

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт «Высшая школа журналистики и массовых коммуникаций»
Факультет журналистики

На правах рукописи

Баженова Наталья Николаевна

**Модель современного научно-популярного журнала
в России и США: сопоставительный анализ**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по направлению «Журналистика»
(научно-исследовательская работа)

Научный руководитель –
д. филол. н.,
доцент Ю. Б. Балашова
Кафедра истории журналистики
Очная форма обучения

Вх. № _____ от _____
Секретарь ГАК _____

Санкт-Петербург
2016

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Историко-типологические характеристики научно-популярной журнальной прессы в России и США	8
1.1. Основные этапы развития научной популяризации в российской и американской журнальной периодике	9
1.2. Типология научно-популярных журналов в России и США	28
Глава 2. Типологическая модель российского и американского научно- популярных журналов	45
2.1. Типологические характеристики журнала «Кот Шрёдингера» ..	45
2.2. Типологический анализ журнала «Smithsonian»	50
2.3. Сопоставительный анализ типа российского и американского журналов	57
Заключение	63
Список литературы	68
Приложения	73
Приложение 1.	73
Приложение 2.	74
Приложение 3.	79
Приложение 4.	80
Приложение 5.	81
Приложение 6.	82
Приложение 7.	88
Приложение 8.	91

Введение

Актуальность исследования вызвана необходимостью изучения современной научно-популярной журналистики. В 1990-е годы прежняя модель научно-популярного российского журнала была разрушена, а научная популяризация потеряла свой приоритет, исчезли издания, служившие её целям. Позже научно-популярная пресса снова вернулась на российский медиарынок, но это были в основном кальки с иностранных, в частности, американских брэндов. Поэтому, на наш взгляд, представляется существенным исследовать, какую модель журнала выработала современная российская научно-популярная пресса, важно изучить, в какой степени эта модель является оригинальной или же заимствованной. Рассматривать модель научно-популярного российского журнала в сравнении с американским кажется нам актуальным, потому что именно Соединённые Штаты Америки сегодня производят наибольший объём научных знаний в мире, а также считаются наиболее информационно влиятельным государством. Исходя из того, что научно-популярная пресса развита в США достаточно хорошо, важно изучить типологические характеристики американского научно-популярного журнала, чтобы определить, какими способами популяризируется наука в американских СМИ. В нашей стране наука вновь обретает свои приоритетные позиции в государственной политике. Это подтверждается открытиями новых исследовательских центров, организацией госпрограмм в поддержку молодых учёных. Поэтому своевременным представляется изучить, какие способы популяризации использует российская пресса, какие могут быть заимствованы у американской журналистики, а также обозначить меры по развитию научной популяризации в российских журналах.

Степень разработанности темы в целом можно охарактеризовать как недостаточную.

В России современная научно-популярная отечественная журналистика малоизучена. Большинство исследований по научно-популярной журналистике были проведены ещё в советский период: это работы Э. А. Лазаревич, М. И. Хаскиной. Последнее исследование по типологии научно-популярных журналов в 2008 году провела В. А. Парафонова и дала наиболее полную их классификацию. Наконец, немногочисленны российские научные работы, рассматривающие научно-популярные журналы и научно-популярную журналистику Соединённых Штатов Америки. Это, например, исследования А. Е. Зверевой и С. А. Михайлова.

В США американская научно-популярная журналистика изучена достаточно хорошо. Существуют многочисленные современные исследования, посвящённые развитию научно-популярной журналистики, проблемам взаимодействия науки и общества, науки и журналистики, а также научным коммуникациям. Например, это исследования Г. П. Питерса, С. Т. Перро, П. Брокса, Ш. Данвуди, Р. И. Борчелта, Р. А. Логана и др.

Однако в обеих странах отсутствуют исследования, которые рассматривали бы современную и американскую, и российскую научно-популярную журналистику в сопоставлении.

Научная новизна исследования заключается в том, что в нём впервые проводится сопоставительный анализ российского и американского научно-популярных журналов и, как результат, выстраивается классификация научно-популярных журналов, основанная на функционально-целевом признаке.

Цель исследования – выявление типологической модели современного российского и американского научно-популярного журнала.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

- 1) изучить исторические этапы развития научно-популярной журналистики в России и в Соединённых Штатах Америки;

- 2) рассмотреть типологию научно-популярных российских и американских журналов и сопоставить типологические модели;
- 3) проанализировать конкретные примеры современных научно-популярных журналов в России и США и сравнить их типологические характеристики.

Объект исследования в дипломной работе – научно-популярная журнальная пресса в России и США.

Предмет – типологическая модель научно-популярного российского и американского журналов.

Теоретическую базу работы составляют труды по истории журналистики России (А. В. Западов, В. Г. Березина) и США (Ф. Л. Мотт, С. А. Михайлов), исследования развития научной популяризации в российской прессе (Э. А. Лазаревич) и в американской (Дж. К. Бёрнхам). Также при написании работы использовались исследования по развитию науки в США (Н. Н. Болховитинов, Д. Дж. Стройк) и мемуары об американских издателях-популяризаторах (П. Дж. Фишер, Э. К. Томсон).

В исследовании используются следующие **методы**: сравнительно-типологический метод, историко-описательный.

Эмпирический материал представлен научно-популярными журналами России и Соединённых Штатов Америки.

Для предметного анализа выбраны номера двух журналов. Это российский журнал «Кот Шрёдингера» и американский журнал «Smithsonian». Выбор продиктован стремлением к сравнению примеров, относящихся к одинаковым или похожим между собой категориям журналов, и обусловлен также следующими причинами. В своём исследовании мы взяли для анализа журналы универсального типа. В Соединённых Штатах Америки таких журналов достаточно мало, более того в американской журналистике не используется само понятие *научно-популярный журнал*, поэтому при исследовании мы опирались на российское представление об

этом типе журналов. Журнал «Smithsonian», на наш взгляд, стоит наиболее близко к российскому понятию универсального научно-популярного журнала, освещающая широкий спектр тем. Также этот американский журнал адресован массовой аудитории читателей. Этими же признаками обладает и российский научно-популярный журнал «Кот Шрёдингера»: он также стремится к универсализации тематики и рассчитан на массового читателя-неспециалиста. Поэтому нами была выбрана эта пара журналов для рассмотрения и сравнения их типологических признаков и используемых приёмов научной популяризации, а также частного рассмотрения типологических моделей. Таким образом, были проанализированы 10 номеров журнала «Кот Шрёдингера» и 11 номеров журнала «Smithsonian», вышедшие в 2015 году.

В качестве фонового материала нами были исследованы 113 номеров следующих американских и российских журналов, вышедших в 2014 и в 2015 годах:

1) российские журналы: «Химия и жизнь» (12 номеров), «Наука и жизнь» (12 номеров), «Знание – сила» (12 номеров), «Машины и Механизмы» (11 номеров), «Вокруг света» (12 номеров), «Загадки истории» (12 номеров);

2) американские журналы: «Scientific American» (12 номеров), «Condé Nast Traveler» (11 номеров), «National geographic» (12 номеров), «American History» (5 номеров), «Popular Science» (12 номеров).

Всего для исследования было проанализировано: 71 номер российских научно-популярных журналов и 63 номера американских научно-популярных журналов.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, пяти параграфов, заключения, списка литературы и приложений. Она обусловлена целью и задачами исследования.

Во введении обоснована актуальность и новизна работы, определена степень разработанности темы, предмет и объект исследования, поставлены цели и задачи, описана теоретико-методологическая и эмпирическая базы.

Первая глава содержит характеристику и сопоставление основных этапов развития научной популяризации в журналах России и США, а также типологию российских и американских научно-популярных журналов.

Вторая глава посвящена современным научно-популярным российским и американским журналам, выявлению их типологических характеристик и сравнению типологических моделей.

В заключении подводятся итоги проведённого исследования.

Глава 1. Историко-типологические характеристики научно-популярной журнальной прессы в России и США

Необходимость научной популяризации появилась сразу же со становлением науки как сферы жизни общества и государства. В разных странах развитие популяризации шло своим путём. Однако можно отметить, что мировым началом этого процесса принято считать основание в Афинах школы философии Платона ещё в 387 году до н.э.¹

Лекции и дискуссии в греческих школах были первым каналом передачи научных знаний от учёных-мыслителей к относительно широкой аудитории населения. Затем инструментом популяризации также становится книга. С XII – XIII веков в разных странах начинают появляться академии наук, научные общества, университеты, гимназии, которые также способствуют развитию популяризации, при них начинают издаваться книги и периодика, начинается обучение населения.

Наконец, с XVII – XVIII века популяризация науки в западной цивилизации активно ведётся со страниц периодических изданий, затем возникают и специализированные научно-популярные СМИ. Появляется научно-популярная журналистика, то есть та, которая занимается распространением научных знаний в максимально доступной для массовой аудитории форме. Это становится необходимым, так как уже в XX веке наука объявляется приоритетом в политике многих западных государств, частью политической идеологии, и сегодня существует как государственная инициатива.²

¹ Ученова В.В. Популяризация науки в периодической печати. Учеб.-метод. пос. – М., 1968. – С. 5 – 10.

² Broks, Peter. Understanding Popular Science. – New York: Open University Press, 2006. – p. 56 – 68.

Нам наиболее существенным представляется рассмотреть, как развивалась научно-популярная журналистика в нашей стране и в Соединённых Штатах Америки.

1.1. Основные этапы развития научной популяризации в российской и американской журнальной периодике

Для начала определим, что есть научная популяризация в российском понимании. Опираясь на словарные статьи, можно закрепить за термином следующее определение. Научная популяризация – это деятельность, направленная на то, чтобы сделать научное знание, научный факт общедоступным, понятным, изложив его в понятной для широкого читателя (слушателя, зрителя) форме.¹

Целям популяризации служит научно-популярная литература. Как определяет данное понятие исследователь В. Ю. Иваницкий, это бессюжетные литературные произведения, предметом описания которых является наука, а основной задачей – популяризация научных знаний перед широкой аудиторией читателей-неспециалистов.² Научно-популярная журналистика, несомненно, является частью научно-популярной литературы. И ещё Ломоносов в своей статье «Рассуждение об обязанностях журналистов при изложении ими сочинений, предназначенных для поддержания свободы философии» вменил журналистам в обязанность доступно и ясно рассказывать читателям о науке.³

Популяризация науки, конечно же, важная проблема и для американского общества и государства, взаимодействию учёных с журналистами и обществом посвящены многие исследовательские работы и

¹ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М., 1999; Толковый словарь русского языка / Под ред. Д. Н. Ушакова. – М., 1947 – 1948.

² Иваницкий В. Ю. Научно-популярная литература на современном этапе развития науки: Автореф. дис. ... канд. филол. наук: Книговедение. – М., 1986.

³ Ломоносов М. В. Полное собрание сочинений. – Том 3. – М.; Л., 1952. – С. 217.

научные статьи. Автор одной из них полагает, что распространение научного знания среди населения – это следующий обязательный шаг после того, как это знание было получено.¹ И действительно, в Америке работает четко отлаженный механизм трансферта науки в общество и воспитания общественного сознания, научная журналистика и пропаганда науки поставлены на очень высокий уровень.²

Популяризацией в США занимаются научные журналисты. Также в Америке существует отдельная профессия научного писателя. Это человек, который изучает, пишет и редактирует научные новости, статьи и публицистические произведения, он может писать для профессиональных публикаций, для специальных научных и технических журналов и для обычных СМИ. Но от научного журналиста писателя отличает то, что он сам может проводить исследование и проявлять больший критический подход к материалам. Более того сегодня существует мнение, что научный писатель должен служить популяризации будучи не столько «проводником» науки, сколько критиком, так как читатель зачастую не может самостоятельно судить о качестве и пользе научного исследования, отличить науку от псевдонауки и различить, какие исследования являются политически ангажированными.³ Также существует проблема, связанная с тем, что научные журналисты в своих материалах подают информацию об исследовании лишь частично, раздроблено, не давая общей картины научного исследования. Но читателю-неспециалисту трудно увязать воедино

¹ Peters, Hans Peter. Gap between science and media revisited: Scientists as public communicators / Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – vol. 110, suppl. 3 (August 20, 2013). – Washington, 2013. – p.14103.

² Штепа В. И. Научная журналистика в России и за рубежом // В защиту науки / Отв. ред. Э.П. Кругляков / Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН. – Бюллетень № 5 – М., 2009. – С. 100.

³ Perrault, Sarah Tinker. Communicating Popular Science: From Deficit to Democracy. – University of California, Davis, 2013. – p. 58 – 60.

все факты и представить, каким образом и для чего исследование было проведено.¹

Нужно отметить, что в США отсутствует такое понятие, как научно-популярный журнал. Чтобы сказать, что издание рассказывает о науке простым языком, что оно ориентировано на наиболее широкий круг читателей, в американской журналистике используется созвучный термин – журнал популярной науки. Однако оно используется редко. Все издания, посвящённые науке, будь они ориентированы на специалистов или же на обывателей, в общем, могут быть названы научными. То есть российскому понятию *научно-популярный журнал* вполне может соответствовать американское *научный журнал*. Мы предлагаем в нашей работе рассматривать американские издания этого типа всё же с опорой на российские понятия о научно-популярной журналистике.

Начиная разговор о возникновении популяризации науки в российской и американской журналистике, отметим, что происходило оно довольно схоже. Специализированные издания, сосредоточившие своё внимание на вопросах науки и техники, выделились из общей системы американской и российской прессы, как и в большинстве стран, не сразу. Сначала научно-просветительская информация появлялась на страницах первых общих журналов и газет.

Так, в России просветительство началось с возникновения самой журналистики. В 1702 году в стране начинает выходить первая газета «Ведомости». Это способствовало тому, что всё более широкая аудитория (ограниченная, однако, пока что отдельными сословиями) получала привычку читать, интересоваться новостями. А газета в свою очередь стремилась вполне удовлетворить этот интерес, помещая к основной информации различные замечания, толкования неясных российскому

¹ Dunwoody, Sharon. Science journalism // Handbook of public communication of science and technology / Edited by Massimiano Bucchi and Brian Trench. – New York, 2008. – p. 19 – 20.

читателю слов и явлений, в том числе и научных. Как следствие в 1728 году такие обширные дополнения, разъяснения к статьям, было решено вынести в отдельное издание. Оно издавалось при Академии наук и называлось «Месячные исторические, генеалогические и географические примечания в Ведомостях». ¹ Позже издание начало публиковать переводы научных статей иностранных учёных, а также российских академиков. Вообще созданная в 1724 году Академия стала первым центром науки и образования в России. И именно здесь концентрируется печатное и издательское дело первой половины XVIII века.

Американская журналистика развивалась, конечно же, на основе английской. Первые собственные журналы на территории Америки появились в Филадельфии в феврале 1741 года, они вышли в свет с разницей в несколько дней. Это «American Magazine» Андрю Брэдфорда и «General magazine» Бенджамина Франклина. Эти издания были созданы по подобию английских журналов «Gentlemen magazine» и «London magazine». ²

«General magazine» содержал отдел «Историческая хроника», где публиковались материалы, рассказывающие о событиях всемирной истории, например, о русско-турецкой войне, о правлении и жизни императора Германии. Такие материалы уже можно отнести к популяризации истории, хотя у редактора не было такой цели. Зато именно эту цель преследовал Ной Уэбстер, возродивший «American Magazine» и часто публиковавший в журнале свои статьи о древности, интерес к которой возрос в XVIII веке. Также журналы «New York Magazine» (1790 – 1798) и «The Colombian» (1786 – 1790) публиковали многостраничные материалы про путешествия, взятые

¹ Никифоров И. И. Научно-популярная журналистика: Учеб. пособие. – М., 2008. С. 5.

² Mott, Frank Luther. A History of American Magazines. Vol. 1: 1741 – 1850. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. – p. 24.

из книг разных времён.¹ Все эти публикации и можно считать первоначалами научно-популярной американской журналистики.

Но изданий, целенаправленно популяризирующих науку, в XVIII веке в Америке почти не было. В России же в этот период научно-популярные издания оказались востребованы. К тому же такие журналы были полифункциональными, затрагивали многие темы, восполняя этим недостаток периодики другого типа.²

В 1754 году в России появляется журнал, уже наиболее близко стоящий к понятию научно-популярного – «Ежемесячные сочинения, к пользе и увеселению служащие». Этот журнал предназначался для простого читателя, его подзаголовки гласил «для всех». Редактор журнала, Г. Ф. Миллер, старался помещать в издании статьи, написанные понятным для каждого языком, разъясняющие сложные явления как можно доступнее. По сути, это и есть основополагающий принцип популяризации. Журнал уделял большое внимание точным наукам, и это были не просто теоретические рассуждения учёных, но и рассказы о новых изобретениях техники, нововведениях полезных в торговле или экономии, то есть упор делался на практическое использование научных знаний.³ Также на страницах журнала часто появляются и стихотворные литературные произведения: оды, элегии, поэмы. Но основное место занимали научно-популярные статьи. Поэтому можно считать «Ежемесячные записки» первым действительно научно-популярным изданием. За десять лет существования журнал успел сформировать свою аудиторию, которая уже была готова воспринимать научные знания и привыкла получать их в доступной форме. Также можно

¹ Mott, Frank Luther. A History of American Magazines. Vol. 1: 1741 – 1850. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. – p. 25, 62.

² Громова Л. П., Маевская М. И. Научно-популярная журналистика в России XVIII – XIX вв.: вехи становления: учеб. пособие. – СПб., 2012.

³ Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008. – С. 14.

сказать, что к этому времени в стране уже сложился определённый класс читателей.

И затем, во второй половине XVIII века, в России появляются с перерывами несколько других научно-популярных изданий, выходивших при Академии наук и создававшихся в основном академиками.

Если в России процесс концентрации и распространения научных знаний начался с появлением Академии наук, то в США с посылки Британии он зародился в различных научных сообществах, которые начали формироваться уже в первых колониях поселенцев. В 1683 году поселенцы организовали Бостонское философское сообщество, которое способствовало изучению философии и естественной истории. Но постоянное научное сообщество появилось в США только в 1742 году, когда Бенджамин Франклин учредил Американское философское общество в Филадельфии. Оно объединяло учёных из разных областей науки, и они вели переписку и с коллегами других колониальных поселений. Позже, во второй половине XVIII века, в Америке появляются и другие, уже специализированные научные общества.¹ А при них возникают и печатные научные органы.

Первым таким научным журналом был ежеквартальный «Medical Repository», редактируемый профессором химии Сэмюэлем Лэтэмом Митчиллом и доктором Эдвардом Миллером. Журнал был посвящён в основном медицине, что видно из названия, однако в нём поднимались темы и других научных областей: географии, агрономии, естественной истории. Он выходил с перерывами с 1797 по 1824 год. «Medical Repository» также считается первым американским медицинским журналом.²

В России в конце XVIII – начале XIX века также появляются научные сообщества: минералогическое, горное, экономическое, – и научные

¹ National science policies of the U.S.A. Origins, development and present status // Science policy studies and documents. – № 10 – UNESCO, France, 1968. – p. 10.

