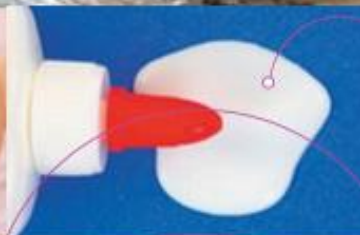
Варим, лепим, красим

ИЮСЕНИЯ ИКОСЛИЦЫНА

Фарфор придумали китайцы ещё в VII веке — и больше тысячи лет держали его состав в строжайшей тайне. Европейцы сумели разгадать этот секрет лишь в начале XVIII столетия. Впрочем, «холодный» фарфор, который мы в итоге получим, к настоящему отношению не имеет. Нам не придётся изучать минералы и обжигать изделие при температуре полторы тысячи градусов. Этот материал больше напоминает полимерную глину или пластилин, но предметы из него получаются твёрдыми и белыми. Псевдофарфор дешёв, удобен, приятен. Лепить из него можно что угодно. Предлагаем два рецепта его изготовления.

Материалы и ингредиенты

- **ГЛИЦЕРИН** — две столовые ложки.
- **ЛИМОННЫЙ СОК** — одна столовая ложка. Это консервант, он не позволит нашему фарфору заискреть и покрыться плесенью. Вместо сока можно использовать порошок лимонной кислоты, разбавленный в воде.
- **КРЕМ ДЛЯ РУК** — нежирный, одна столовая ложка.
- **КРАХМАЛ** — 200 грамм. Кукурузный после высыхания пожелтеет, картофельный посереет. Материал на основе кукурузного крахмала более пластичен.
- **КЛЕЙ ПВА** — 200 грамм. Подойдёт не всякий. Львиная доля успеха эксперимента зависит именно от этого ингредиента. Чтобы масса при высыхании не трескалась, выбирать надо клей, у которого в составе есть пластификатор. И желательно побелее. Например, ПВА «Мебельный».
- **ПИЩЕВАЯ СОДА** — 200 грамм.
- **РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО**
- **МИСКА** для микроволновки.
- **ДЕРЕВЯННАЯ ЛОЖКА**
- **ПИЩЕВОЙ КРАСИТЕЛЬ**
- **ВОДА**



КОМИКС * голый землекоп и суперживотные

Нестареющие. 6-я серия

Краткое содержание предыдущего эпизода

В сей раз помощники Старения вооружились «Ружом» — устройством, вредоносные лучи которого сбивают суточный ритм, провоцируя переутомление и стресс. Мадам Д'Эпрессия, лорд Стрессер и Жорж атаковали город: жизнь его обитателей погрузилась в хаос, а сами они — в уныние. Нестареющие суперживотные во главе с Голым Землекопом провели разведоперацию и выяснили особенности действия «Ружа». Оказалось, что под влиянием низкоча-

стотных звуков (от 16 Гц и ниже) устройство начинает работать с обратным эффектом — восстанавливает циркадный ритм, дарит организму заряд бодрости и позитива. Чтобы перенастроить «Руж», Нестареющие организовали концерт тяжёлой рок-музыки — подключили бас-гитары к огромным динамикам и при помощи ретрансляторов распространили низкие частоты по всему городу. Нужный эффект был достигнут: Злодеи снова потерпели провал.

Художник Николай Огарков.

Авторы идеи и сценария коллеги Голго Землекопа.

Ищите предыдущую серию в [ИКС № 3 \(29\), 2017](#).

Читайте про Нестареющих в блоге [www.geront.ru](#).



Инфографика в научно-популярном журнале «Кот Шрёдингера»

ДИКТАТУРА БУДУЩЕГО

Работа будущего

Какие профессии умельцы освоют в 2020 году?

Какие профессии умельцы освоют в 2020 году?

В будущем от человека потребуются не столько знания, сколько умение работать с информацией. Главными качествами будут умение анализировать информацию, умение работать с информацией, умение работать с информацией. Главными качествами будут умение анализировать информацию, умение работать с информацией, умение работать с информацией.

В будущем от человека потребуются не столько знания, сколько умение работать с информацией. Главными качествами будут умение анализировать информацию, умение работать с информацией, умение работать с информацией.

С чем связаны перемены

Социально-экономические факторы

- 44% - Новые формы организации труда
- 23% - Развитие технологий
- 23% - Развитие технологий
- 21% - Развитие технологий
- 16% - Развитие технологий
- 14% - Развитие технологий
- 14% - Развитие технологий
- 12% - Развитие технологий
- 8% - Развитие технологий

Технологические факторы

- 34% - Развитие технологий
- 26% - Развитие технологий
- 22% - Развитие технологий
- 14% - Развитие технологий
- 12% - Развитие технологий
- 9% - Развитие технологий
- 7% - Развитие технологий
- 6% - Развитие технологий
- 6% - Развитие технологий

«Офисный планктон» будет вымирать

Средняя структура занятости в мире период с 2007 по 2020 год

35

Кому пора переучиваться

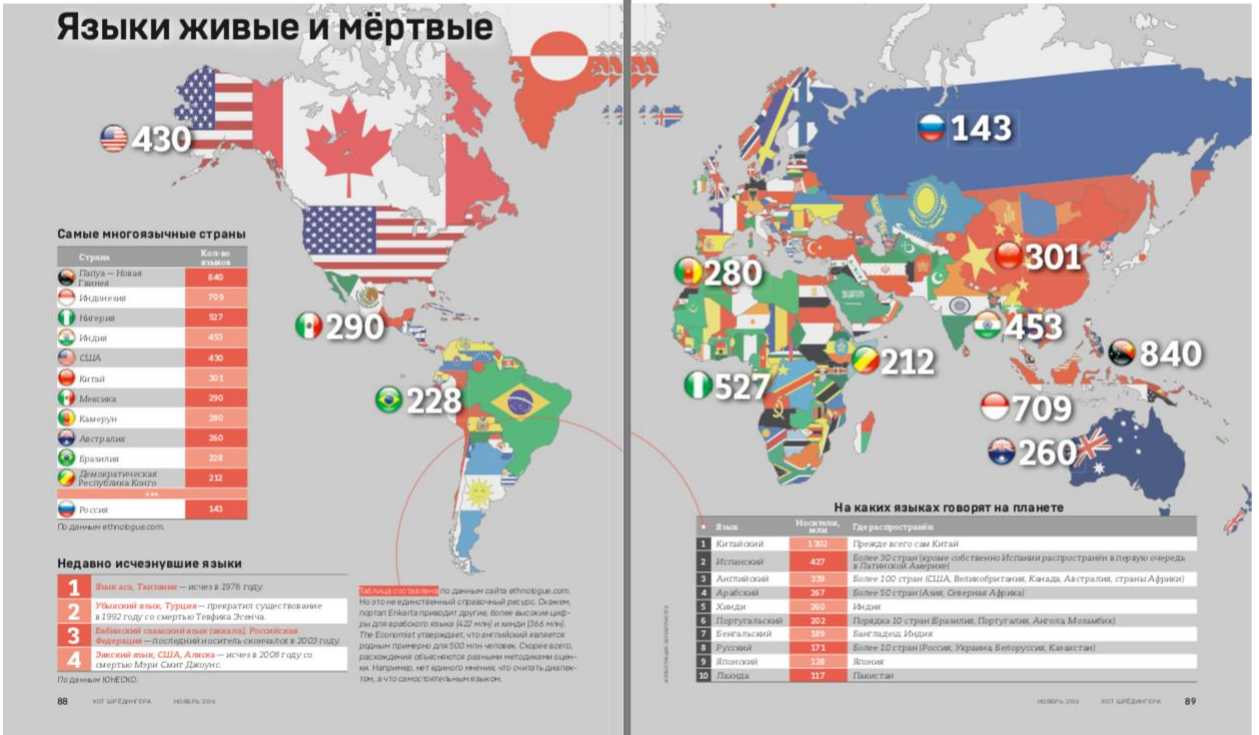
В каком направлении к 2020 году изменится структура занятости в мире

- Информационные технологии
- Медицина
- Производство и строительство
- Сельское хозяйство
- Транспорт
- Образование
- Сфера услуг
- Энергетика
- Искусственный интеллект
- Биотехнологии
- Космос
- Экология
- Морские ресурсы
- Климат
- Космос
- Экология
- Морские ресурсы
- Климат

Что важнее всего?