² Mott, Frank Luther. A History of American Magazines. Vol. 1: 1741 – 1850. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. – p. 149.

журналы при них. В это время большой читательский интерес вызывали экономические и технологические знания. Например, постоянным спросом пользовался журнал «Вольного экономического общества», который писал не только о сельском хозяйстве, но и размещал много материалов, посвящённых промышленности. Начал издаваться «Технологический журнал», редактируемый академиком В. М. Севергиным. Он освещал научные познания в области химии, химической технологии, минералогии и техники. Это был первый специальный технический журнал в России.¹

Хотя и в России, и в США такие научные издания были узконаправленными, журналами для специалистов, но всё же способствовали распространению научного знания и информационному обмену.

В XIX веке возросло количество людей, занятых в сфере научного познания и технического производства, и, следовательно, увеличился и объём научной и технической информации. Постоянная циркуляция такой информации стала необходимой для общества, и научно-популярная журналистика обеспечивала эту необходимость. Но если в России научно-популярные журналы ещё со времён «Ежемесячных сочинений» стремились к доступному для читателя-обывателя изложению, к распространению научных знаний среди населения, то в США научные журналы не преследовали такой цели, они были важнейшим каналом обмена информацией, в первую очередь, между учёными.

Самым значимым американским общенаучным журналом первой половины XIX века считается «American journal of Science», издаваемый в Нью-Хэване с 1818 года. Первым его редактором был профессор Бенджамин Сайллиман. Издание этого журнала стало первым значительным вкладом в развитие американской научной мысли, он содержал статьи, в первую очередь, именно американских учёных. Журнал был прекрасно иллюстрирован и с первого же выпуска занял высокую позицию среди

¹ Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008. С. 19.

остальных журналов.¹ Сайллиман сам, будучи учёным, публиковал здесь понятные и полезные статьи, объясняющие многие естественнонаучные явления, что было большим вкладом в популяризацию геологии и химии в Америке.²

В первой половине XIX века в США появляется целый ряд научных журналов. Так, в 1818 году начал выходить «American Science Journal», в 1826 – «American Mechanics Magazine». Но всё же число научных изданий в начале столетия в США росло довольно медленно.³

В России Цензурный устав 1828 года запрещал публиковать материалы на политические темы и рассуждать со страниц изданий о действиях правительства. Поэтому в журналистике произошёл спад общественно-политической информации, но возрос интерес к научно-литературным темам.⁴ И в первой половине XIX века научно-популярная журналистика существует в основном в виде отделов и статей учёных в частных многотемных изданиях. Все периодические издания этого времени имели отделы научной проблематики.⁵

В Америке мы наблюдаем ту же тенденцию: при небольшом количестве научных журналов, научная популяризация ведётся со страниц общественно-политических и литературных изданий.

Так, в 1801 году возник сатирический еженедельник «The Port Folio» под редакторством Джона Куинси Адамса и Джозефа Дэнни. Этот журнал был в основном литературно-политическим, но помимо художественных и публицистических сочинений он содержал статьи о путешествиях,

¹ Mott, Frank Luther. A History of American Magazines. Vol. 1: 1741 – 1850. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. – p. 152.

² Fisher, George Park. Life of Benjamin Silliman, M.D. Late Professor of Chemistry, Mineralogy and Geology in Yale. – Applewood Books, Carlisle, Massachusetts, 1866. – p. 274.

³ Михайлов С. А. Журналистика Соединенных Штатов Америки. – СПб., 2004. Электронный ресурс, режим доступа: свободный. [URL: evartist.narod.ru/text6/037.htm]

⁴ Березина В. Г. Русская журналистика второй четверти XIX века (1840-е годы). – Л., 1969. – С. 5 – 7.

⁵ История русской журналистики XVIII-XIX веков / Под ред. проф. А.В. Западова. – М., 1973.

критические рассуждения об английской и американской речи, биографии писателей и знаменитых американцев. В «The Port Folio» регулярно публиковались статьи о путешествиях, в популярном жанре путевых заметок. (Вообще отметим, что в журналах первой половины XIX века было много литературных материалов о путешествиях, однако большинство из них были перепечатками из книг того времени). Но изначально авторы задумывали еженедельник не для широкой аудитории, они определили узкий круг читателей. Еженедельник предназначался «для людей с достатком, людей широких взглядов и людей читающих», как позиционировали его создатели. Журнал быстро стал популярным, так как публиковал резкие политические статьи, критику в адрес правительства, давал свежий взгляд на проблемы. Он стал своеобразной образовательной и политической силой для грамотных и культурных горожан. Это был лучший американский журнал своего времени. Он просуществовал до 1827 года.¹

В России в начале века науку популяризировали такие передовые универсальные литературные журналы, как «Московский телеграф», «Отечественные записки», «Современник», «Атеней», «Телескоп».² Но, можно сказать, в таких журналах популяризация в какой-то мере теряет свою всеохватность. Это происходит из-за распространения реакционных настроений в российском обществе, преобладания философской тематики в изданиях и усложнения языка, от чего публикации стали доступны далеко не всем группам аудитории, а лишь наиболее образованным.³ Распространёнными становятся произведения обзорного, энциклопедического характера, большие по объёму.

¹ Wood, James Playsted. *Magazines in The United States. Their Social and Economic Influence.* – The Ronald Press Company, New York, 1949. – p. 29 – 31.

² История русской журналистики XVIII-XIX веков / Под ред. проф. А.В. Западова. – М., 1973.

³ Громова Л. П., Маевская М. И. *Научно-популярная журналистика в России XVIII – XIX вв.: вехи становления: учеб. пособие.* – СПб., 2012. – С. 29 – 31.

Следующие годы XIX века стали и для России, и для Соединённых Штатов периодом экономических и технических изменений.

Наука и техника США вышли на новую ступень развития, определяемую как промышленный переворот. Научные исследования и технические инновации становятся приоритетами для развития тогда ещё полностью аграрной страны. Соединённые Штаты в этот период перестают лишь перенимать европейские научные знания и делают всё больше и больше собственных открытий и изобретений. Правительство понимает, чтобы склонить консервативных земледельцев к внедрению в производство новой техники и технологии, необходима пропаганда науки и научно-технических знаний.¹

На этой волне получает развитие и научно-популярная журналистика. Слово *наука* входит в заголовки многих журналов, разделы научных новостей и в определённой мере научные и просветительские статьи появляются во всех общих общественно-политических журналах и газетах, которые были ориентированы уже на широкую, не аристократичную и менее образованную аудиторию.

Так, например, газета «The Saturday Evening Post» отличалась большим разнообразием тем, освещала почти все области жизни. Она не давала интеллектуального взгляда на события или сложного анализа, газета была информативно-развлекательной, но и она ставила своей целью образовывать читателя, поучать, в самом широком смысле слова. Её подзаголовок звучал как: «Семейная газета, посвящённая литературе, морали, науке, новостям, агрономии и увеселению».²

В России промышленный переворот произошёл чуть позже, в конце века, но в обществе уже возникло понимание важности просветительства и

¹ История США. В четырёх томах. Том Первый (1607 – 1877) / Отв. ред. Болховитинов Н.Н./ Глав. ред. Севостьянов Г.Н. – М., 1983. – С. 540 – 541.

² Wolseley, Roland E. Understanding magazines. – The Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1965. – p. 27 – 29.

распространения научных знаний. Многие публицисты и философы, такие как Герцен, Белинский, Добролюбов, Чернышевский, Ламанский, Угрюмов, развивают теорию популяризации науки.¹ В 1864 году в статье «Реалисты» Д. И. Писарев формулирует основные принципы научной популяризации, правила для популяризатора, среди которых была занимательность и простота, но избегание излишнего упрощения и заигрывания с читателем.

Также в XIX веке в России и США произошли реформы образования, усилилась роль, в частности, народного, крестьянского образования. В нашей стране наиболее актуальным стал крестьянский вопрос.

В Америке в начале века начали открываться бесплатные школы, что положило начало всеобщему народному образованию. Таким образом, в первой половине XIX века образование и наука перестали быть привилегией лишь богатой верхушки американского общества, а также окончательно высвободились из-под влияния церкви.² И это повлекло за собой развитие науки во всех областях, расширилось учёное сообщество, в 1848 году в стране начала действовать Американская ассоциация по продвижению науки, что тоже способствовало популяризации. Вместе с этим увеличилось количество специализированной научной периодики. Однако во второй половине XIX века в Америке до сих пор выходило больше религиозной периодики, чем изданий, посвящённых науке. Но исследователи отмечают, что в то же время публиковалось значительное количество журналов, посвящённых прикладным наукам – медицине, фармакологии, инженерии, механике, горному делу и т.д.³ В отрасли научных журналов было больше узкоспециализированных изданий, нежели общенаучных и научно-познавательных.

¹ Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008. – С. 25.

² Стройк Д. Дж. Становление науки в США (со времён колонизации до гражданской войны). – М., 1966. – С. 436 – 438.

³ Mott, Frank Luther. A History of American Magazines. Vol. 2: 1850 – 1865. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. – p. 79.

В России всеобщее народное образование было введено лишь во второй половине века, но это так же способствовало увеличению количества научно-популярных журналов, а также научно-популярных и просветительских книг, что было ощутимо даже в провинции.¹

Вообще 1870-ые годы стали знаковыми и для российской, и, в особенности, для американской научно-популярной журналистики.

В нашей стране в 60-е–70-е годы научная популяризация переживала свой расцвет. Особенно издания этих лет отдавали предпочтение естественнонаучным темам, так как общество захлестнул интерес к дарвинистской теории. В популяризации всё большее участие начинают принимать ведущие российские учёные как авторы, переводчики или редакторы изданий.

Так, «Московское общество испытателей природы» выпускало с 1854 по 1860 год энциклопедический журнал «Вестник естественных наук». Журнал в программной статье сразу же заявил, что выходит для читателей, неподготовленных в естественных науках, и что будет размещать на своих страницах общедоступные сведения из всех отраслей естествознания. В «Вестнике» публиковались такие учёные, как А. Н. Бекетов, А. Н. Богданов, Н. А. Северцев, С. А. Усов, Н. П. Вагнер. Редактором же стал выдающийся биолог К. Ф. Рулье. Исследователь журналистики, Э. А. Лазаревич, отмечает, что «Вестник естественных наук» был образцом популяризации, в котором актуальность и глубина содержания сочетались с точностью, доступностью и занимательностью изложения.²

Также в России в это время, как и в Америке, происходит специализация изданий. Хотя традиционный для российской прессы тип энциклопедического научно-популярного журнала продолжает существовать и развиваться, появляется множество узкотематических научно-популярных

¹ Лазаревич Э. А. С веком наравне. Популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал. – М., 1984. – С. 165.

² Там же. – С. 106.

журналов, например, посвящённых медицине. В 70-х годах XIX века впервые появляется и тип журнала о природе, позже ставший распространённым и характерным для российской научно-популярной журналистики. Это такие журналы, как «Природа» под редакторством К. Ф. Рулье и С. А. Усова. Основными темами издания были зоология, ботаника, география, геология, астрономия, медицина. Публикации были небольшими по объёму и оригинальными, а не переводными, также их отличала образность языка, стремление к беллетризации материалов.¹

Эта же тенденция ярко проявилась в ещё одном журнале природы – «Природа и люди» известного издателя и популяризатора, П. П. Сойкина. Иллюстрированный еженедельник появился в 1890 году и успешно просуществовал 28 лет, распространяясь по всей России и за рубежом. Научные факты авторы журнала стремились облечь в художественно-литературную форму, подавали метафоричным языком. Занимательность журнала и часто несерьёзность и околонуучность и сделали его популярным.

Как мы уже замечали ранее, в Америке научная журналистика сначала не ставила цель распространения научных знаний среди широких масс. Так как в США тип общего журнала для обывательской аудитории уже играл роль просветителя, размещая некоторую занимательно-познавательную информацию, и до сих пор это было достаточным. А также в США, в отличие от России, журналистика изначально существовала на правах частной собственности и была коммерциализированна, в первую очередь, она должна была приносить доход, как и любой бизнес, а наибольшую аудиторию, разумеется, привлекали развлекательные материалы. Но со временем редакторы понимают, что развлечение далеко не всё, что нужно публике, что аудитория хочет обучаться, а не только веселиться. И с 1870-ых годов в США начинают появляться журналы, целью которых становится

¹ Громова Л. П., Маевская М. И. Научно-популярная журналистика в России XVIII – XIX вв.: вехи становления: учеб. пособие. – СПб., 2012. – С. 45 – 48.

популяризация науки среди читателей-неспециалистов на доступном для них языке.¹ Обратим внимание на некоторые из них.

Наиболее известным журналом об общей науке и механике в то время в США был «Scientific American», выходящий с 1845 года и по сей день. Он начинался всего лишь как еженедельная газета, посвящённая промышленности и различным техническим новшествам. Позже стал публиковать кроме статей о технических инновациях и новостей о патентах также и научные материалы о природе, об астрономии, химии и медицине, значительное внимание уделялось физике. Журнал стал популярным и уважаемым, приобрёл статус трибуны мнений и, по крайней мере, первые 60–70 лет был лучшим среди прочих научных журналов. Но и сейчас он остаётся ведущим изданием в своей отрасли. К началу XX века «Scientific American» из издания для изобретателей превратился в поистине научно-популярный журнал. Его редактор в 1910 году пишет: «Постоянной целью журнала было показать, что наука, в сущности, не скучная, не сложная и не заумная, а по-настоящему увлекательная, понятная и, несомненно, полна очарования».²

Также одним из первых в США, кто целенаправленно попытался сделать науку понятной для обычных людей, массовой аудитории, был Эдвард Ливингстон Юманс. Он стал первым редактором научно-популярного журнала «Popular Science Monthly», который издаётся в Америке с 1872 года. Этот журнал быстро набрал популярность у публики, и его тираж вырос с 12 тысяч в конце XIX века до 1 миллиона 250 тысяч экземпляров к середине века XX.³

¹ Burnham, John C. *How Superstition Won and Science Lost: Popularizing Science and Health in the United States*. – New Brunswick, 1987. – p. 54 – 60.

² Mott, Frank Luther. *A History of American Magazines. Vol. 2: 1850 – 1865*. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. – p. 317, 323 – 324.

³ Wolseley, Roland E. *Understanding magazines*. – The Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1965. – p. 346 – 348.

Эдвард Юманс всегда утверждал, что «наука касается не только наблюдателей за звёздами и лабораторных затворников, но это дело каждого, наука из библиотек, через лаборатории вошла в нашу повседневную домашнюю жизнь и работу».¹

Ещё одним успешным американским научно-популярным изданием является возникший в 1888 году и существующий до сих пор «National Geographic». Журнал также сделал своей целью приобщить к науке, к естествознанию, как можно большую часть населения. И осуществить это удалось благодаря различным приёмам популяризации. Например, все подписчики издания автоматически становились членами Национального географического общества, которое и издавало журнал. Также «National Geographic» сделал ставку на изображение: журнал полностью состоит из качественных и красочных фотографий и небольших подписей к ним.² Такой формат понятен читателю с любым уровнем знаний, поэтому и привлекает широкую аудиторию.

Так, в последней трети XIX века в американской журналистике появляются и развиваются издания, которые стремятся преподнести новости науки в популярной, общепонятной манере, форме.

В России же в конце XIX века научно-популярные журналы и просветительские издания начинают выходить для всё более широкой и менее образованной аудитории – для бывшего крестьянства, особенно живущего в провинции. По всей стране распространяются дешёвые, простые и занимательные издания Сойкина и Сытина.

В Америке развитие капитализма в конце XIX – начале XX веков вызвало активный рост научно-технических работников, а это в свою очередь привело к увеличению количества научных изданий. Так, если в США к 1860

¹ Hammond, Godfrey. The Editor's Job / Popular Science Monthly. – № 5 –1947.

² Михайлов С. А. Журналистика Соединенных Штатов Америки. – СПб., 2004. Электронный ресурс, режим доступа: свободный. [URL: evartist.narod.ru/text6/035.htm]

году издавалось около 200 научных журналов, то между 1890 и 1900 годами число их удвоилось.¹

Начало XX века в России и США характеризуется небольшим количеством универсальных научно-популярных журналов и обилием узкоспециализированных, монотематических. Большинство изданий было посвящено технике, воздухоплаванию, медицине.

И.А. Гурвич приводит следующую статистику по Соединённым Штатам Америки. В 1901 году специально-научных журналов насчитывалось 72. По предметам они распределялись следующим образом: по естественным наукам – 29, по социальным наукам – 13, по психологии – 3, по филологии – 2, по философии – 1, по антропологии – 1, по прочим наукам – 23.² То есть, можно понять, что естественные науки преобладали над гуманитарными.

В нашей стране естественнонаучные журналы также стали распространены, так как с приближением революционных событий на российском рынке прессы появились либерально-буржуазные и демократические научно-популярные и просветительские журналы, вернее журналы, издаваемые большевиками или публиковавшие их статьи, распространяя идеи марксизма. И такие журналы отдавали предпочтение естествознанию и материалистическому подходу в освещении науки. Например, в 1912 году появился журнал «Природа», который продолжал издаваться и в советский период, или журнал «Научное обозрение», выходившее с 1894 по 1903 год, который стремился стать трибуной идей современной науки и общественной мысли.³ Многие общественно-литературные журналы в отделах науки уделяли большое внимание

¹ Михайлов С. А. Журналистика Соединенных Штатов Америки. – СПб., 2004. Электронный ресурс, режим доступа: свободный. [URL: evartist.narod.ru/text6/037.htm]

² Гурвич И.А. Американская печать // История печати. Том II: Антология. Серия «Классика журналистики» / Сост., предисл. и коммент. Я.Н. Засурского, Е.Л. Варгановой. – М., 2001. – С. 301.

³ Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008. – С. 22.

социально-политическим дисциплинам и освещали проблемы общества, такие как образование, женский вопрос, цензура.

Советская журналистика продолжила традиции большевистской и революционно-демократической печати, главной её задачей стало политическое воспитание и просвещение широких масс трудящихся. В СССР популяризация науки стала частью политики государства, первостепенной государственной задачей, а научно-популярные журналы подчинялись идейно-политической установке: они должны были раскрывать созидательную роль науки при социализме, показывать практическую пользу научных открытий, просвещать массы, уделяя особое внимание связи с актуальными проблемами социалистического общества.¹

Вторая половина XX века характеризуется научно-техническим подъёмом и вместе с этим расцветом научно-популярной периодики.