10 факторов, влияющих на развитие экономики

1. Развитие технологий
2. Развитие технологий
3. Развитие технологий
4. Развитие технологий
5. Развитие технологий
6. Развитие технологий
7. Развитие технологий
8. Развитие технологий
9. Развитие технологий
10. Развитие технологий



Настольные игры в журнале «Кот Шрёдингера»

ЭЛЕМЕНТЫ

ЦИТАТЫ

ЖИВОЙ МИР

Какой ресурс самый ценный, что стоит дороже золота и алмазов в современном мире?

А. Иллюзия
Б. Вера
В. Любовь

Он говорил так: «Быть великим, как великие, значит ничего не делать в жизни, что бы ни случилось».

А. Джеймс Уэллс
Б. Гертруда Меллер
В. Марк Дюжаррэн

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

18-й и 19-й столетия в Европе были известны как столетия «великого искусства» (Паннониум, Чехия, Венгрия)?

А. Прогресс
Б. Трагедия
В. Духовность

Виктор Радзвинский в своём романе «Великий русский» описывает историю России в XX веке.

А. «У нас всегда было искусство»
Б. «Наше искусство — это искусство»
В. «Мысль — это искусство»

«В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

Какой элемент искусства является самым ценным в современном мире?

А. Музыка
Б. Живопись
В. Поэзия

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

Какой элемент искусства является самым ценным в современном мире?

А. Музыка
Б. Живопись
В. Поэзия

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

Какой элемент искусства является самым ценным в современном мире?

А. Музыка
Б. Живопись
В. Поэзия

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

Какой элемент искусства является самым ценным в современном мире?

А. Музыка
Б. Живопись
В. Поэзия

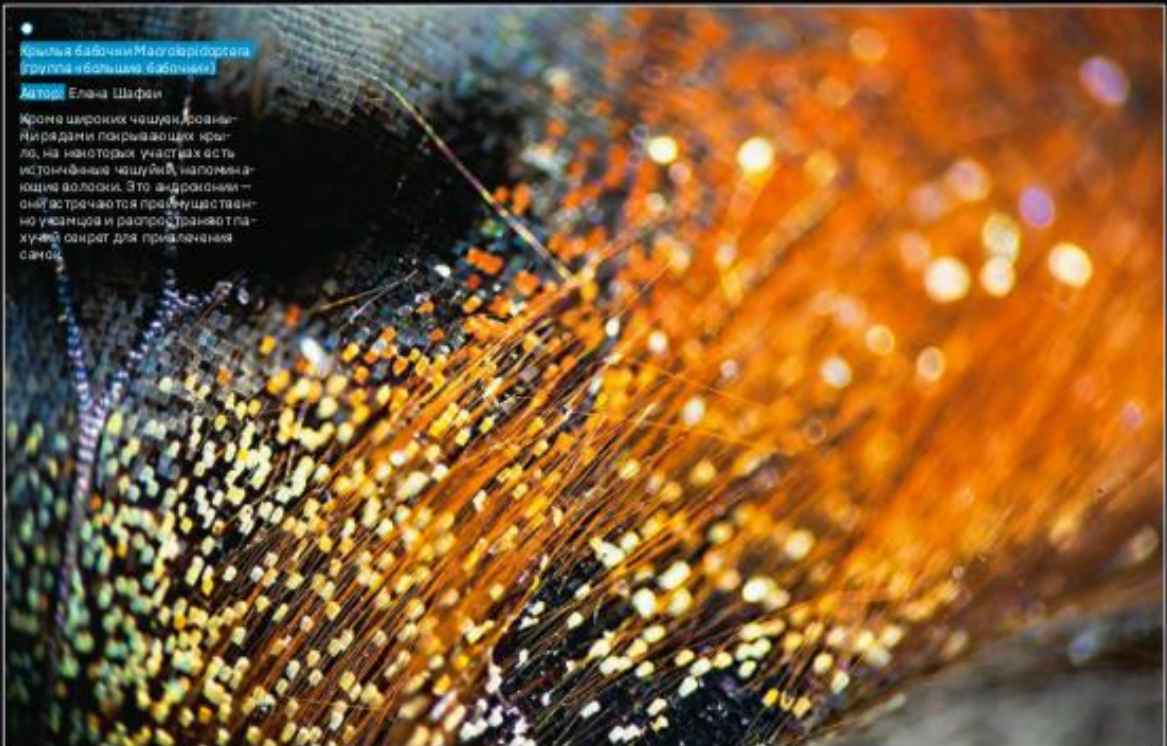
В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

В чём отличие между «живым миром» и «живым миром»?

А. Жизнь
Б. Вера
В. Любовь

ВХОД × СОБЫТИЯ



•
Крылья бабочки *Maeshaergeria*
(группа «большая бабочка»)

Автор: Елена Шафран

Кроме широких чашек, ровные ряды покрывающих крыло, на некоторых участках есть истонченные чашульки, напоминающие волоски. Это андромонии — они встречаются преимущественно у самцов и распространяют пахучий секрет для привлечения самок.



•
Голова слизняка

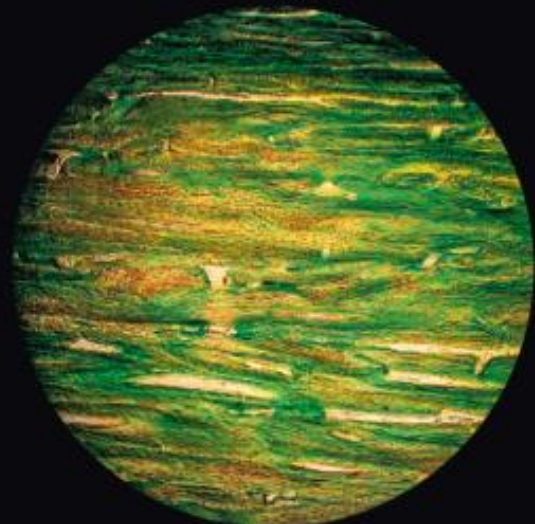
Автор: Алёна Митина

То, что мы в детстве называли «рогами», на самом деле глаза и органы обоняния. Считается, что видят улитки и слизняки плохо, могут лишь различать степень освещённости. Зато обоняние отменное — запах пищи чувствуют на расстоянии. При этом органы слуха нет вовсе, звуки издавать они тоже не могут.

•
Препарат берцовой кости человека

Автор: Василиса Бабичева

Только эта кость может быть окрашена в специфический зелёный цвет.



Обложка научно-популярного журнала «В Мире науки»



Внутреннее содержание журнала «В мире науки»

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛА И ГЕНДЕРА



узей старого и нового искусства в Хобарте на острове Тасмания, один из интереснейших музеев Австралии, недавно провел выставку, посвященную эволюции искусства. Три биолога-эволюциониста, приглашенные курировать эту выставку, наложили свои представления о том, как теория эволюции объясняет не только биологические характеристики и поведение амёб, муравьев и антилоп, но и присутствие лишь человеку формы деятельности — творчество и искусство. Одно из этих объяснений трактует искусство как возникшую в процессе эволюции форму активности, которая, подобно павлиньему хвосту, повышает репродуктивный успех человека, свидетельствуя о его преимуществах в качестве брачного партнера.

Ассоциируется ли у вас такая трактовка с образом прославленного художника, своим творчеством отчаянно бросающей вызов традициям и с удовольствием черпающей при этом вдохновение в смежных друг друга красках молодых мужчин и женщин? Мы сильно в этом сомневаемся.

Стереотип удалого распутного мужчины и скромной целомудренной женщины глубоко укоренился в сознании людей. Принято считать, что различия в поведении мужчин и женщин прочно закреплены в их природе благодаря многовековому естественному отбору с целью максимизации их различающихся репродуктивных потенциалов. Согласно этому представлению, мужчины с их врожденной склонностью к риску и соперничеству «обременены» на доминирующей в любой области человеческой деятельности, будь то искусство, политика или наука.