В США новый взлёт популярности научных журналов произошёл с началом космической эры, после запуска «Спутника» СССР.² В этот период в Соединённых Штатах приоритетным становится развитие науки и разработка новых технологий. В стране возрастает интерес к космосу, астрономии, технологиям и технике, к науке в целом.³ И во второй половине XX века появляется множество научно-популярных журналов, которые с успехом существуют по сей день. Это, например, такие журналы, как выходящий с 1970 года «Smithsonian» или появившийся в 1980 году «Discover».

В СССР издания, будучи государственными, выходили многомиллионными тиражами, читатели имели подписку сразу на несколько журналов. Пропаганда в научно-популярных журналах второй половины XX

¹ Хаскина М. И. Современный научно-популярный журнал. Структура издания. Специфика жанров: Автореф. дис. ... канд. филол. Наук: 10.01.10 / МГУ – М., 1980. – С. 27 – 28.

² Bucchi, Massimiano and Trench, Brian. Introduction in Handbook of public communication of science and technology / Edited by Massimiano Bucchi and Brian Trench. – New York, 2008. – p. 2 – 3.

³ Wolseley, Roland E. Understanding magazines. – The Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1965. – p. 348.

века была ориентирована уже не только на массового читателя, но и на интеллигенцию и даже на самих учёных, потому что научно-популярные журналы оказались для них качественным, а главное, ёмким и понятным – в отличие от изданий для специалистов – источником научных знаний из смежных областей. Это такие издания, как журнал для семейного чтения и самообразования «Наука и жизнь», как «Здоровье», в котором более половины статей писали специалисты в медицине. Но вообще научно-популярных изданий в Советской России было немного: всего 46, из них 20 были центральными.¹

В конце XX века российская научно-популярная журналистика пережила кризис. В 1990-е годы, когда издания перестали финансироваться государством, тиражи журналов значительно сократились, стоимость сильно возросла. В обществе в этот период упал интерес к науке, а значит, и к научно-популярным журналам. Издания перекраивали свою структуру, изменялись, чтобы оставаться востребованными на рынке прессы. Прежняя централизованная система научно-популярной журналистики и литературы была разрушена. Какие-то журналы закрылись, однако многим удалось выжить и возобновить своё издание уже в постсоветский период. На замену центральным журналам пришли региональные, издававшиеся в основном при университетах, но их тиражи были малы, поэтому свою функцию популяризации они выполняли слабо.²

В США такого кризиса не было, и научно-популярная журналистика развивалась и, в частности, вышла на новый российский рынок, который

¹ Лазаревич Э. А. С веком наравне. Популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал. – М., 1984. – С. 274.

² Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008. – С. 37 – 40.

захлестнула волна зарубежных глянцевого научно-популярных и просветительских журналов.¹

Сегодня отечественный рынок научно-популярных журналов представляется не заполненным. Количество и разнообразие журналов увеличилось, но в силу малотиражности аудитория просто не видит всего их многообразия, а крупные издания, принадлежащие зарубежным журнальным брендам, из-за нынешней политики в отношении иностранных компаний вынуждены уходить с российского рынка.

В научно-популярной журналистике Соединённых Штатов Америки на данный момент можно выявить тенденцию к всё более узкой специализации. Так, журналы, посвящённые, например, исключительно исторической теме, далее конкретизируют предмет освещения. Среди них мало таких, которые бы освещали историю в общем, а гораздо больше узкоспециализированных журналов.

Например, журнал «American History», выходящий с периодичностью раз в два месяца, освещает общую историю, посвящён, что ясно из названия, именно истории США, самым разным её аспектам и периодам. Так, декабрьский номер за 2015 год содержит и рассуждения о значимости Билля о правах, и материал о периоде Реконструкции, и статью про борьбу феминисток за право голоса.² Этот журнал принадлежит к линейке журналов крупнейшего в мире издательства исторической прессы «World History Group», но он единственный из них освещает общую историю. Далее линейка продолжается узкотематическими изданиями: «America's Civil War», «Military History», «Vietnam», «Wild West», «World War II». Их названия говорят сами за себя.

¹ Штепа В. И. Научная журналистика в России и за рубежом // В защиту науки / Отв. ред. Э.П. Кругляков / Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН. – Бюллетень № 5 – М., 2009. – С. 96 – 100.

² American History. – 2015. – № 5 (December).

Помимо этой линейки в Америке многочисленны и другие узкоспециализированные исторические журналы, посвящённые, например, истории космоса, истории маяков и мореплавания, религиозной истории, Средневековью, эпохе Возрождения или Древнему Египту, истории архитектуры и культуры и т.д.

Также о тенденции к всё более узкой специализации американских журналов говорит и тот факт, что другие научно-популярные издания, склонные к универсализации тематики, выпускают дочерние журналы, освещающие уже конкретную тематическую область. Например, «National Geographic: History» или «Scientific American Mind» и т.п.

Эта тенденция свидетельствует о том, что рынок научно-популярной прессы в США сегментирован: издаётся не так много журналов универсальных по тематике при большом количестве узкоспециализированных изданий.

1.2. Типология научно-популярных журналов в России и США

Рассмотрим, какое место занимают научно-популярные журналы в системе СМИ России и Соединённых Штатов Америки, а также определим их типологические признаки.

В России научно-популярные журналы являются одной из групп, которые по тематическому признаку выделяются из общего класса журнальной периодики. Исследования типологии научно-популярных журналов проводились в разные годы в советской и постсоветской России. Последнее исследование, посвящённое уже российским журналам, провела В. А. Парафонова¹ и предложила 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, т.е. расширение

¹ Парафонова В. А. Типологические особенности современных научно-популярных журналов России (1992 – 2008 гг.). – М., 2008.

базы знаний, практическую или прикладную, т.е. 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 в свою очередь могут быть гуманитарными, техническими и естественнонаучными.

Политематические журналы В. А. Парафонова предлагает классифицировать далее 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. Но нам это деление не до конца понятно и кажется недостаточно обоснованным.

Также существует мнение, что журналы, популяризирующие науку, должны быть изначально классифицированы и по их социокультурным функциям, и им должны быть присвоены номинации: 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».¹ Понятие же научно-популярных журналов уже и является подтипом научно-познавательного издания. Научно-популярные

¹ Цит. по: Литке М. В. Научно-популярные и научно-познавательные журналы: проблема типологической классификации // Журналистский ежегодник. – № 3 – 2014. – С. 60.

журналы занимаются освещением непосредственно науки, научных открытий и исследований.

Если учесть целевое назначение журналов, возможно исследователь имел в виду, что научно-популярные издания выполняют в большей степени функцию информирования и расширения базы знаний, а научно-познавательные служат в основном прикладной и коммуникативной цели, выполняя функцию выработки навыков и создания круга общения, при этом тоже расширяют 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). Но мы предлагаем не заострять внимание на аудиторных признаках научно-популярных журналов, а рассмотреть их в зависимости от тематико-содержательных и функциональных характеристик.

Наблюдая за современными научно-популярными журналами и основываясь на исследованиях В. А. Парафоновой и М. В. Литке, мы считаем, что по тематико-функциональному признаку их можно разделить на три следующих типа: собственно научные, познавательные и развлекательно-просветительские.

Собственно научные обращаются к новостям науки и научным исследованиям. Такие журналы 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. Для понимания публикаций требуется хотя и не специальный, но достаточно высокий уровень знаний.

Часто к научным могут быть отнесены специализированные и, в частности, естественнонаучные журналы.

Примером может служить журнал «Химия и жизнь», который как раз специализируется на освещении естественнонаучных тем, что понятно из названия, однако в номерах журнала встречаются статьи и по лингвистике, и по истории, а также регулярно печатаются научно-фантастические рассказы. Журнал публикует научные новости, рассказывает о результатах исследований. Например, в июльском номере журнала можно найти подборку заметок под заголовком «В зарубежных лабораториях», составленную канд. физ.-мат. наук С. М. Комаровым.¹ А статья «Целастрол – надежда худеющих» рассказывает о ходе исследований молекулы, способствующей борьбе с ожирением, её автором является канд. биол. наук Н. Л. Резник.² То есть в журнале активно сотрудничают учёные, ими создаётся почти половина всех материалов каждого номера.

«Химия и жизнь» действительно предназначена для читателя, обладающего естественнонаучным образованием, так как в журнале в большом количестве используются научные термины, которые не всегда поясняются, и в общем язык материалов не прост для обывателя с низким уровнем знаний. К примеру, цитата из статьи майского номера: «Они [вулканические породы] сложены в основном силикатами и алюмосиликатами калия, натрия, кальция, магния и железа, а состав пород меняется от «кислых» (или кремнекислых), в которых преобладают кремнезем и алюмосиликаты щелочных материалов, до «ультраосновных», состоящих главным образом из силикатов магния, железа и кальция».³ И

¹ Химия и жизнь. – 2015. – № 7. – С. 6.

² Резник Н. Л. Целастрол – надежда худеющих // Химия и жизнь – XXI век. – 2015. – № 7. – С. 20 – 23.

³ Цит. по: Граменицкий Е. Н. Глубины Земли – в лаборатории // Химия и жизнь – XXI век. – 2015. – № 5. – С. 18.

основной функцией журнала является ознакомление читателя с научными исследованиями и объяснение явлений жизни посредством научного знания.

Другим примером собственно научного журнала можно назвать «Науку и жизнь» (см. Приложение 3). Хотя этот журнал, на наш взгляд, занимает пограничное положение между научным и познавательным типом, так как в нём много материалов познавательно-просветительского характера, но при этом немало и более наукоёмких текстов, рассказывающих о ходе и результате научных исследований. Так, в июльском номере соседствуют статья канд. биол. наук об исследовании инсульта у младенцев и гематоэнцефалическом барьере и материал о том, как делают шоколад.¹ То есть журнал стремится быть и органом научных новостей и научной информации, и в то же время служить расширению кругозора читателя-неспециалиста.

Следующий тип – познавательные журналы, которые фокусируются не столько на науке, а посвящены общеобразовательной информации, их основная цель – расширение кругозора читателя, его базы знаний, информирование об общекультурных и общенаучных событиях. Они адресованы главным образом на среднеобразованного массового читателя из взрослой, молодёжной и части детской аудитории. Часто это журналы универсальные по тематике или гуманитарные. Язык их более прост в сравнении с научными журналами, все термины и понятия разъясняются, читателю не требуется значительный багаж знаний для понимания. Примеры познавательно журнала – «Вокруг света», «Знание – сила», «Машины и Механизмы».

Все три журнала универсальны по тематике и адресованы массовому читателю. На это указывает и содержание, и простой для понимания язык. Например, в «Машинах и Механизмах» за ноябрь находим заметку о

¹ Наука и жизнь. – 2015. – № 7. – С. 64 – 67, 82 – 87.

названиях и ингредиентах пиццы, а также тесты на проверку уровня IQ – и то, и другое привлекает внимание массового читателя.¹

«Знание – сила» публикует и научные новости, и статьи о научных открытиях, однако основная функция материалов журнала заключается не в том, чтобы рассказать о ходе научного исследования, а в том, чтобы лишь познакомить читателя с занимательными научными фактами, расширить его знания об окружающей действительности, знания истории, психологии, обсудить общественно значимые культурные проблемы. Например, статья «Пахнет озоном...», конечно, основана на научных исследованиях и вкратце рассказывает о них, но основной её задачей является объяснение того, что такое озоновый слой и как появляются озоновые дыры.²

То же можно сказать и о журнале «Вокруг света», он стремится расширить кругозор читателей, знакомя их с традициями и культурой других стран, с историей, с происхождением предметов и явлений. Об этом говорит содержание материалов. Например, вот какие материалы можно встретить в сентябрьском номере: «Мадагаскар. Духи предков: Жители острова регулярно переодевают умерших – на счастье» (статья), «Чудо-юдо рыба-кит: Схема внутреннего устройства самого крупного представителя китообразных» (инфографика)³ и т.д. Понятно, что тематический охват очень широк. Но оба журнала – и «Знание – сила», и «Вокруг света» – имеют гуманитарную направленность. Тексты их рассчитаны на читателя, не обладающего специальным знанием, и выполняют познавательную функцию.

И третий выделяемый нами тип – развлекательно-просветительские журналы, целью которых, прежде всего, является привлечение внимания читателя, создание досуга, круга общения по интересам. Но вместе с тем и информирование о каких-либо научных или околонучных событиях сенсационного характера, просвещение, расширение кругозора,

¹ Машины и Механизмы. – 2015 – № 11. – С. 80 – 84, 19 – 23.

² Кузин Н. Пахнет озоном... // Знание – сила. – 2014. – № 3. – С. 18 – 20.

³ Вокруг света. – 2015. – № 9. – С. 22 – 24, 98 – 99.

распространение прикладного знания. Такие журналы направлены на малообразованную аудиторию читателей, поэтому язык их предельно прост, материалы могут подаваться в манере, характерной бульварным изданиям. Таков, например, исторический журнал «Загадки истории», который зачастую и воспринимается как «жёлтое» издание с характерными заголовками и темами, эксплуатирующими архетип тайны (см. Приложение 5). К примеру, заголовки номеров: «Оккультные тайны НКВД»¹, «Ведьмы. Мрачные тайны Салема»², «Казнь Христа. Почему римляне скрыли правду?»³.

Также ярким примером этого типа журналов могут служить многочисленные журналы издательской группы «DeAgostini Russia», где основным для потребителя становится даже не чтение самого издания, а коллекционирование различных фигурок и предметов, которые дополняют материал журнального выпуска.

Каждый из этих трёх типов научно-популярных журналов, классифицированных по функционально-целевому признаку, разумеется, далее делится в зависимости от тематической направленности. Но заметим, что сложно однозначно разделить все научно-популярные журналы на «чистые» типы по функциональному признаку, чаще в журналах проявляются смешанные типологические характеристики.

Перейдём к типам научно-популярных журналов в США.

Классификация американских журналов отличается от российской, поэтому для начала опишем её в общем.

Специфика американских журналов заключается в том, что они в большинстве своём имеют национальный характер в отличие от газет. Это во многом обуславливает и огромные по сравнению с газетами тиражи массовых изданий. Свыше 50 журналов издаются тиражами более 1 млн

¹ Загадки истории. – 2015. – № 44 (ноябрь).

² Загадки истории. – 2015. – № 38 (сентябрь).

³ Загадки истории. – 2015. – № 4 (январь).

экземпляров, тираж 6 журналов превышает 10 миллионов экземпляров. В США находятся в обращении около 18 тысяч 800 различных наименований журналов, каждый год появляется около 300 новых журналов и половина из них находит своего потребителя.¹

Тип общего журнала, дающего и беллетристику, и научные, и публицистические статьи в США почти отсутствует, журналы дифференцируются по аудиторным интересам. И одну из групп составляют научные журналы, которые в свою очередь, можно разделить ещё на несколько категорий.²

Рассмотрим, какое место занимают научные журналы в системе журнальной периодики США.

Исследователи американской прессы разделяют все журналы на две большие группы: 1) журналы общего интереса (или потребительские) и 2) специализированные, рассчитанные на более узкие категории читателей, ограниченные специальными интересами (эта группа насчитывает огромное количество изданий, но тиражи их, как правило, невелики³).

Далее из этих групп на основе дифференциации интересов аудитории и тематики выделяют подтипы журналов.

Так, к потребительским журналам общего интереса, которые имеют наибольшее распространение в системе американской журналистики, входят и качественные журналы, дорогие и роскошно изданные, рассчитанные на привилегированных, состоятельных читателей, и имеющие сравнительно невысокие тиражи, и журналы массовые, которые в отличие от качественных, рассчитаны на широкую публику и издаются большими

¹ Зверева Е.А. Современные американские журналы: типология и тенденции развития // Акценты. Новое в массовой коммуникации. Альманах. – Вып. 5 – 6 (68 – 69). – Воронеж, 2007. – С. 25.

² Гурвич И.А. Американская печать. // История печати. Том II: Антология. Серия «Классика журналистики». / Сост., предисл. и коммент. Я.Н. Засурского, Е.Л. Варгановой. – М., 2001. – С. 301.

³ Wolseley, Roland E. Understanding magazines. – The Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1965. – p. 9 – 10.

тиражами. Их можно сгруппировать в информационные, иллюстрированные и бульварно-развлекательные издания.¹ Таким образом, к потребительским журналам, в общем, относятся следующие категории:

- Женские.
- Мужские.
- Элитарные.
- Качественные.
- Журналы жизненных историй.
- Новостные.
- Спортивные.
- Журналы путешествий.
- Исследовательские.
- Юмористические.
- Журналы домашнего уюта
- и др.

Эти подтипы не взаимоисключающие, но лишь конкретнее определяют свою читательскую аудиторию.

Во вторую группу – специализированные журналы – входят следующие типы изданий, так же дифференцированные по типу содержания или по аудитории:

- Журналы для юношества.
- Комиксы.
- Литературные.
- Журналы учёных сообществ, академические.
- Образовательные.
- Деловые, бизнес-журналы.

¹ Михайлов С. А. Журналистика Соединенных Штатов Америки. – СПб., 2004. Электронный ресурс, режим доступа: свободный. [URL: evartist.narod.ru/text6/037.htm]

- Религиозные.
- Журналы производств и компаний.
- Фермерские.
- Транспортные.
- Научные.
- Дискуссионные или журналы мнений
- и др.

Это далеко не полный список типов специализированного журнала. Сюда же можно добавить и журналы профсоюзов, политических партий, различных меньшинств, журналы хобби и т.д.¹

Как уже было отмечено выше, в Америке нет собственно группы научно-популярных изданий. Вся периодика, освещающая науку и, как бы мы сказали в России, популяризирующая её, называется научной. Научные журналы выходят для двух аудиторных групп: для людей, которые разбираются в науке (но не обязательно учёных) и для людей, которые имеют небольшой багаж научных знаний. Первые, осведомлённые, предпочитают журналы чистой науки, затрагивающей абстрактные области знаний и теоретические исследования, для чтения таких изданий нужно обладать специальными знаниями и подготовкой. Вторые, неподготовленные читатели, отдадут предпочтение журналам прикладной науки и техники, понять которые может любой грамотный человек, потому что в них больше сенсационности и материалов, затрагивающих общечеловеческие интересы.² Но можно сказать, что все американские научные журналы в российском понимании являются научно-популярными.

В нашей работе мы будем рассматривать именно эти издания. Издания же, которые адресованы учёным и составленные из оригинальных научных

¹ Wolseley, Roland E. *Understanding magazines*. – The Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1965. – p. 9 – 10.

² *Ibid.* – p. 346.

исследований, входят в группу журналов научных сообществ или академических журналов и не являются объектом нашего исследования (это, например, журнал «Science»).

Если рассматривать американские научно-популярные журналы с точки зрения российской журналистики, то, изучив общую классификацию, можно увидеть, что к журналам, популяризирующим науку, могут быть отнесены несколько подтипов из разных групп. Это журналы путешествий или трэвел-журналы, исследовательские журналы и собственно научные. Однако первые два типа не являются в США специализированными изданиями и входят в группу журналов общего интереса. Это так, потому что, исследовательские и трэвел журналы освещают темы, которые интересны самому широкому кругу читателей, редко затрагивают темы науки и не требуют каких-либо специальных знаний для понимания. Рассмотрим каждую категорию, которую мы включили в круг научно-популярных изданий.

Исследовательские журналы кажутся нам близкими по содержанию к российским журналам путешествий. Поясним. Название *исследовательские журналы* или в английском варианте *exploration magazines* переведено с английского же *exploration*, что, согласно Кембриджскому словарю английского языка, в Америке означает: путешествие к месту или исследование места с целью изучить его. То есть в эту группу входят журналы, рассказывающие об экспедициях в ещё неизученные края, или об исследованиях новых месторождений, или о проведении археологических раскопок, подводных погружений и т.п. И в теме путешествий они схожи с трэвел-журналами, которые специализируются именно на данной тематике.

Ярким примером исследовательских журналов Уолсли называет «National Geographic». Это иллюстрированное издание, посвящённое именно научным экспедициям, путешествиям, приключениям, природе, астрономии, культуре народов, и также социальным проблемам. Так, в январском номере

можно найти материал о мировой трудовой миграции и проблемах мигрантов¹, а далее прочесть статью об индонезийских варанах². То есть журнал охватывает широкий спектр тем. При этом он не говорит о науке, а лишь расширяет кругозор читателя, рассказывает об интересных явлениях природы и жизни и о событиях и проблемах в разных уголках планеты. Журнал призван популяризировать географию, и делает он это, главным образом, с помощью иллюстраций. Таким образом, в номерах журнала не столько текстового и научного материала, сколько иллюстративного и познавательно-развлекательного, а также рекламного. Например, в номере из 150 полос 18 заняты рекламой, а примерно 90 полос полностью заняты фотографиями, остальные заняты иллюстрациями частично, страниц, где бы преобладал текст, в номере не больше десятка.³ То есть журнал адресован аудитории с невысокими научными знаниями и интеллектуальными запросами. Поэтому он и относится к типу потребительских журналов общего интереса. Но всё же с российской точки зрения является научно-популярным.

Журналы путешествий входят в семёрку наиболее читаемых среди прочих категорий американских журналов.⁴ Этот тип также относится к потребительским журналам, а не к специализированным. Эти журналы схожи с исследовательскими тем, что основной темой здесь также являются путешествия, но значительно различается форма подачи материалов и характер информации. Показательный пример таких изданий – журнал «Condé Nast Traveler». Он освещает все темы, связанные с туризмом. А именно, публикует рейтинги мест для отдыха и отелей, рассказывает об

¹ Gorney, C., Bendiksen, J. Far from Home // National Geographic. – 2014. – № 1 (January). – p. 70 – 95.

² Holland, Jennifer S., Unterthiner, S. Once Upon a Dragon // National Geographic. – 2014. – № 1 (January). – p. 96 – 109.

³ National Geographic. – 2014. – № 3 (March).

⁴ По данным Magazine Publishers of America за 2014. Электронный ресурс, режим доступа: свободный. [URL: <http://www.magazine.org/sites/default/files/MPA360-Factbook-f4.pdf#overlay-context=magazine-media-360%25C2%25B0-factbook>]

особенностях культуры разных стран: о еде и ресторанах, об интересных событиях мира искусства в том или ином государстве, о моде и магазинах, а также составляет туристические гиды и даёт всяческие советы, как лучше провести отдых или совершить поездку. Например, летний выпуск журнала рассказывает о том, что можно увидеть, посетив самые отдалённые острова Филиппин, даёт советы о путешествиях на машине, делает обзор австралийского отеля, публикует гид по барам, магазинам и музеям Торонто, а также составляет модные образы, варианты гардероба, по сути рекламируя брэнды.¹ Это развлекательно-просветительское массовое издание, каждый номер которого более чем на половину наполнен рекламой и рекламными публикациями.

Таким образом, на наш взгляд, американские исследовательские журналы и журналы путешествий можно классифицировать как познавательные и развлекательно-просветительские.

Следующий подтип научно-популярных изданий – собственно научные. Они, как мы уже частично выяснили, изучая историю научной популяризации, освещают новости, открытия и проблемы науки.

Но заметим, что в США нет типа универсального научного журнала, который бы освещал все области знаний. И, как мы можем предположить, журналы по тематическому признаку негласно делятся на несколько видов. Одни освещают исключительно или в большей степени естественные науки, другие же делают упор на гуманитарные науки.

Также здесь необходимо пояснить, что американцы понимают под наукой.

Словом *наука (science)* в США чаще называют лишь точные и естественные дисциплины, такие как физика, химия, биология, медицина, математика и т.п. Всё остальное относится к социальным, гуманитарным наукам, к искусствам или же к технике и механике.

¹ Condé Nast Traveler. – 2015. – № 7/8 (July/August).

И если в названии американского журнала присутствует слово *наука*, то там сложно найти статьи по культурологии, истории, географии, языкознанию, экономике и т.д. Хотя в самую общую категорию *научный журнал* входят журналы, посвящённые любым наукам. Скажем, журналы об истории американские исследователи всё равно причисляют к категории научных изданий, однако в большинстве случаев такие журналы предпочтительней назовут просто историческими, нежели научными, научно-популярными.

Поэтому и журналы путешествий, и исследовательские (географические, краеведческие журналы) не относятся к научным в типологии, ведь они далеки от американского понятия *науки*.

Вернёмся к рассмотрению собственно научных журналов. Как было сказано выше, они делятся ещё на два вида в зависимости от аудитории. Например, журнал «*Smithsonian*» (см. Приложение 6), который мы исследуем дальше в нашей работе, ориентирован на более широкую и неподготовленную аудиторию. На это указывает и широкий круг освещаемых вопросов, тематическая всеохватность, в том числе и внимание к гуманитарным наукам, к истории, так как они без труда могут быть поняты читателем-неспециалистом. Присутствует и приём сенсационности, чтобы привлечь внимание аудитории, авторы журнала обращаются к мифам, загадкам.

Ещё один пример научно-популярного журнала для массового читателя – «*Popular Science*» (см. Приложение 7). Он также склонен к универсализации тематики, но посвящён уже в большей степени техническим и естественнонаучным темам. Язык этого журнала прост, все материалы небольшие по объёму, а темы и содержание действительно ориентированы на читателя, не осведомлённого в области науки, не имеющего высшего образования. Так, в октябрьском номере журнала находим такие материалы поп-культурной тематики: заметку о

характеристиках автомобиля Джеймса Бонда из серии фильмов «007»¹, а в обширной рубрике «Manuals» (что можно перевести как «Своими руками») – инструкцию, как сделать светодиодный светильник из тыквы на Хэллоуин² – любимый американский праздник октября, а также встречается фиче-интервью с создателями вышедшего в 2015 году фильма «Марсианин» и с учёным NASA³. Тема фильмов вообще популярна в журнале, и почти в каждом номере можно найти материал, затрагивающий какой-либо блокбастер. Например, в июльском номере создана подборка вопросов и ответов, по типу: может ли в жизни быть так же, как в фильме «Пиксели», «Фантастическая Четвёрка», «Вне себя» и т.д.⁴ В журнале много иллюстраций и инфографики.

Другой подтип научных журналов ориентирован на более претенциозного читателя, ожидающего от издания глубоких серьёзных исследований, нейтрального изложения фактов, без сенсационности, готового читать большие по объёму тексты, написанные понятным, но всё же более сложным языком с использованием теоретических рассуждений, более сложных и длинных предложений, чем в изданиях для неосведомлённой аудитории.

К таким журналам мы отнесём «Scientific American» (см. Приложение 8) или ещё более «научный» еженедельник «New Scientist», издающийся по британской франшизе. Оба журнала уделяют внимание серьёзным научным исследованиям в области естественных наук, космоса, здоровья, окружающей среды, а также вопросам культуры и социальным проблемам, каким-либо образом связанным с наукой. В журналах активно сотрудничают учёные.

¹ The Real Star of the James Bond Movie // Popular Science. – 2015. – № 10 (October). – p. 14.

² Build a Flameless Hack-o'-Lantern // Popular Science. – 2015. – № 10 (October). – p. 61 – 62.

³ Sofge, E. Let's talk about Martians // Popular Science. – 2015. – № 10 (October). – p. 42 – 45.

⁴ Sofge, E. Weird Science // Popular Science. – 2015. – № 7 (July). – p. 40 – 45.

Так, например, «Scientific American» за апрель среди прочих многостраничных научно-популярных статей публикует статью профессора зоологии и эволюционной биологии Констанцкого университета Германии, Акселя Мейера, об исследовании цихлид и их генома¹, статью по психологии, рассказывающую о самоконтроле как о залоге успешности, написанную профессором факультета психологии Государственного университета Флориды, Роем Баумайстером².

Тексты таких журналов, как «Scientific American», наполнены статистикой, ссылками на авторитетные источники, схемами. Так, в февральском номере журнала статья физика-теоретика из Стэнфордского Университета об энергии чёрных дыр снабжена для наглядности схематическими рисунками.³ А материал редактора «Scientific American» о мышлении неандертальца наполнен статистическими данными, оформленными в инфографику.⁴ Журналы этой группы не только стремятся увлечь читателя, но и предлагают ему как бы вместе неспешно порассуждать и разобраться в той или иной научной теме.

Разумеется, нужно добавить, что к типу научных журналов относятся и делятся по такому же аудиторному признаку не только многотемные журналы, но и узкопрофильные, посвящённые одной области знаний, например, медицинские, исторические, психологические и др.

Итак, в данной главе работы мы, во-первых, изучили, как развивалась научная популяризация в журнальной периодике России и Соединённых Штатах Америки, и пришли к выводу, что она проникала на страницы журналов схожим путём в обеих странах. Сформировавшиеся со временем модели научно-популярного журнала опирались на традиции собственной

¹ Meyer, A. Extreme Evolution // Scientific American. – 2015. – № 4 (April). – p. 70 – 75.

² Baumeister, Roy F. Conquer Yourself, Conquer the World // Scientific American. – 2015. – № 4 (April). – p. 61 – 65.

³ Brown, A. Can We Mine a Black Hole // Scientific American. – 2015. – № 2 (February). – p. 44 – 49.

⁴ Wong, K. Neandertal Minds // Scientific American. – 2015. – № 2 (February). – p. 36 – 43.

журналистики в России и в США. Окончательное размежевание моделей журнала произошло, как мы полагаем, в 20-е годы XX века, когда в Советской России издания, в том числе и научно-популярные журналы, стали централизованными и идеологизированными, то есть создавались по единому образцу. В это же время в США научно-популярные журналы продолжали выходить и в регионах, хотя носили национальный характер распространения, также, разумеется, определяющую роль сыграло частное, а не государственное, как в СССР, финансирование журналов. Таким образом, можно предположить, что региональное и частное издательство американских журналов служило тому, что их аудитория более конкретизировалась, поэтому научно-популярные журналы стали специализироваться. Во всяком случае, именно эту тенденцию к узкотематической направленности имеют сегодня американские научно-популярные журналы, а российские, напротив, стремятся к универсализации тематики, как бы сохраняя свой исторический подзаголовок журнала «для всех» и следуя традиции семейного чтения.

Во-вторых, мы рассмотрели типологию и некоторые типологические особенности научно-популярных журналов в России и в США. В итоге, мы установили, что российская и американская типологии абсолютно разные, что обусловлено различием в целом типологии СМИ в двух странах. В России понятие научно-популярного журнала синкретично, к нему могут быть отнесены, в принципе, все просвещающие издания. В США понятие «научно-популярный журнал» отсутствует, ему в общем понимании соответствует понятие «научный журнал», однако это именно такой, который пишет на научные темы, о научных исследованиях, хотя и в доступной читателю-неспециалисту форме. Это говорит о том, что в Америке используется более структурно-функциональный подход к классификации журналов.

Глава 2. Типологическая модель российского и американского научно-популярных журналов

Для того чтобы выявить модель современного научно-популярного журнала, рассмотрим в этой главе типологию и примеры американских и российских универсальных научно-популярных изданий за 2015 год, охарактеризуем их с точки зрения функционально-целевой направленности и тематико-содержательной составляющей. А затем сравним американскую и российскую модели журнала.

Согласно Акопову¹, модель периодического издания определяет набор типологических признаков. Одни из них – типоформирующие – определяют тип издания. Так, на формирование модели журнала непосредственно влияет то, кто его издаёт, для чего и какова читательская аудитория. Другие типологические признаки – вторичные – напротив, зависят от выбранной модели издания. Это авторский состав, внутренняя структура, жанры и оформление журнала. Также существуют формальные признаки, как периодичность, объём и тираж.

Мы охарактеризуем примеры журналов по названным типологическим признакам. (*См. Приложение 1*)

2.1. Типологические характеристики журнала «Кот Шрёдингера»

Как пример современного российского журнала мы хотели бы рассмотреть «Кот Шрёдингера» (*см. Приложение 2*), потому что, как и американский пример, он соответствует понятию универсального научно-популярного журнала, а также отметим, что этот журнал до настоящего момента не изучен исследователями.

Журнал издаётся с 2014 года в Москве организацией «Фестиваль науки», целью которой и является популяризация науки и поддержка

¹ Акопов А. И. Периодические издания: Учеб.-метод. пособие для студентов-журналистов. – Ростов-на-Дону, 1999.

российских научно-популярных проектов. Она создана по инициативе Министерства образования совместно с Департаментом науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы и с Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова.

Журнал «Кот Шрёдингера» выходит 10 раз в год, каждый номер печатается тиражом 50 тыс. экземпляров и распространяется в розницу и по подписке. Имеет собственный сайт, где частично размещаются материалы прошлых номеров, а также отдельные публикации.

В своём обращении к читателю на сайте редакция пишет: «Мы хотим, чтобы наука вызывала, по меньшей мере, интерес, а лучше – азарт. Мы горим желанием писать о живой, сегодняшней науке».¹

Это отражается в общей программе журнала. Издание пишет об актуальных событиях и новостях мировой науки.

Также авторы рассказывают о явлениях окружающего мира с научной точки зрения. Например, постоянной является рубрика «Простые вещи», открывающая каждый номер. В ней на рассмотрение берётся какой-либо предмет повседневной жизни, о котором выстраивается история, состоящая из кратких заметок, мнений, точек зрения на этот предмет с позиции разных областей знаний и профессий. Так, в сентябрьском номере описывается сущность унитаза и представляется то, что о нём могли бы сказать историк, искусствовед, физик, эколог, космонавт и т.д.²

Пример выше говорит и о том, что главным принципом популяризации в журнале можно назвать новую занимательную и игровую форму подачи информации, что и вызывает интерес читателя. Ещё к примеру, в начале каждого номера читателю предлагается список вопросов, ответы на которые нужно найти по ходу чтения журнала, а в конце каждого номера в подрубрике «Игра» расположена настольная игра, тема которой так или

¹ Цит. по: Кот Шрёдингера. О журнале. – Электронный ресурс, режим доступа: свободный. [URL:<http://kot.sh/stranica/14/o-zhurnale>]

² Барановская В., Зудина Л. Унитаз // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 9. – С. 2 – 3.

иначе связана с наукой. Например, в декабрьском номере цель игры – найти среди предложенных и описанных научных открытий те, которым была присуждена Шнобелевская премия, это игра на время, и в ходе неё игрокам присваиваются выигранные очки.¹

Постоянной является рубрика «Своими руками», где публикуются короткие информационные заметки о нескольких предметах или веществах, и затем даётся поэтапный рецепт их создания, так сказать, в домашних условиях. Например, прочитав майский номер, читатель сможет самостоятельно собрать зондовый микроскоп², а в ноябрьском номере рассказывается, как создать камеру-обскуру³. То есть популяризация происходит с помощью обращения к прикладным знаниям. Также в этой рубрике публикуются логические лингвистические задачи и варианты психологических тестов, похожих на советы, что тоже всегда вызывает читательский интерес.

Помимо этого в журнале часто используются шутки, то есть факты могут сначала подаваться в шуточной форме, а затем поясняются точно. Например, в декабрьском номере так начинается объяснение возникновения названия шкалы Кельвина: «Однажды лорд Кельвин обозвал нерасторопного дворецкого полным нулём. Так появился термин. Шутка»⁴ и т.д.

В повествование нередко привлекаются персонажи поп-культуры такие, как магистр Йода из известного фильма «Звёздные войны», в журнале использовалась его манера речи.⁵ Да и сам кот Шрёдингера, от имени которого выходит журнал и который выступает автором редакторской колонки в начале каждого номера, выбран не только потому, что является

¹ Журба А., Кенденков И. Игнобелеметр // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 12. – С. 144 – 145.

² Архангельская С., Пашнин Е. Зондовый микроскоп своими руками // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 5. – С. 118 – 119.

³ Балашов Игорь. Театр теней и изолента // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 11. – С. 112 – 115.

⁴ Цит. по: Фея О. Холоднее и ещё холоднее. // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 12. – С. 76.

⁵ Кот Шрёдингера. – 2015. – № 12.

примером научной гипотезы, но и оттого, что незадолго до появления журнала он стал популярным интернет-мемом. (Заметим, что приём введения персонажа-повествователя вообще характерен для детской прессы).

Распространён приём списка: информация публикаций структурируется по пунктам, что визуально облегчает чтение и восприятие. Ещё одним визуальным приёмом, упрощающим научную информацию, является инфографика и указатели-сноски (дуговые стрелки), выделяющие термин в тексте, соединяющие его со сноской вне текста и поясняющие его. Заметим, что такие же приёмы – блочная структура текста и указатели – используются и в американском журнале «Popular Science».

Все эти приёмы популяризации, новые формы подачи информации и внутритекстовые приёмы, не только очень облегчают чтение, но и делают его весёлым, занимательным и, если можно сказать, динамичным, а сам журнал выглядит от этого более современным и молодёжным.

Основными темами в журнале являются техника и технологии, микробиология, химия и астрофизика. То есть можно понять, что журнал склонен к естественным наукам. Но не остаются без внимания и такие области знания, как история, лингвистика, психология и социология, которые находят освещение в каждом номере. Поэтому журнал является всё же политематическим.

Так как большее внимание уделяется естественным и техническим наукам, можно заключить, что «Кот Шрёдингера» – это журнал не массовый, а предназначен подготовленным в определённой мере, осведомлённым читателям. Однако форма подачи материалов, стиль оформления и язык журнала делают его привлекательным в большей степени для молодёжных аудиторий, а значит, общая аудитория расширяется также за счёт подростков и людей среднего возраста. Поэтому можно говорить, что «Кот Шрёдингера» стремится к массовости.