Однако более внимательный взгляд на биологию и особенности поведения людей и других живых существ показывает, что многие из исходных положений, лежащих в основе этого представления о половых различиях, ошибочны. Так, у многих видов животных самым простым способом выгодно проявлять соперничество и активность при выборе партнеров. Равные привнесены передо мной в половой жизни и мужчины и женщины. Кроме того, становится все очевиднее, что в процессе формирования адаптивных видов поведения важную роль играют и передаваемые из поколения в поколение средовые факторы; а их число отнесется и наша гендерная культура. Все это означает, что равенство полов может быть более достижимым, чем считалось прежде.

Распутные самцы, разборчивые самки
Первой попыткой объяснить феномен неравенства полов стала дарвиновская теория полового отбора. Многочисленные наблюдения привели великого натуралиста к выводу, что у большинства животных проблему «как стать партнером» — избранным для спаривания — приходится решать самцам. Поэтому изменю у самцов, а не у самок, в ходе

- ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
- Классическая теория эволюции утверждает, что поведенческие различия мужчин и женщин сформировались в процессе эволюции в силу тех же закономерностей, что и у всех представителей животного мира, а значит, многие гендерные различия имеют естественный характер.
 - Исследования, однако, показывают, что многие исходные предположения, лежащие в основе этой теории, ошибочны.
 - Кроме того, ключевую роль в формировании различных форм поведения могут играть средовые факторы. Постепенные изменения в культуре не идут вразрез с природой, а лишь модифицируют ее.

эволюции сформировались такие характеристики и структуры, как, например, крупные размеры тела или большие рога, дающие преимущества в спаривании за территорию, социальный статус и право спариваться с самками. Именно у самок обычно формируются также признаки и способности, апеллирующие к эстетическим чувствам самок, — например оперение, сложное брачное пение или приятное благоухание.

Но в середине XX в. британский биолог Ангус Бейтман (Angus Bateson) предложил собственное любопытное объяснение причины того, почему половая конкуренция разворачивается главным образом между самцами. Целью его исследования была проверка одного из важных положений дарвиновской теории. Как и естественный отбор, половой отбор приводит к тому, что некоторые особи становятся более жизнеспособными и репродуктивно успешными, чем другие. Следовательно, если половой отбор оказывает на самцов более сильное воздействие, чем на самок, диапазон их репродуктивного успеха должен быть более широким. Самки должны различаться степенью репродуктивного успеха меньше, чем самцы. Вот почему быть «блестящим» преуспевающим художником, а не «серыми посредственностями» для самцов животных гораздо выгоднее, чем для самок.

Для проверки своей предположений Бейтман использовал плодовых мушек дрозофил. Надежных технологий установления отцовства в то время еще не было, а потому ученый оценивал степень родства между насекомыми и количество спариваний самцов и самок собственным методом, используя дрозофил с различными мутациями: одних — с очень длинными щетинками на крыльях, других — с крыльями, загнутыми вверх, третьих — с очень маленькими глазами или вовсе безглазых. Эти мутации никогда не проявлялись у потомства, что позволяло Бейтману оценивать число потомков каждой взрослой особи путем подсчета количества разных мутаций среди выживших потомков. На основе полученных данных ученый пришел к выводу, что у дрозофил репродуктивный успех самца различается гораздо сильнее, чем самки. Кроме того, он установил, что с увеличением числа половых партнеров репродуктивный успех растет только у самцов. В этом,

по его мнению, и кроется причина того, что самцы занимаются соперничеством, а самки — выбором партнеров: репродуктивный успех самца в значительной мере ограничен числом самок, которых он сможет оплодотворить, а самки для достижения максимального репродуктивного успеха достаточно одного самца, способного обеспечить ее необходимым количеством сперматозоидов.

Поначалу ученые не обратили на работу Бейтмана никакого внимания. Научную славу принес ей лишь два десятилетия спустя биолог-эволюционист Роберт Триверс (Robert Trivers), работавший ныне в Гуттерском университете. Переосмыслив данные Бейтмана, он подчеркнул тот факт, что самка вносит в репродукцию гораздо более весомый вклад (крупную яйцеклетку), чем самец (маленький тощий сперматозоид), не говоря уже о том, что затем она должна обеспечивать развитие зародыша, его питание и защиту. К покупке дорогого автомобиля любой человек относится гораздо ответственнее, чем в покупке дешевой безделушки. Подобно этому, утверждает Триверс, представитель пола, вносящего больший вклад в репродукцию (а это обычно самка), должен стремиться зачать самого лучшего партнера для спаривания. А представитель пола, вносящего в репродукцию меньший вклад (а это обычно самец), должен стремиться зачать как можно больше самок.