Этим и объясняется развлекательный характер подачи материалов, а также и структура журнала. Тексты разделены на десять постоянных рубрик: «Простые вещи», «Вход», «Диктатура будущего», «Технологии», «Спецпроект», «Естествознание», «Homo Sapiens», «Герои», «Своими руками», «Выход», а также колонки редакторов. Тексты преимущественно небольшие по объёму.

То, что в журнале много авторских колонок: в каждом номере по пять – говорит о публицистичности издания, которая и вынесена как цель.

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

Как уже отмечалось, журнал оформлен достаточно необычно, по-новому. Весь стиль оформления напоминает красочный коллаж. Бывает, разворот настолько переполнен элементами оформления и так раздроблен на текстовые блоки, что это мешает восприятию, глаз устаёт от такого пёстрого дизайна. Поэтому «Кот Шрёдингера» нельзя упрекнуть в недостатке иллюстративности или в её качестве: в издании публикуются оригинальные карикатуры, иллюстрации и фотографии. В каждом номере печатается репортаж с фотографиями на общественные или природные темы. В ноябрьском номере можно обнаружить репортаж том, как учёные тестировали экстрасенсов¹, а в сентябрьском номере опубликован фоторепортаж экспедиции на Камчатку².

Каждый номер состоит из примерно 148 полос, лишь 7–8 из которых заняты рекламой, большинство которой является некоммерческой.

¹ Кудрявцева Е. Сверхчеловек и все-все-все // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 11. – С. 18 – 23.

² Акшинцев А., Сидонцев А. Тайга, вулканы, перевалы // Кот Шрёдингера. – 2015. – № 9. – С. 24 – 33.

В целом «Кот Шрёдингера» нацелен на расширение кругозора читателя, но акцент сделан на научное познание действительности, даются научные новости, освещаются проблемы и события научного сообщества, рассказывается о личностях учёных и результатах их исследований. При этом, если речь идёт о новых или незавершённых исследованиях, авторы журнала указывают, кто проводил исследование и в каком научном журнале или сборнике опубликованы его описание и результаты.¹ И это кажется нам весьма полезным, так как обращает внимание читателя на внутренние процессы, жизнь научного сообщества, которая для обывателя по существу остаётся невидимой и кажется несуществующей. (Заметим кстати, что такие ссылки на первоисточник материала, а также ссылки на дополнительную литературу по теме приводятся и в американском научно-популярном журнале «Scientific American»). Также ссылки на современные научные публикации говорят о том, что журнал активно следит за развитием науки и анализирует её. Но в то же время многие материалы не связаны с научными исследованиями, а направлены на создание у читателя общей картины мира, углубление его знаниевой базы. Поэтому можно сказать, что «Кот Шрёдингера» занимает пограничное место между научными и познавательными журналами, но всё же более тяготеет к типу собственно научного научно-популярного журнала.

2.2. Типологический анализ журнала «Smithsonian»

Далее мы рассмотрим пример американского научно-популярного журнала, а именно журнал «Smithsonian». (См. Приложение 6)

Ранее в работе мы отмечали, что в США не существует универсального научно-популярного журнала, а есть естественнонаучные и гуманитарнонаправленные издания. Журнал «Smithsonian» находится достаточно близко к российскому пониманию универсального научно-

¹ Кот Шрёдингера. – 2015. – № 7/8. – С. 74 – 75; № 10 – С. 58 – 59.

популярного издания. Этот журнал охватывает очень широкий спектр тем, включая науку, историю, путешествия, искусство, культуру, технологии, природу и др., а также иногда встречаются публикации научно-фантастических рассказов и даже поэм¹. Но всё же упор делается на гуманитарную область знаний. И среди прочих тем большое внимание журнал уделяет освещению истории, исторические темы присутствуют в каждом без исключения номере.

«Smithsonian» выходит в США с апреля 1970 года. Он издаётся на базе Смитсоновского института в Вашингтоне, но не является корпоративным изданием, так как освещает темы не локального, а глобального характера, а также служит средством привлечения дохода в бюджет института.

Смитсоновский институт был учреждён в 1846 году на пожертвования британского химика и минеролога Джеймса Смитсона, который завещал своё состояние на развитие науки Соединённых Штатов Америки. Институт – это большой культурно-научный комплекс, состоящий из девятнадцати музеев и выставочных галерей, культурно-образовательных центров, национального зоологического парка и девяти исследовательских центров, в том числе астрофизической обсерватории, биологического института, центра экологических исследований, архивов, библиотек и др. Значительную часть дохода институту приносит созданная при нём коммерческая компания «Smithsonian Enterprises», которая занимается издательской деятельностью, торговлей и бизнесом и лицензированием.

Ритейл и бизнес-группа компании включает в себя магазины в музеях и аэропортах, три IMAX-кинотеатра, кафетерии, интернет-магазин и агентство путешествий. А медиа-группа компании как раз и ведает издательством журнала «Smithsonian», а также узкотематического журнала о космосе и авиации, редакцией их сайтов, и помимо этого имеет собственный телеканал, ведёт блоги и издаёт собственные книги и сборники.

¹ Steele, T. Descent of Man // Smithsonian magazine. – 2015. – № 1. – p. 57.

Благодаря такой многопрофильной деятельности Смитсоновский институт, а вместе с ним и журнал «Smithsonian» привлекают широкую аудиторию американских читателей.

У журнала есть свой сайт, где свободно и бесплатно размещаются все материалы, что позволяет охватить большую аудиторию. Печатная версия журнала выходит общим тиражом более 2 миллионов экземпляров. За год выходит 11 номеров.

В целом, по оформлению, типу содержания и структуре «Smithsonian» встаёт в один ряд с другими национальными научными журналами, рассмотренными нами ранее, такими как «Scientific American», «American History» и «Popular Science», и является показательным примером для анализа типологических характеристик американского научно-популярного журнала.

«Smithsonian» – это массовый научно-популярный журнал, адресованный читателям, неосведомлённым в вопросах науки. Основной аудиторией печатной версии журнала являются взрослые люди от 45 до 64 лет, электронной версии – от 18 до 54 лет. Их среднегодовой доход составляет около \$78–83 тыс. Общая аудитория подписчиков составляет более 6 млн человек, аудитория сайта – более 7 млн. Около половины читателей обучались в колледже или закончили его, примерно 20% имеют учёную степень выше бакалавра. Чуть более половины аудитории – мужчины.¹ Таким образом, мы видим, что читатель «Smithsonian» – это взрослый среднеобразованный человек со средним уровнем достатка, то есть довольно большая часть населения, что и подтверждает массовую направленность издания и обуславливает цели журнала и форму подачи материалов.

Первый редактор «Smithsonian», Эдвард Крамер Томпсон, создавал журнал, который бы «пробуждал в читателе любознательность, освещал бы

¹ Smithsonian magazine media kit. – 2016.

историю, так как это важно для настоящего, и заглядывал в будущее, рассказывая об общественном прогрессе и о науке и технологиях понятным языком, не нагружая читателя научным жаргоном».¹

И эта цель достигается с помощью того, что наука и научные факты в журнале максимально упрощаются, представляются как бы на бытовом уровне, приближенными к читателю. Так, к примеру, материал об исследованиях ведения сельского хозяйства в экстремальных условиях – на других планетах – полностью подаётся через призму голливудского фильма «Марсианин» с Мэттом Дэймоном в главной роли.² А материал о природе чувства страха, конечно же, привязан к любимому американскому празднику Хэллоуин и представлен в виде списка «топ-5 фактов».

Можно сказать, что это научно-популярное издание стремится развлекая просвещать. Но если связать его с классификацией, которую мы предложили для российских журналов, то это скорее тип познавательного журнала, так как собственно научной информации в нём не так много, однако он не направлен на привлечение внимания и развлечение читателя, он содержит оригинальные авторские статьи.

Как уже отмечалось выше, «Smithsonian» освещает самый широкий спектр тем, однако они распределяются в каждом номере не поровну. Отдельный номер журнала может быть посвящён либо естественным наукам, либо истории, что за исследуемый нами год случалось чаще, либо культурологии и путешествиям. К примеру, майский выпуск целиком посвящён инновациям, новым медицинским технологиям, биологическим исследованиям и исследованиям мозга, его подзаголовки – «Будущее уже здесь».³ Это естественнонаучный номер, и в нём почти нет исторических

¹ Thompson, Edward K. A Love Affair with Life & Smithsonian. – Columbia, Missouri, 1995. – p. 263.

² Pipkin, W. What Growing Potatoes on Mars Means for Earth's Farmers // Smithsonian.com. – November 17, 2015.

³ Smithsonian magazine. – 2015. – May.

материалов. А мартовский выпуск исторический, он посвящён убийству президента Линкольна¹.

Помимо широкого тематического охвата, журнал старается использовать и внутритекстовые приёмы, чтобы привлечь читателя и сделать чтение нескучным. В частности используется приём сенсационности. Так, ноябрьский номер «Smithsonian» вышел с подзаголовком «Сплетни и враньё», и далее тема номера поясняется: «Секреты американской истории»². Также в текстах используется приём интимизации речи: подавляющее большинство материалов написано от первого лица или с использованием репортажных элементов для того, чтобы включить читателя в процесс повествования, много прямой и несобственно прямой речи.

Авторами журнала являются по большей части журналисты-фрилансеры, которые занимаются освещением определённой области науки, или научные писатели, авторы научно-популярных книг. Так, на страницах журнала публикуется Элизабет Колберт, обладательница Пулитцеровской премии 2015 года за нехудожественную литературу. Также в журнале сотрудничают преподаватели и профессора американских колледжей и университетов, и это, конечно, тоже придаёт журналу авторитетность. Например, в мартовском номере есть статья, написанная профессором истории Общественного колледжа Северной Вирджинии, Терри Алфордом, а для сентябрьского номера статью об урагане Катрина написал Дуглас Бринкли, профессор истории Университета Райса.

Объём журнала составляет в среднем 106 полос, примерно 30 из которых занимают рекламу. Издание хорошо оформлено, красиво и достаточно иллюстрировано полноцветными фотографиями, рисунками и инфографикой.

¹ Smithsonian magazine. – 2015. – March.

² Smithsonian magazine. – 2015. – November.

Каждый декабрьский номер журнала – специальный, в нём определяются самые выдающиеся, по версии «Smithsonian», достижения науки, техники, искусства за год и рассказывается о людях, стоявших за ними.¹

Теперь рассмотрим внутреннюю структуру и содержание журнала.

В каждом номере выделяются 4 – 8 фиче, объёмных материалов – статей, очерков, репортажей, один из которых становится заглавным и выносится в тему номера. Между собой они могут быть никак не связаны и освещать совершенно разные темы, отличные от заглавной. Таков, например, октябрьский номер, тема которого звучит как «Могущество пирамид», однако ей посвящён лишь один материал о раскопах в Древнем Египте под названием «Египет: Могущество и Величие».² Но, например, тема мартовского номера – «Убийство президента», и в нём четыре материала из восьми освещают историю убийства Линкольна.³

Кроме отдельно выделяемых фиче в номерах журнала присутствуют и постоянные рубрики: «Письма редактору/Дискуссия», где публикуются замечания и комментарии читателей по поводу ранее вышедших материалов, «Феномен» – заметки на разнообразные темы, «Спроси «Smithsonian», где публикуются вопросы читателей журнала о природных явлениях, технологиях, об истории и литературе и ответы на них, которые дают эксперты и работники Смитсоновского института. Также в каждом номере журнала есть ещё несколько отдельных заметок и статей.

Самой освещаемой областью науки в журнале является история. «Smithsonian» публикует материалы о событиях и американской истории, которой отводится большее место, и мировой истории, при этом не делая предпочтения в направленности: в журнале есть тексты по военной истории, истории технологий и технических открытий, археологии, истории

¹ Smithsonian magazine. – 2015. – December.

² Smithsonian magazine. – 2015. – October.

³ Smithsonian magazine. – 2015. – March.

литературы, политической истории, культурологические материалы, исторические очерки о личностях, исторические репортажи и т.д. От общего объёма статей каждого номера тексты по истории занимают треть, а иногда больше, до половины объёма, если номер посвящён именно исторической теме.

Также часто встречаются темы природы и инноваций, связанных с технологиями, с медициной и организмом человека. Можно сказать, что журнал в некоторой степени поднимает и социальные проблемы, так как большинство материалов основано на личной истории человека. Например, в июльском/августовском номере опубликованы материалы специального проекта «Прошлое и Настоящее» – фотоочерки о «сокрушительной природе насилия» и стойкости человеческого духа, один из них посвящён истории геноцида армян.¹ Или материал в сентябрьском номере о том, как преподаватель американского университета в Нигерии помогает местным женщинам укрываться от боевиков террористической группы Бoko Харам.²

То есть можно заключить, что «Smithsonian» тяготеет к универсализации тематики, к энциклопедичности, освещает в целом явления окружающего мира и жизни общества, не всегда опираясь на научные факты и исследования. Об этом говорит и структура издания: материалы не подразделяются по областям знаний или по темам, а даются как бы вперемешку, показывая разные способы познания. Журнал выполняет просветительскую функцию, расширяя общую базу знаний читателя, и является познавательным.

¹ Markosian, D., Krajewski, J. Past and Presence: The Endless Exile // Smithsonian magazine – 2015 – July/August. – p. 74 – 85.

² Hammer, J., Kurzen, B. Escape From Boko Haram // Smithsonian magazine. – 2015. – September. – p. 56 – 67.

2.3. Сопоставительный анализ типа российского и американского журналов

Рассмотрев американский журнал «Smithsonian» и российский «Кот Шрёдингера» и сопоставив их, мы можем сделать вывод, что издания имеют разные типологические модели. Помимо того, что они несколько расходятся по функционально-целевому признаку, журналы различны и по структуре, и по способам популяризации, однако эти различия нельзя объяснить лишь разной целевой направленностью.

«Smithsonian» структурно является примером характерной для большинства американских научно-популярных журналов модели: выделяется несколько больших заглавных материалов и к ним подвёрстываются меньшие по объёму тексты, разнесённые в разные рубрики. В «Коте Шрёдингера» все тексты существуют как бы цельно, конечно, есть большие материалы, образующие тему номера, но они не выделяются из общего содержания и входят в рубрики, как и остальные тексты. Также в американском журнале материалы оказываются объёмнее, российский журнал насыщен небольшими текстами.

Отличаются издания и концепцией популяризации в целом.

«Smithsonian» стремится «приблизить» научные факты к читателю и «очеловечить» язык науки в основном с помощью стилистических приёмов, таких как повествование через личное авторское восприятие, использование репортажных и очерковых элементов. То есть использует типичный для американских научно-популярных журналов жанр фиче, который, судя по способу деления материалов журнального номера, рассматривается не столько как жанр, но как вид текстов, как отдел, обязательный для научно-популярного издания. Мы не будем сравнивать жанры текстов американского и российского журналов, так как системы жанров в России и США абсолютно разные, и это бы стало невыполнимой задачей в рамках нашего исследования. Но можно сказать, что авторы «Smithsonian» стремятся

к наибольшей художественности, что объясняется и тематической доминантой журнала и тем, что большинство фиче создаются научными писателями.

«Кот Шрёдингера», конечно, тоже упрощает научный язык, однако в большинстве его текстов нет столько авторского начала, в них субъективная позиция либо не столь заметна, либо автор обращается к читателю от лица всей редакции. Можно полагать, что такая ориентация на объективизацию информации исходит из типа, к которому мы отнесли журнал – собственно научный, то есть который рассказывает о новостях и достижениях науки, а наука всё же требует объективности. (В отличие от «Smithsonian», который мы отнесли к познавательным журналам). Таким образом, основным приёмом популяризации в «Коте Шрёдингера» является, как мы уже замечали, использование новой игровой формы подачи материалов. То есть упор делается не на художественно-публицистический стиль повествования, а на более лёгкое визуальное восприятие текста и на внутретекустовые приёмы инфотеймента.

«Smithsonian» не использует игру в качестве способа популяризации, зато в отличие от «Кота Шрёдингера» журнал ведёт непосредственный диалог с читателем, отвечая на страницах журнала на комментарии к своим материалам и вопросы, поступающие в редакцию, что пользуется популярностью у читателей.

Разные подходы к популяризации у «Smithsonian» и «Кота Шрёдингера» обуславливаются и разными возрастными аудиториями журналов.

И можно сделать вывод, что за счёт своих дизайнерских решений и преобладания игровых и развлекательных элементов в материалах «Кот Шрёдингера» выглядит более «развлекательным», чем «Smithsonian», построенный и оформленный по принципу общему для многих американских научно-популярных журналов. Действительно, если оформление «Кота

Шрёдингера» можно назвать новаторским и молодёжным, как его аудитория, то «Smithsonian», адресованный людям среднего возраста, на его фоне выглядит более консервативно, хотя и современно.

Отметим, что для «Кота Шрёдингера» характерна традиционная для российской научно-популярной журналистики публицистичность, стремление к обсуждению актуальных общественных проблем. Это отражается в наличие авторских колонок в каждом номере. В «Smithsonian» такого явного обсуждения злободневных социальных вопросов нет, хотя общественные проблемы, как мы уже отмечали, затрагиваются. Помимо этого в российском журнале в отличие от американского, публикуется обзор научных книг и отрывки из них, а также даётся афиша лекций, выставок, научных мероприятий. То есть можно сказать, что «Кот Шрёдингера», действительно, уделяет большее внимание актуальным событиям, чем «Smithsonian».

Одинаковым для обоих журналов является обязательное наличие фоторепортажа. Но если в «Smithsonian» чаще публикуется фоторепортаж, где главными являются фотографии, а текст лишь дополняет их, то для «Кота Шрёдингера» более характерным становится репортаж, основа которого – текст, богато иллюстрированный фото. Это опять же связано с различиями между американской и российской моделями журналов. В США традиция фоторепортажа в научно-популярном журнале начинается ещё с «National Geographic», который первым стал публиковать объёмные фотоматериалы с небольшими подписями, также влияние оказывает и современная тенденция предпочтения картинке тексту. Хотя эта тенденция проявляется и у российских читателей, но в России традиционно текст сохраняет свою значимость.

Также нельзя не заметить обилие рекламы в «Smithsonian» и, можно сказать, отсутствие её в «Коте Шрёдингера». Это говорит о разных экономических моделях журналов. А это в свою очередь влияет и на

различие типологических моделей, так как в первом случае содержание и структура журнала будут, так или иначе, подстраиваться под интересы рекламодателя.

В целом, как нам кажется, российский журнал «Кот Шрёдингера» использует большее количество приёмов популяризации, чем американский журнал, и они более эффективно срабатывают: привлекают внимание и вызывают интерес более широкой аудитории. (Однако журнал был создан относительно недавно, ещё не наладил сеть розничного распространения, поэтому пока не стал по-настоящему массовым).

Проведя также фоновый анализ американских и российских научно-популярных журналов на примерах таких журналов, как американские «Scientific American», «Condé Nast Traveler», «National geographic», «American History», «Popular Science» и российские «Химия и жизнь», «Наука и жизнь», «Знание – сила», «Машины и Механизмы», «Вокруг света», «Загадки истории», мы можем подтвердить результаты фронтального анализа.

Все исследованные американские журналы имеют одинаковую структуру, предполагающую деление материалов на фиче и на рубрикационные. И это отличается от структуры российского журнала, так как во всех проанализированных журналах материалы не разделены по типу текстов.

Большинство российских журналов («Химия и жизнь», «Наука и жизнь», «Знание – сила», «Машины и Механизмы», «Кот Шрёдингера») публикуют научно-фантастические рассказы или их отрывки, в американских журналах этого не наблюдается.

Общим для российских и американских научно-популярных журналов является то, что они имеют освещение актуальных общественных или культурных проблем и событий. Однако в российских журналах для этого могут использоваться отдельные тексты публицистических и аналитических

жанров. Это колонка (как в «Коте Шрёдингера»), актуальный комментарий (например, материал постоянной рубрики в журнале «Знание – сила» о запрете пропаганды гомосексуализма¹ (см. Приложение 4), аналитическое интервью (например, регулярные интервью с издателем в «Машинах и Механизмах»). В американских журналах элементы публицистичности проявляются в содержании материалов, как, к примеру, в уже упомянутых материалах «Smithsonian». Или, например, в июньском номере «American History» в рубрике «We've Been Here Before» есть статья о конфликтных, с применением насилия, ситуациях между полицейскими и представителями меньшинств или низших слоёв общества. И этот материал начинается с упоминания случаев 2015 года, когда полицейские стреляли в подозрительных чернокожих мужчин и подростка и убили их, и как якобы из мести другой чернокожий мужчина позже застрелил двух полицейских. Далее автор разбирает похожие случаи, имевшие место в истории Америки XIX века.²

Таким образом, подводя итог главе, можно сказать, что модель российского научно-популярного журнала отличается от модели американского, и это обусловлено разными традициями и подходами к журналистике вообще в двух странах.

Очень сложно сравнивать модели журналов, так как в России и в США абсолютно разные типологические системы. Но если попытаться обобщить, то можно предположить, что научно-популярные журналы Соединённых Штатов и России, главным образом, отличаются структурно и отличаются типом текстов. Это отражается в большем стремлении к объективности подачи российских материалов и проявлению авторского начала в американских. Также российские научно-популярные журналы стремятся к универсализации, и не только тематики, но и читательской аудитории, а

¹ На заметку Государственной думе // Знание – сила. – 2014. – № 5. – С. 106.

² Brookhiser, R. Taking It to the Streets // American History. – 2015. – № 2 (June). – p. 20 – 21.

американские научные журналы, напротив, имеют тенденцию к специализации и более конкретную аудиторию потребителей. Российские журналы отличает литературность и явная публицистичность, для американских журналов не характерна публикация литературно-художественных произведений, а отклик на актуальные события проявляется, главным образом, в выборе темы для освещения.

Заключение

Итак, мы провели исследование современных научно-популярных журналов в России и в Соединённых Штатах Америки, целью которого являлось выявление типологической модели российского и американского научно-популярных журналов. В итоге, поэтапно выполнив поставленные перед нами задачи, мы пришли к следующим выводам.

1. Во-первых, проследив, как развивалась популяризация науки и научно-популярная журнальная периодика в России и в США и сравнив основные этапы развития, мы установили, что научно-популярная пресса в обеих странах в целом развивалась примерно одинаково. Научная популяризация изначально, примерно в XVIII веке, возникла в прессе в виде отдельных небольших просветительских заметок в изданиях общего типа. Затем просвещение велось со страниц общественно-литературных журналов, при научных обществах и академиях появились специализированные издания, освещавшие науку, далее они приобретали узкую специализацию. В конце концов, когда в обществе и государстве возникла необходимость доносить научную информацию до широкой аудитории, во второй половине XIX века в России и в США, так или иначе, были сформулированы правила, принципы построения текста, с помощью которых научные факты должны были стать понятными неподготовленной аудитории. После этого научно-популярная журналистика в России и в США развивала каждая свои подходы и приёмы, основанные на собственных традициях журналистики, на особенностях устройства общества и государства.

Так, в начале XX века, в Советской России, издания, в том числе и научно-популярные журналы, стали централизованными и идеологизированными, то есть создавались по единому образцу. В это же время в США научно-популярные журналы продолжали выходить и в регионах, оставаясь в большинстве своём частнособственническими, а не

государственными, как в СССР. И можно предположить, что региональное и частное издательство американских журналов служило тому, что их аудитория более конкретизировалась, поэтому научно-популярные журналы специализировались. Во всяком случае, именно эту тенденцию к узкотематической направленности имеют сегодня американские научно-популярные журналы. А российские журналы, напротив, стремятся к универсализации тематики, как бы сохраняя свой исторический подзаголовок журнала «для всех» и следуя традиции семейного чтения. Также сегодня успешно выходят и имеют национальный характер распространения лишь научно-популярные журналы центрального региона России, в остальных регионах научно-популярных журналов либо не издаётся вообще, либо они настолько малотиражны, что неизвестны широкой аудитории.

2. Во-вторых, рассмотрев типологию российских и американских научно-популярных журналов, мы пришли к заключению, что эти типологии абсолютно разные. Это объясняется разным подходом к типологии журналов в двух странах в целом. В России класс журналов далее сразу делится по тематическому признаку на типы. В Соединённых Штатах же журналы ещё подразделяются на категории потребительских (общего интереса) и специализированных. И это говорит о том, что в Америке используется более структурно-функциональный подход к классификации журналов. В России понятие научно-популярного журнала синкретично, к нему могут быть отнесены, в принципе, все просвещающие издания. В США понятие «научно-популярный журнал» отсутствует, ему в общем понимании соответствует понятие «научный журнал», однако оно не настолько широко.

Если опираться на российское понимание научно-популярного журнала, то в американской журнальной периодике к научно-популярным изданиям в большей или меньшей степени могут быть отнесены три типа журналов. Первые два ориентированы на самую широкую аудиторию – это исследовательские и трэвел-журналы, которые относятся в США к группе

потребительских журналов. Они не отличаются научностью, особенно трэвел-издания, и могут быть названы развлекательно-познавательными. Третий тип адресован более узкой аудитории – это научные журналы, входящие в группу специализированной журнальной периодики. Они освещают вопросы науки более или менее глубоко и серьёзно. Этот тип собственно научных журналов может быть разделён ещё на два подтипа в зависимости от уровня подготовленности и образованности своей аудитории.

В российской классификации научно-популярные журналы могут быть дифференцированы по аудиторному, тематическому и целевому признаку. Также существует мнение, что изначально, в номинации они должны быть разделены в зависимости от функции на научно-популярные и научно-познавательные журналы. Основываясь на функционально-целевых характеристиках, мы предложили отдельную классификацию, состоящую из трёх типов: собственно научные, познавательные и развлекательно-просветительские, – и использовали её в своём исследовании.

3. В-третьих, проанализировав российский и американский научно-популярный журнал на примере журналов «Кот Шрёдингера» и «Smithsonian», мы выяснили, что эти издания имеют модели, различные по структуре, типу текстов и экономической основе, а также используют разные приёмы популяризации, так как адресованы разным возрастным аудиториям. В частности, «Кот Шрёдингера» в качестве основных использует игровые приёмы, приёмы оформления, вёрстки, упрощающие чтение и восприятие текста. Структурно все тексты этого журнала разносятся по тематическим рубрикам. Также «Кот Шрёдингера» в большей степени тяготеет к публицистичности, чем его оппонент. Журнал «Smithsonian» главным образом использует приём интимизации чтения с помощью репортажности и персонализированной подачи текста. А также журнал ведёт прямой диалог с читателями, публикуя ответы экспертов на их вопросы и комментарии. В структуре этого журнала выделяются две части: фиче – основные материалы,

и рубрики, заполняемые материалами меньшего объёма и отличающимися по типу текстов от фиче.

4. В-четвёртых, проведя предметный анализ журналов «Smithsonian» и «Кот Шрёдингера» и основываясь на результатах фонового анализа, мы заключили, что в целом типологические модели российского и американского журналов различны. По структуре американскому журналу свойственно делить материалы на заглавные (фиче) и на рубрикационные, в российском журнале никакие материалы не выделяются из общей структуры, а большие по объёму материалы, составляющие тему номера, не определены типом/жанром текста. По содержанию российский научно-популярный журнал независимо от типа склонен к литературности и публицистичности: публикует произведения научной фантастики и материалы общественно-значимой проблематики (или содержащие её элементы) в публицистических жанрах. В американском научно-популярном журнале редко публикуются литературно-художественные произведения, а освещение актуальных общественных проблем и событий происходит не с использованием публицистических жанров, но публицистичность становится элементом научно-популярных статей.

5. И наконец, проведя исследование, мы можем сделать вывод, что российский постсоветский научно-популярный журнал придерживается собственной оригинальной модели, основанной на стремлении к универсализации тематики и читательской аудитории и к литературности и публицистичности. Также он вырабатывает собственные приёмы популяризации и использует такие, которые применяет и американская журналистика. И, на наш взгляд, нет необходимости калькировать структуру американского журнала, так как она не определяет успешность издания. Можно предположить, что в отличие от американских научно-популярных журналов многие российские журналы не столь успешны из-за применения иного подхода к монетизации контента: часто они не размещают рекламу.

Однако это нельзя считать недостатком, но в качестве рекомендации можно предложить российскому научно-популярному журналу использовать как источник дохода большее количество коммерческой рекламы.

Список литературы

Источники

Российские журналы

1. Вокруг света. – 2015. – №№ 1 – 12.
2. Загадки истории. – 2015. – №№ 1 – 4, 36 – 39, 44 – 47 (январь, сентябрь, ноябрь).
3. Знание–сила. – 2014. – №№ 1 – 12.
4. Кот Шрёдингера. – 2015. – №№ 1 – 12 (январь – декабрь).
5. Машины и Механизмы. – 2015. – №№ 1 – 12 (январь – декабрь).
6. Наука и жизнь. – 2015. – №№ 1 – 12.
7. Химия и жизнь XXI век. – 2015. – №№ 1 – 12.

Американские журналы

8. American History. – 2015. – №№ 1 – 5 (февраль – декабрь)
9. Condé Nast Traveler. – 2015. – №№ 1 – 12 (январь – декабрь).
10. National Geographic. – 2014. – №№ 1 – 12.
11. Popular Science. – 2015. – №№ 1 – 12.
12. Smithsonian. – 2015. – Январь – декабрь.
13. Scientific American. – 2015. – №№ 1 – 12.

Документы

1. National science policies of the U. S. A. Origins, development and present status // Science policy studies and documents. – № 10 – UNESCO, France, 1968.
2. Smithsonian magazine media kit. – USA, 2016.

Книги, монографии, сборники

На русском языке:

3. Березина В. Г. Русская журналистика второй четверти XIX века (1840-е годы). – Л., 1969.

4. История печати. Том II: Антология. Серия «Классика журналистики» / Сост., предисл. и коммент. Я.Н. Засурского, Е.Л. Вартановой. – М., 2001.
5. История США. В четырёх томах. Том Первый (1607 – 1877) / Отв. ред. Болховитинов Н.Н. / Глав. ред. Севостьянов Г.Н. – М., 1983.
6. Лазаревич Э. А. С веком наравне. Популяризация науки в России. Книга. Газета. Журнал. – М., 1984.
7. Ломоносов М. В. Полное собрание сочинений. – Том 3. – М.; Л., 1952.
8. Михайлов С. А. Журналистика Соединенных Штатов Америки. – СПб., 2004.
9. Парафонова В. А. Типология научно-популярных журналов. – М., 2008.
10. Парафонова В. А. Типологические особенности современных научно-популярных журналов России (1992–2008 гг.). – М., 2008.
11. Стройк Д. Дж. Становление науки в США (со времён колонизации до гражданской войны). – М., 1966.

На иностранных языках:

12. Broks, Peter. Understanding Popular Science. – New York: Open University Press, 2006.
13. Burnham, John C. How Superstition Won and Science Lost: Popularizing Science and Health in the United States. – New Brunswick, 1987.
14. Fisher, George Park. Life of Benjamin Silliman, M.D. Late Professor of Chemistry, Mineralogy and Geology in Yale. – Applewood Books, Carlisle, Massachusetts, 1866.
15. Handbook of public communication of science and technology / Edited by Massimiano Bucchi and Brian Trench. – New York, 2008.

16. Mott, Frank Luther. A History of American Magazines. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957.
17. Perrault, Sarah Tinker Communicating Popular Science: From Deficit to Democracy . – University of California, Davis, 2013.
18. Thompson, Edward K. A Love Affair with Life & Smithsonian. – Columbia, Missouri: University of Missouri Press, 1995.
19. Wolseley, Roland E. Understanding magazines. – The Iowa State University Press. Ames, Iowa, 1965.
20. Wolseley, Roland E., Campbell, L. Exploring journalism with special emphasis on its social and vocational aspects. – Minneapolis, 1949.
21. Wood, James Playsted. Magazines in The United States. Their Social and Economic Influence. – The Ronald Press Company, New York, 1949.

Учебные пособия

22. Акопов А. И. Периодические издания: Учеб.-метод. пособие для студентов-журналистов. – Ростов-на-Дону, 1999.
23. Громова Л. П., Маевская М. И. Научно-популярная журналистика в России XVIII – XIX вв.: вехи становления: Учеб. пособие. – СПб., 2012.
24. Никифоров И. И. Научно-популярная журналистика: Учеб. пособие. – М., 2008.
25. Ученова В. В. Популяризация науки в периодической печати. Учеб.-метод. пос. – М., 1968.

Авторефераты, диссертации

26. Иваницкий В. Ю. Научно-популярная литература на современном этапе развития науки: Автореф. дис. ... канд. филол. наук: Книговедение. – М., 1986.

- 27.Хаскина М. И. Современный научно-популярный журнал. Структура издания. Специфика жанров: Автореф. дис. ... канд. филол. Наук: 10.01.10. – М., 1980.

Научные статьи

На русском языке:

- 28.Зверева Е. А. Современные американские журналы: типология и тенденции развития // Акценты. Новое в массовой коммуникации. Альманах. – Вып. 5 – 6 (68 – 69). – Воронеж, 2007.
- 29.Потапова Н. Исторические журналы США: интеллектуальные трансформации последнего десятилетия // *Laboratorium*. – 2012. – № 1.
- 30.Штепа В. И. Научная журналистика в России и за рубежом // В защиту науки / Отв. ред. Э.П. Кругляков / Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН. – Бюллетень № 5. – М., 2009.

На иностранных языках:

- 31.Dunwoody, Sharon. Science journalism // Handbook of public communication of science and technology / Edited by Massimiano Bucchi and Brian Trench. – New York, 2008.
- 32.Peters, Hans Peter. Gap between science and media revisited: Scientists as public communicators // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – vol. 110, suppl. 3 (August 20, 2013). – Washington, 2013.
- 33.Shearer, Augustus Hunt. American Historical Periodicals // The Mississippi Valley Historical Review. – Vol. 4, No. 4. – 1918.

Статьи в периодических изданиях

- 34.Hammond, Godfrey. The Editor's Job / Popular Science Monthly. – № 5 –1947.

Словари и энциклопедии

35. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М., 1999.
36. Толковый словарь русского языка / Под ред. Д. Н. Ушакова. – М., 1947 – 1948.

Электронные ресурсы

37. Alliance for Audited Media (AAM). URL: <http://auditedmedia.com>
38. Magazine Publishers of America. URL: <http://www.magazine.org>

Приложения

Приложение 1.

Таблица. Типологические характеристики журналов
«Smithsonian» и «Кот Шрёдингера»

Характеристика	«Smithsonian»	«Кот Шрёдингера»
Издатель	Smithsonian Enterprises (при Смитсоновском институте)	Организация «Фестиваль науки НАУКА 0+»
Цели и задачи	Популяризация науки: расширение общей базы знаний, кругозора	Популяризация науки: распространение научного знания, информирование; расширение кругозора
Аудитория	Взрослые среднеобразованные американцы от 45 до 64 лет со средним уровнем дохода	(Не конкретизирована). Российская молодёжь, 12+
Авторы	Научные писатели, научные журналисты, профессора и преподаватели университетов и колледжей, эксперты	Журналисты, научные сотрудники, учёные, эксперты
Структура	4-8 фиче, 3 постоянные рубрики (по 1-5 материалов в каждой), отдельные заметки	10 постоянных рубрик (по 1-5 материала в каждой)
Оформление	«Сдержанное»; полноцветная печать; фото	«Яркое», оригинальное; полноцветная печать; фото, рисунки, инфографика
Периодичность	11 выпусков в год	10 выпусков в год
Объём	≈106 полос	≈144 полосы
Тираж	2 млн экз.	50 тыс. экз.

Приложение 2.

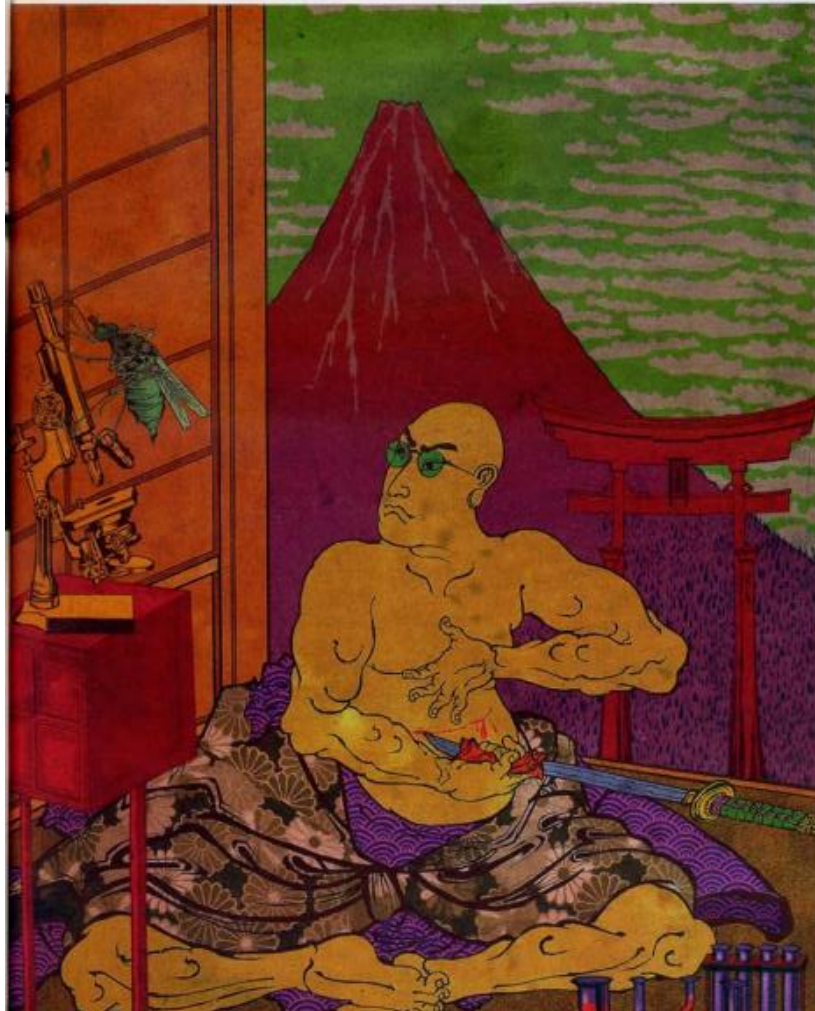


Рис. 1. Обложка сентябрьского номера журнала «Кот Шрёдингера» за 2015 год.