Логика такого сценария весьма изощрена и убедительна. А потому совсем не удивительно, что недавние исследования выявили множество видов животных, вполне удовлетворяющих так называемым принципам Бейтмана — Триверса, включая людей. У человека, как и у других, больший вклад в репродукцию вносит самка. Например, у многих видов кузнечиков самки вносят в репродукцию весомую вклад: сперматозоиды, которые они приносят в брюшко самки во время спаривания, не только содержат сперматозоиды, но и богаты питательными веществами. В результате самки кузнечиков соперничают за самцов.

Положе, принципы Бейтмана — Триверса дают и правдоподобное объяснение гендерной динамике в человеческом обществе. Считается, что женщины обычно менее склонны к случайным половым связям с разными партнерами,

ОБ АВТОРАХ



Корделия Файн (Cordelia Fine) — профессор истории и философии науки в Мельбурнском университете и член научного совета австралийского Института поведенческих исследований. Ее последние книги — «Обман, тестирование: мифы о сексе, наука и общественные мифы о сексе, науке и обществе» (Testosterone Rex: Myths of Sex, Science, and Society, 2017).



Марк Уилер (Mark A. Uhlir) — профессор эволюционной философии науки в Мельбурнском университете. Возглавляет одну из крупнейших групп исследователей эволюционной изменчивости кооперативности и брачного поведения у людей, приматов и птиц. Ученый участвует в формировании новых форм поведения.

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛА И ГЕНДЕРА

полового поведения такая случайная связь, скорее всего, пагубно отразится и на репутации женщины: Социолог Майкл Фрид (Michael Fried) из Института социального технологического университета обнаружил, что среди австралийской молодежи обилие в распусстве «гораздо весомее в моральном и воспитательном отношении» для женщин, чем для мужчин. Кроме того, случайная половая связь чревата для женщины и гораздо более существенными физическими рисками, включая беременность, возможность заразиться венерической болезнью и даже возможность подвергнуться в будущем изнасилованию.

Рассмотрение различия рисков и выигравшей у мужчин и женщин может пролить свет и вопрос о различных их склонности к самоутверждению на работе.

Исследование показало, что сегодня в США для мужчин финансовые перспективы, образованность и уровень интеллекта супруги важнее ее кулинарных способностей и домовитости

Трудно поверить, что молодая женщина ищет, взглянув сначала на множество окружающих ее молодых сверстниц такого же профессионального уровня и уровня интеллекта, как и она сама, и лишь среди них смогут превратиться в долевых партнеров юридических компаний или судей, выкладывает такой же оптимизм в отношении тех жертв, которые ей придется столкнуться с провинциями сексуальными домогательствами и дискриминацией по половому признаку?

Как бы там ни было, а мысль о том, что общество, свободное от сексизма, сможет полностью избавиться от психологических эффектов, связанных с различиями вклада полов в репродукцию, многим кажется невероятной. Так, недавняя статья в журнале *Economist* сравнила традиционную рекламу бриллиантового обручального кольца с разработанным более широким планом может сделать ритуал мужского ухаживания излишним. Но предпочтения, связанные с совокуплением, сформировались тысячелетиями и так просто не изменятся.

Влияние внешней среды

Хотя пол, несомненно, влияет на мозг, нельзя упускать из виду и растущее понимание биологов-эволюционистами того факта, что потомки наследуют не только родительские гены. Они наследуют также влияния определенной социальной и экологической среды, которые могут играть важнейшую роль в проявлении адаптивных черт. Например, у взрослых самок ночных бабочек, которые, будучи личинками, развивались в плотной популяции сорняков, формируются необычайно крупные семенники. Это дает им большие преимущества в половой конкуренции перед другими самками того же вида. Простительно предположить, что эти сверхкрупные гонады представляют собой генетически обусловленный адаптивный признак. Но у взрослых самок бабочек того же вида, развивавшихся на стадии личинки в популяции низкой плотности, формируются более крупные крылья и усики — идеальные приспособления для поиска самок.

Если социальная среда влияет на формирование физических признаков, связанных с полом, уместно предположить, что она может влиять и на формирование различных форм полового поведения. Ярким примером могут служить уже упоминавшиеся самки кузнечиков, которые, в соответствии с принципами Бейтмана — Триверса, соперничают за самцов, обеспечивая их не только сперматозоидами, но и пищей: если среда их обитания изобилует питательной цветочной пыльцой, дух соперничества в них ослабевает.

Среда играет важную роль в формировании адаптивного поведения млекопитающих. Результаты исследования, проведенного в конце 1970-х гг., показывают, что крысы-матери по-разному заботятся о детенышах мужского и женского пола. Аногенитальную область у сыновей они вылизывают чаще, чем у дочерей, в то время как проявляют более высокий уровень тестостерона в моче крыс мужского пола. Любопытно, что интенсивное вылизывание самками аногенитальной области сыновей способствует формированию половых различий у участков мозга, связанных с основными характеристиками мужского полового поведения.

Как отмечает философ Пол Гриффитс (Paul Griffiths) из Сиднейского университета, нет ничего удивительного в том, что факторы и события внешней среды, воздействующие на людей из поколения в поколение, представляют собой своего рода вклад в процессы развития, приводящие к формированию соответствующих признаков.

У людей в числу этих вкладов в процессы развития относятся богатое культурное наследие, получаемое в дар каждому новорожденным. И хотя социальные гендерные конструкции в разных местах неодинаковы и меняются со временем, во всех обществах понятие «биологический пол» несет культурную нагрузку. Гендерная социализация начинается с момента рождения и обретает смысл только в том случае, если подвергается воздействию неумолимого процесса естественного отбора. В нашем эволюционном прошлом одна вполне могла иметь адаптивный характер, побуждая мужчин идти на риск, а женщинам — избегать его. Но с изменением культуры — созданием совершенно новой системы вознаграждений, наказаний, стандартов и стереотипов — меняются и паттерны половых различий поведения.

Таким образом, не совсем прав автор статьи в журнале *Economist*, утверждающий, что предположения, связанные с совокуплением, формируются тысячелетиями и так просто не изменятся. Да, вряд ли они смогут измениться так же быстро, как поведение самок кузнечиков при выборе партнера. Изменения культуры происходят не так просто и не так скоро. Но они, несомненно, происходят — и совершаются в гораздо более короткие сроки, чем тысячелетия.

Рассмотрим, например, различия в отношении мужчин и женщин к финансовому положению супруга, что привлекательно и изомудренности. Даже то обстоятельство, что сегодня слово «любовничество» звучит для уха западного человека гораздо непривычно, чем еще несколько десятилетий назад, свидетельствует о быстрых изменениях гендерных ожиданий, связанных с культурой. Исследование, проведенное в 2012 г. Марселем Зентнером (Marcel Zentner) и Клаудией Митурой (Claudia Mityura) из Бернского университета в Англии, показало, что в странах с более высоким уровнем гендерного равенства отношение мужчин и женщин ко всем перечисленным выше характеристикам партнера различается меньше, чем в странах с меньшим гендерным равенством. Кроме того, оно показало, что сегодня в поведении, представляя собой своего рода вклад в процессы развития, привнесение в формирование соответствующих признаков.

Так наступит ли день, когда картины женщины займут в лучших галереях мира такое же место, как и произведения художников-мужчин? Будем надеяться, что дрозофилы Бейтмана ответят нам на этот вопрос позитивно. ■

Перевод: И.Е. Саженец

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Sexual Selection: What We Can and Can't Learn about Sex from Animals. Marlene Zuk, University of California Press, 2002.
- Testosterone: Males' Principles: Challenging Persistent Myths of Sexually Reluctant Females and Promiscuous Males. Zuleyma Tang-Martinez in *Journal of Sex Research*, Vol. 53, Nos. 4-5, pages 532-559, 2016.
- Influence: How Social Media is Changing Us — And the New Research That's Helping the Story. Angela Santomero. Beacon Press, 2017.
- Testosterone Rex: Myths of Sex, Science, and Society. Cordelia Fine. W.W. Norton, 2017.