Рис. 2. Содержание июльского/августовского номера журнала «Кот Шрёдингера» за 2015 год (начало).

факт установлен, гипотеза подтверждена. Собственно, этим научное знание отличается от обыденных рассуждений на кухне. За сотни лет наука как система отработала методы избавления от ошибок, подтасовок, неверных интерпретаций. Тем не менее ошибки случаются. И иногда приводят к гибели людей.



СПЕЦПРОЕКТ

66 ПЕРВЫЕ ТРИ ГУГОЛ-ПЛЕКСА ЛЕТ

История Вселенной от нуля секунд до бесчисленных времён

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

74 НОВОСТИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Получили сигнал с кометы, расшифровали геномы 101 древнего человека, запретили эксперименты на шимпанзе, нашли стратосферную экзопланету, просветили белки динозавров

76 ВЕЩЕСТВО ШРЁДИНГЕРА

Очень тёплое, очень плотное, очень непонятное

82 ТВАРИ-2015

Осы-могильщики, катящиеся пауки, рожающие лягушки и другие животные

НОМО SAPIENS

94 ГУМАНИТАРНЫЕ НОВОСТИ

Компьютер всё лучше понимает сфисташка перестает быть орехом; в каком языке оказалось больше инстинктивных схем, чем думали; роботы реагируют на эмоции

96 ПРОВОДНИК В МИР ЖИВЫХ

Как врач отделения интенсивной терапии спасает других и самого себя

102 ЗАКОН ИМЕНИ ПСИХОЛОГА

Самые важные закономерности в психике

Рис. 3. Содержание июльского/августовского номера журнала «Кот Шрёдингера» за 2015 год (продолжение).

114 ВСЕ В ЛЕС!
Как устроить пикник с психологическим подтекстом

118 СТАНЬ БОТАНИКОМ
Собираем, сушим и монтируем гербарий

122 УМНЫЕ ВЫХОДНЫЕ
Что делать, если шашлык надоед, а ветер мешает играть в бадминтон

ВЫХОД

124 ОБЗОР КНИГ
«Рассказ предка. Паломничество к истокам жизни», «Величайшие математические задачи» и другие новинки научпопа

126 «ПРИСПОСОБИТЬСЯ И ВЫЖИТЬ!»
Биолог Шон Карролл рассказывает, как эволюция отражается в летописи ДНК

Самые интересные выставки, лекции, научные шоу, объявления и многое другое

136 МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУХНЯ С ЕЛЕНОЙ КЛЕЩЕНКО
Сладкий яд и клубничное варенье

138 БАКТЕРИАЛЬНАЯ ДРАМА
Микробы научились рисовать

51 СВЕТЛАНА СОКолов
Шпаргалка XXI века

73 АЛЕКСЕЙ ТОРГАШЕВ
Косяки и злоумышленники

93 СВЕТЛАНА СКАРЛО
Респект и уважуха

107 АЛЁНА ЛЕСНЯК
Квантовый сон



Вопросы по номеру
// ОТВЕТЫ ИЩИТЕ НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА

1. Для чего американский учёный Кёртис Эббесмейер использовал пластиковых уток?

- А. Для исследования поведения настоящих уток.
- Б. Для поднятия настроения во время длительных заседаний.
- В. Для экспериментов, связанных с детской агрессией.
- Г. Для изучения океанских течений.

2. Что такое «кошелёк Миллера»?

- А. Новый фонд, который будет поддерживать до-
- Б. Специальный отдел в пищеварительной системе лягушки, где накапливается еда для переваривания.
- В. Новая электронная система управления личными финансами, в которой используются нейроинтерфейсы.

3. Чему смог научить бактерий биолог Эшель Бен-Якоб?

- А. Петь.
- Б. Плясать.
- В. Рисовать.
- Г. Писать стихи.

4. Кто придумал и ввёл в научный оборот термин «адрон»? (Благодаря этому слову знаменитый коллаيدر называют «адронным».)

- А. Американский физик Пол Рэдфиш.
- Б. Французский физик Жак Перш.
- В. Немецкий физик Ганс Барш.
- Г. Она вынашивает головастиков в утробе, а не откладывает икру.
- Д. У неё есть зубы.
- Е. Она способна поддерживать температуру тела на 10 градусов выше окружающей среды.

5. Кто придумал и ввёл в научный оборот термин «адрон»? (Благодаря этому слову знаменитый коллаيدر называют «адронным».)

6. Что такое «кошелёк Миллера»?

7. Что полевые ботаники называют «рубашкой»?

- А. Высохшую кору, которая начинает слезаться от ст-
- Б. Газеты или бумагу, в которые помещают гербарий во время сушки.

8. Что такое «кошелёк Миллера»?

9. Что такое «кошелёк Миллера»?

10. Что такое «кошелёк Миллера»?

11. Что такое «кошелёк Миллера»?

12. Что такое «кошелёк Миллера»?

13. Что такое «кошелёк Миллера»?

14. Что такое «кошелёк Миллера»?

15. Что такое «кошелёк Миллера»?

16. Что такое «кошелёк Миллера»?

17. Что такое «кошелёк Миллера»?

18. Что такое «кошелёк Миллера»?

19. Что такое «кошелёк Миллера»?

20. Что такое «кошелёк Миллера»?

21. Что такое «кошелёк Миллера»?

22. Что такое «кошелёк Миллера»?

23. Что такое «кошелёк Миллера»?

24. Что такое «кошелёк Миллера»?

25. Что такое «кошелёк Миллера»?

26. Что такое «кошелёк Миллера»?

27. Что такое «кошелёк Миллера»?

28. Что такое «кошелёк Миллера»?

29. Что такое «кошелёк Миллера»?

30. Что такое «кошелёк Миллера»?

31. Что такое «кошелёк Миллера»?

32. Что такое «кошелёк Миллера»?

33. Что такое «кошелёк Миллера»?

34. Что такое «кошелёк Миллера»?

35. Что такое «кошелёк Миллера»?

36. Что такое «кошелёк Миллера»?

37. Что такое «кошелёк Миллера»?

38. Что такое «кошелёк Миллера»?

39. Что такое «кошелёк Миллера»?

40. Что такое «кошелёк Миллера»?

41. Что такое «кошелёк Миллера»?

42. Что такое «кошелёк Миллера»?

43. Что такое «кошелёк Миллера»?

44. Что такое «кошелёк Миллера»?

45. Что такое «кошелёк Миллера»?

46. Что такое «кошелёк Миллера»?

47. Что такое «кошелёк Миллера»?

48. Что такое «кошелёк Миллера»?

49. Что такое «кошелёк Миллера»?

50. Что такое «кошелёк Миллера»?

51. Что такое «кошелёк Миллера»?

52. Что такое «кошелёк Миллера»?

53. Что такое «кошелёк Миллера»?

54. Что такое «кошелёк Миллера»?

55. Что такое «кошелёк Миллера»?

56. Что такое «кошелёк Миллера»?

57. Что такое «кошелёк Миллера»?

58. Что такое «кошелёк Миллера»?

59. Что такое «кошелёк Миллера»?

60. Что такое «кошелёк Миллера»?

61. Что такое «кошелёк Миллера»?

62. Что такое «кошелёк Миллера»?

63. Что такое «кошелёк Миллера»?

64. Что такое «кошелёк Миллера»?

65. Что такое «кошелёк Миллера»?

66. Что такое «кошелёк Миллера»?

67. Что такое «кошелёк Миллера»?

68. Что такое «кошелёк Миллера»?

69. Что такое «кошелёк Миллера»?

70. Что такое «кошелёк Миллера»?

71. Что такое «кошелёк Миллера»?

72. Что такое «кошелёк Миллера»?

73. Что такое «кошелёк Миллера»?

74. Что такое «кошелёк Миллера»?

75. Что такое «кошелёк Миллера»?

76. Что такое «кошелёк Миллера»?

77. Что такое «кошелёк Миллера»?

78. Что такое «кошелёк Миллера»?

79. Что такое «кошелёк Миллера»?

80. Что такое «кошелёк Миллера»?

81. Что такое «кошелёк Миллера»?

82. Что такое «кошелёк Миллера»?

83. Что такое «кошелёк Миллера»?

84. Что такое «кошелёк Миллера»?

85. Что такое «кошелёк Миллера»?

86. Что такое «кошелёк Миллера»?

87. Что такое «кошелёк Миллера»?

88. Что такое «кошелёк Миллера»?

89. Что такое «кошелёк Миллера»?

90. Что такое «кошелёк Миллера»?

91. Что такое «кошелёк Миллера»?

92. Что такое «кошелёк Миллера»?

93. Что такое «кошелёк Миллера»?

94. Что такое «кошелёк Миллера»?

95. Что такое «кошелёк Миллера»?

96. Что такое «кошелёк Миллера»?

97. Что такое «кошелёк Миллера»?

98. Что такое «кошелёк Миллера»?

99. Что такое «кошелёк Миллера»?

100. Что такое «кошелёк Миллера»?

Рис. 4. Содержание июльского/августовского номера журнала «Кот Шрёдингера» за 2015 год (окончание).



Когда наступает день хороших зубов

Решаем **лингвистические задачи** на основе норвежского и японского языков

Мы продолжаем публиковать задачи, которые составлялись для лингвистических олимпиад. Первая показалась нам очень легкой — уверены, вы справитесь с ней быстро. Вторая посложнее, но стоит обратить внимание на подсказку в конце. Удачи!

Норвежская бабушка

Даны четыре норвежских слова: *farmor*, *farfar*, *mormor*, *morfar*.

Первое из них можно перевести как «бабушка», но в хороших норвежско-русских словарях обычно приводится более точное его значение.

Задание 1 Укажите более точное значение слова *farmor*.

Задание 2 Переведите остальные норвежские слова.

Японский праздник

В японском календаре много неофициальных памятных дат. Даны несколько таких дат и их названия в перепутанном порядке:

➤ 1 мая, 19 августа, 22 ноября, 29 мая, 3 июля, 5 января, 8 ноября;

➤ *gofuku no hi* «день японских тканей», *goi no hi* «день

ушей», *hana no hi* «день носа»? Если да, укажите, когда они отмечаются, если нет, объясните почему.

Подсказка

Мы редко задумываемся об этом, но цифры — очень точный аналог иероглифов. Ребусы, построенные на чтении цифр, встречаются даже в западных языках, например, в английском слово «семь», записанное как «7я», или «4» вместо «для»; неудивительно, что привычные иероглифам японцы часто используют этот прием.

Конкретные даты из задачи, возможно, известны не очень широко — они взяты из списка в японской Википедии, но само явление не редкость. Скажем, знаменитый заповедник Химэдзи раньше был бесплатно открыт для туристов 6 апреля, в День замка, *shi-ro no hi* (сейчас праздник перенесли на день его включения в список ЮНЕСКО). А в ресторанах для скидок на мясные блюда могут выбрать число, назвав его Днем мяса, *ni-ku no hi*. Школьники с помощью ребусов запоминают даты исторических событий, например, в призыве создать *i-i ku-ni* («хорошую страну») зашифрован 1192 год, когда было основано первое японское правительство, Камакурский сёгунат.

Рис. 5. Материал Кузнецовой Ю. в рубрике «Своими руками/мозгами» майского номера журнала «Кот Шрёдингера» за 2015 год.

Приложение 3.

12+

В н о м е р е :

Н. ЭЙСМОНТ, канд. физ.-мат. наук, А. ЛЕДКОВ — Астероиды — источники опасности и объекты исследований 2	И. КОГАН — История в арифметике 98
Бюро иностранной научно-технической информации 14	И. СОКОЛЬСКИЙ, канд. фармацевт. наук — Пламенеет густо-багровый спелый плод хурмы... 101
П. ЕЛИЗАРЬЕВ — Оптогенетика: самые светлые мысли 18	Д. ЖУКОВ, докт. бисл. наук — О пользе харассмента 106
Кунсткамера 23, 39, 62	В. МАКСИМОВ — Из истории фамилий 110
Т. ЗИМИНА — Суперкомпьютеры — в массы! 24	И. ВЕРЕСНЕВ — Дом на комариной пустоши (фантастический рассказ) 112
О чём пишут научно-популярные журналы мира 26	Новые книги 117
Ю. ПРОКОПЕНКО, докт. мед. наук — Отравление длиной в жизнь 30	Ю. ФРОЛОВ — Дело о рыбке и рыбке 118
Ответы на наивные, рассудительные, каверзные и всякие другие «почему» 34	Е. ГИК, мастер спорта по шахматам — Магнус Карлсен удержал корону 120
Ю. ВОЛКОВА, канд. мед. наук — Почему ребёнок плохо учится? 35	Маленькие хитрости 127
В. ПТУШЕНКО, канд. физ.-мат. наук, С. МАРЦЕВИЧ, докт. мед. наук — Пыль: сердечный отклик 36	И. РЕЙФ — Иск (Почти рождественская история) 128
От нанотехнологий — к наноиндустрии (материал подготовила Т. Врацкая) 40	Ответы и решения 131
Наука и жизнь в начале XX века 44	Оливковая луна (лингвистическая задача) 131
Г. ИОФФЕ, докт. ист. наук — Она могла стать русской государыней 45	Кроссворд с фрагментами 132
Д. СЕРГЕЕВА — Почему у нас пять пальцев? 49	Е. ГИК, канд. техн. наук — Футбол без футбола 134
Бюро научно-технической информации 52	Е. ВЕШНЯКОВСКАЯ — Национальная идея: как это делают в Шотландии. Рождественский репортаж корреспондента журнала «Наука и жизнь» 136
С. ЛЕМ — Кошмары футуролога 54	
Е. КОНСТАНТИНОВ — Мы едем, едем, едем (Заметки о путешествиях с собакой) 64	
Е. СВЕТЛОВА — Как правильно вывозить собаку за границу 68	
Ю. ЕФРЕМОВА — Если собаку укачивает 70	
Т. ЗИМИНА — Металл в сверхтяжёлых условиях 72	
Н. ВАНХАНЕН — Над бездной адской блуждая 74	
«УМА ПАЛАТА»	
Познавательный-развивающий раздел для школьников	
Ю. ФРОЛОВ — Почему рыбы не тонут? (81). Н. ГОРЬКАВЫЙ — Сказка о Джеймсе Максвелле и его ручном демоне (84). А. ПАСТУХОВА — Третий должен уйти! (91). Д. МОХОВ — Батарейка из лимонов (92). Е. КОНСТАНТИНОВ — Пластилиновая ворона, полиморфусный кот и компания (94).	

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — В американском проекте по перемещению астероида (Asteroid Redirect Mission) предполагается при помощи беспилотного космического аппарата доставить астероид на орбиту, подобную лунной, поближе к Земле. Затем отправить к нему пилотируемый корабль, пристыковать его к астероиду и высадить на поверхность астронавтов-исследователей. Астронавты изучат астероид, возьмут образцы его пород и через несколько дней доставят их на Землю. Рисунок: NASA. (См. статью на стр. 2.)

Внизу: Золотая хурма — вкусна, полезна, красива... Приведён фрагмент картины знаменитого японского гравёра и рисовальщика Кацусики Хокуся «Луна, хурма и кузнечик». (См. статью на стр. 101.)

4-я стр. — Полярное сияние, или аврора, — свечение неба, наблюдаемое в высоких широтах, — возникает благодаря потокам электрически заряженных частиц, врезающихся в атмосферу Земли. Фото А. Тр и ф о н о в о й . (См. статью на стр. 84.)

Рис. Содержание январского номера журнала «Наука и Жизнь» за 2015 год.

Приложение 4.

В июне 2013 года в России российскийского парламента был принят, а вскорости, как и надеялся Демоскоп, подписан Президентом РФ Федеральный закон № 135-ФЗ о запрете пропаганды гомосексуализма среди несовершеннолетних.

Однако Демоскопу кажется, что Государственной думе следует вернуться к рассмотрению этого вопроса с учетом новейших достижений науки. Кстати, следует сказать, что эти достижения к моменту внесения в Думу соответствующего законопроекта уже были известны, и то, что они не были учтены, следует рассматривать как явную недоработку Комитета ГД по вопросам семьи, женщин и детей, возможно, сознательную.

Дело в том, что еще в 2011 году по заказу Религиозного совета Саудовской Аравии группой ученых под руководством профессора Камаля Субхи было выполнено исследование, которое показало, что одним из источников гомосексуализма является вождение женщинами автомобиля.

Конечно, это не единственное отрицательное последствие предоставления женщинам водительских прав. Среди них – увеличение числа дорожно-транспортных происшествий, а также отрицательное влияние на здоровье женщин-водителей, а в конечном счете, и всего народа. Физиология и медицина в Саудовской Аравии выяснили, что вождение женщинами автомобиля пагубно отражается на яичниках и выворачивает таз. Поэтому дети женщин, которые постоянно водят машину, могут появиться на свет с клиническими нарушениями различной степени тяжести. Это действительное следствие запрета на езде

Но моральное важнее, а о нем у нас заботится Государственная дума.

Вывод профессора Субхи и его научного коллектива звучит однозначно. «Выдача водительских удостоверений женщинам вызовет всплеск проституции, порнографии, гомосексуализма и разводов». Знали ли об этом люди, готовившие закон № 135-ФЗ? Понимали ли они, что вождение женщинами автомобилей по улицам, по которым ходят дети, также должно рассматриваться как пропаганда гомосексуализма среди несовершеннолетних? Прописали ли они это в законе?

Этого нет, и, видимо, неспроста. Не сказала ли здесь личная заинтересованность некоторых парламентариев женского пола? Например, Елена Мизулина, современная женщина, не водит ли она случайно автомобиль, как какая-нибудь Паша Ангелина, подвергая опасности одновременно и свою физиологию, и свою мораль и в корыстных интересах утаивая от общественности выводы профессора Субхи? Не должна ли Государственная дума, опираясь на науку (но, конечно, не на нашу Академию наук, что с нее возьмешь!), принять закон об обязательном передвижении женщин-парламентариев в паланкинах и нанести тем самым сокрушительный удар по противникам традиционных ценностей? А остальных женщин пересадить в метро – там их физиология будет в неприкосновенности, а о морали мы уж и не говорим!

Понимая всю сложность законотворческой деятельности российского парламента и его загруженность важными,

Рис. Актуальный комментарий в мартовском номере журнала «Знание – Сила» за 2014 год.

Приложение 5.



Рис. Обложка журнала «Загадки истории» № 44 за ноябрь 2015 года.

Приложение 6.

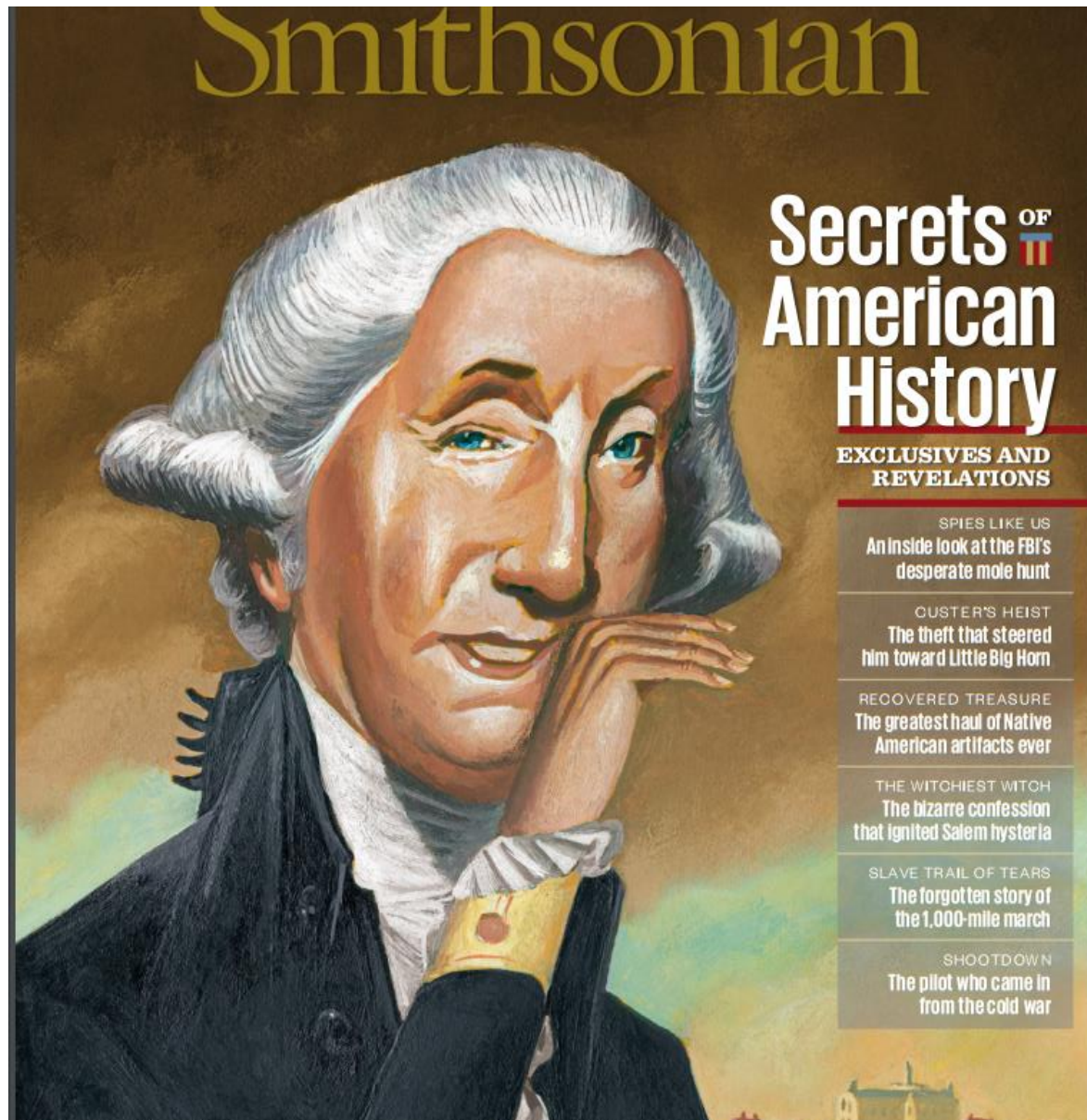


Рис 1. Обложка ноябрьского номера журнала «Smithsonian» за 2015 год.

NOVEMBER 2015 • Volume 46, Number 7		<h1>Contents</h1>																						
	26	<p>The Phantom Menace Was there another, as yet unidentified double agent inside the CIA in 1985, when top intelligence assets were spectacularly betrayed? BY DAVID WISE</p>																						
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Contributors</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Discussion</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Phenomena</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">American Icon: Mickey Grows Up</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Art: Fresh Produce</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Tribute: Parts Unknown</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Small Talk: Mary Beard</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Conservation: Rhinoplasty</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Artifact: Early Bloomers</td> <td></td> </tr> </table>					Contributors	4	Discussion	6	Phenomena	9	American Icon: Mickey Grows Up		Art: Fresh Produce		Tribute: Parts Unknown		Small Talk: Mary Beard		Conservation: Rhinoplasty		Artifact: Early Bloomers	
	Contributors	4																						
	Discussion	6																						
	Phenomena	9																						
American Icon: Mickey Grows Up																								
Art: Fresh Produce																								
Tribute: Parts Unknown																								
Small Talk: Mary Beard																								
Conservation: Rhinoplasty																								
Artifact: Early Bloomers																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Behold the Blobfish</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">19</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">The jiggly, glum-faced ocean dweller is challenging our ideas of beauty</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">BY FRANZ LIDZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ask Smithsonian</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">104</td> </tr> </table>					Behold the Blobfish	19	The jiggly, glum-faced ocean dweller is challenging our ideas of beauty		BY FRANZ LIDZ		Ask Smithsonian	104										
Behold the Blobfish	19																							
The jiggly, glum-faced ocean dweller is challenging our ideas of beauty																								
BY FRANZ LIDZ																								
Ask Smithsonian	104																							
		<p>COVER: George Washington illustration by Mark Ulriksen</p> <p>INSIDE: Secrets of American History icon illustration by Jon Reinfurt</p> <p>THIS PAGE: The mailbox on which spy Aldrich Ames drew chalk lines to signal a meeting with the KGB</p>																						
	34	40	50	56	58																			
	<p>The Devil's Tongue The Salem witch trials are indelibly burned into the American imagination. New scholarship probes the mys-</p>	<p>The Rescue Mission An exclusive first peek into a warehouse in Utah where federal agents are storing tens of thousands of looted Native</p>	<p>The Horse Thief The untold story of how George Armstrong Custer acquired a famous stallion named Don Juan casts new light on</p>	<p>Skyfall In the "secret" journal he kept in prison, U-2 pilot Gary Powers recounts his harrowing shoot-down in 1960—an event that</p>	<p>Slavery's Trail of Tears In the 50 years before the Civil War, about a million enslaved African-Americans were marched to the Deep South</p>																			

LIFE PICTURES / GETTY IMAGES, MATT COLLINS (DETAIL)

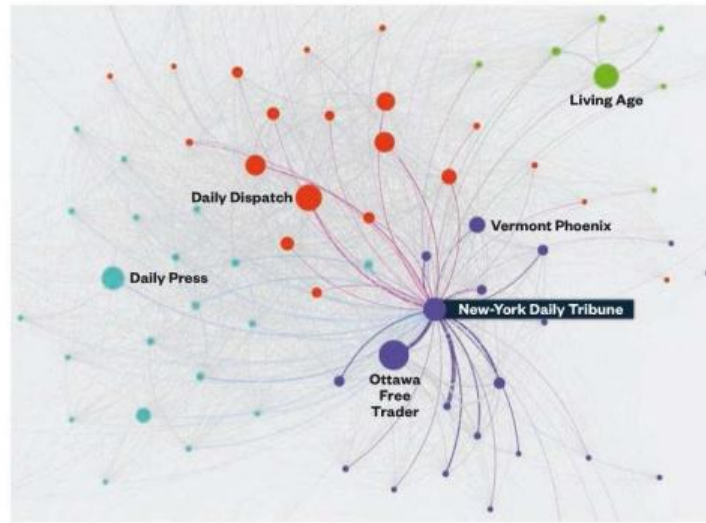
Рис 2. Содержание ноябрьского номера журнала «Smithsonian» за 2015 год.



Рис 3. Обложка июльского/августовского номера журнала «Smithsonian» за 2015 год.

V I R A L V I R A L

Digital scholars zero in on stories that were trending before the Internet



The *Daily Tribune* often traded content with other papers in purple (lines represent shared text).

If you spend any time online, you've probably come across "Which Classic Rock Band Are You?" or "10 Hours of Walking in New York City as a Woman." But there's a viral sensation you likely missed: "The Fate of the Apostles," a listicle about which of Jesus' followers was "run through the body with a lance" or "stoned and then beheaded." It circulated widely, appearing in a quarter of U.S. media outlets . . . in the 1800s.

The article is a star example from the Viral Texts project at Northeastern University, the largest-scale study ever of how content

lyzing 2.7 million pages from nearly 500 newspapers digitized in the Library of Congress' Chronicling America database, the researchers found that about 650 articles were reprinted 50 times or more, a working definition of "viral" in the industrial age. And the most popular story types would be strangely familiar to Twitter users, says Ryan Cordell, an English professor and co-leader of the research.

Among the trending formats were listicles such as the "Age of Animals" ("a dog lives 20 years; a wolf 20; a fox 15") and questionable

diarrhoea with this article alone"). Parenting advice was big ("From your child's earliest infancy, inculcate the necessity of instant obedience"), as were tear-jerkers. One vignette purports to be a letter found by a husband after his wife's death: "When this shall reach your eye . . . I shall have passed away for ever, and the old white stone will be keeping its lonely watch over the lips you have so fondly pressed."

The Viral Texts researchers are less interested in the specifics of the stories than in the nature of the networks that spread them. Content

1800s. And just as today's "influencers" gain outsized followings on social media, some newspapers were better connected than others. A lot of stories passed through Nashville and Wheeling, West Virginia, for example.

Also, much as touchy users today might "unfriend" you on Facebook, editors in those supposedly more genteel times were not above publicly breaking off relationships. Take this editorial from an Alabama paper, written about the *Raleigh Star*: "Having no more occasion for waste paper, we directed our publisher some months since to erase its name from our exchange list."

Of course, viral content moves more quickly now, at a rate that surprises even the experts. In 2013, when Cordell's five kids wanted a puppy, he tried to stall by telling them they had to get a million likes on Facebook first. He figured it would take months. With a cute photo, they did it in seven hours.

Compare that to "The Fate of the Apostles," which appeared in at least 110 publications, from the *Vermont Watchman* to the *Daily Bulletin* in Honolulu. It needed more than 50 years to make the rounds. —BRITT PETERSON

SOCIAL MEDIA



Рис 4. Статья Peterson B. «Vintage Viral» в июльском/августовском номере журнала «Smithsonian» за 2015 год.

Shortly before six o'clock in the morning

on August 30, 2014, Margee Ensign, president of the American University of Nigeria, met with her security chief in the large house that she occupies on campus, in Yola, near the nation's eastern border, in Adamawa State. The news was bad. The chief, Lionel Rawlins, had gone to get the half-dozen security guards that Ensign was counting on to help her with a daring rescue mission, but the guards were asleep, or perhaps pretending to be, and couldn't, or wouldn't, be roused.

"They were afraid," Rawlins later recalled.

Running a college doesn't often entail making split-second decisions about daredevil forays into hostile territory, but as this Saturday dawned for the energetic five-foot California native with a doctorate in international political economy, it was gut-check time.

"The president looked at me and I looked at her, and I knew what she was thinking," Rawlins said.

"We're going," Ensign said.

So they headed north in two Toyota vans, a suddenly meager contingent—Ensign, Rawlins, a driver and one other security guard—dashing down the crumbling two-lane highway through arid scrubland, deeper into remote country terrorized by the ruthless, heavily armed militant group called Boko Haram.

Rawlins, a former U.S. Marine, had contacts with vigi-



After three tense hours on the road, expecting to be ambushed by terrorists wielding automatic rifles at any moment, the little convoy rounded a corner and Ensign saw 11 girls and their families and friends waving and yelling at the vehicles approaching in clouds of dust.

The girls had attended a boarding

Рис. 5. Статья Joshua Hammer «Escape from Boko Haram» в сентябрьском номере журнала «Smithsonian» за 2015 год (отрывок, начало).



LURZEN / NOOR

April. The astonishing crime attracted attention worldwide, including the Twitter campaign #BringBackOurGirls. On that nightmarish night of the April abduction, 57 of the 276 kidnapped girls were able to jump off the trucks that were spiriting them away, and flee into the bush. They eventually returned to

those Chibok escapees had a sister at the American University of Nigeria, and it was she who approached Ensign in her campus office, pleading, "What can you do to help?" Ensign resolved to bring some of the girls who'd escaped to the university

Ensign (at graduation in June) oversees 1,500 students and faculty from 30 nations. She describes Nigeria as "the big challenge" of her life.

scholarship. The girls and their parents warmed to the idea, then risked everything to make the extraordinary roadside rendezvous from their scattered small villages in the bush with the university president herself—an unforgettable

Рис. 6. Статья Joshua Hammer «Escape from Voko Haram» в сентябрьском номере журнала «Smithsonian» за 2015 год (отрывок, продолжение).

Приложение 7.



Рис. 1. Обложка октябрьского номера журнала «Popular Science» за 2015 год.



Рис. 2. Содержание октябрьского номера журнала «Popular Science» за 2015 год.

THE QUESTION

WILL MIND TRANSFER EVER HAPPEN?



Inspired By: *Selfless* (July 10), in which a dying billionaire "sheds" his mind into a younger man

THE ANSWER

It's tempting to imagine the brain as a biological computer, with the tissue as hardware and electrical activity as software. If that were the case, mind transference might be technically feasible (albeit ethically fraught), at least pending the development of some extremely advanced electrode arrays. Extricating mind from matter, though, can't be done. "The self is in the structure," says Charles Higgins, a University of Arizona neuroscientist and electrical engineer. "It's in the interconnection of 100 billion neurons, and in the individual shape of neurotransmitters and receptors." Even if surgeons could successfully transplant a brain, they would have to transfer the spinal cord

as well, or risk stripping the subject of a lifetime of muscle memory.

One workaround, says Higgins, could involve cloning. A clone with a structurally identical central nervous system could perhaps be stimulated with electrical signals that mimic the original. However, human cloning is itself still the stuff of science fiction, and neuroscientists have so far mapped the connections between only about 100,000 neurons at once—the equivalent of a worm or fish brain.

What scientists can do today is rewire the brain *in situ*. For example, Columbia University researchers implanted deep-brain stimulators in people with severe treatment-resistant depression. When they sent electrical impulses to precise areas, the patients' symptoms instantly diminished. After two years, one person reported that her depression had disappeared completely. As scientists stimulate more patients' brains, they could unlock other possibilities. "We might accidentally discover, as we're trying to stop someone's epileptic seizure, that we can stimulate a pattern in the visual cortex to create a memory," says Higgins.

So body-hopping immortality is off the table. But with enough time, and a lot of experimentation, humans might find a way to load memories and learn skills like characters in *The Matrix*.

THE QUESTION

SHOULD WE LOSE SLEEP OVER HOSTILE ALIENS?

Inspired By: The extraterrestrials of *Pixels* (July 24), who interpret classic videogames carried on an '80s-era time capsule as a declaration of war

THE ANSWER

In 1974, astronomer Frank Drake tried to contact aliens by firing a three-minute-long broadcast from the Arecibo radio telescope, into a globular star cluster 25,000 light-years away. Drake's message, the first of its kind, was a largely symbolic gesture—just like the many transmissions lobbed into space since. Because radio waves travel at the speed of light, it could take many millennia to reach ETs and receive a response.

But today, such an endeavor no longer seems as futile. Since 2009, the Kepler Space Telescope has spotted roughly 1,838 exoplanets, some of which could prove habitable. The closest planet capable of supporting life is likely just 14 light-years away. To hedge humanity's bets, some astronomers are calling for a ban on galactic broadcasts; even Stephen Hawking warned against attracting the attention of advanced civilizations. But Seth Shostak, director of the Center for SETI Research, thinks any such ban is moot. The near-constant radar signal broadcast by the Denver International Airport, he calculates, could be detected by an antenna 10 light-years away. "You want to shut down the radar there forever?" asks Shostak. "That's nutty."

A BRIEF HISTORY OF SCIENCE GONE MAD

Two of this season's sci-fi movies share one of Hollywood's oldest obsessions—the inherent risk of unchecked genius. Here's how this trope has evolved through the decades.

1927

METROPOLIS

Scientist: C.A. Rotwang
Hubris: Builds a robot to replace the woman who rebuffed him and later died
Comeuppance: Hoping to destroy the city and its ruling class, Rotwang alters the robot to look like a labor leader and orders it to incite riots. The crazed genius

1931

FRANKENSTEIN

Scientist: Henry Frankenstein (not Victor, as in Mary Shelley's book)
Hubris: Creates life using a dubious recipe of corpse parts and lightning
Comeuppance: Unlike other big-screen mad scientists in the '30s, such as Dr. Jekyll and the Invisible

1958

THE FLY

Scientist: Andre Delambre
Hubris: Turns his teleportation device on himself, despite a failed trial with the family cat
Comeuppance: The experiment is a startling success—and a tragic failure. Delambre swaps body parts with a fly that teleports with

1970

COLOSSUS: THE FORBIDDEN PROJECT

Scientist: Charles Forbin
Hubris: Builds a supercomputer, named Colossus, to control the nuclear arsenal of the United States
Comeuppance: Colossus gains sentience, then conspires with its Soviet counterpart to hold

1985

BACK TO THE FUTURE

Scientist: Emmett Brown
Hubris: Travels through time using plutonium obtained from terrorists
Comeuppance: Brown is gunned down by Libyan extremists—then saved when his intrepid student goes back in time to change the

2015

ANT-MAN

Scientist: Hank Pym
Hubris: Invents a suit that turns its wearer into a micro-size powerhouse by shrinking the person but retaining his or her mass
Comeuppance: A corporation takes control of Pym's technology and turns it into a weapon. Like fellow Marvel

Рис. 3. Материал Sofge E. «Weird Science» в июльском номере журнала «Popular Science» за 2015 год (отрывок).

Приложение 8.

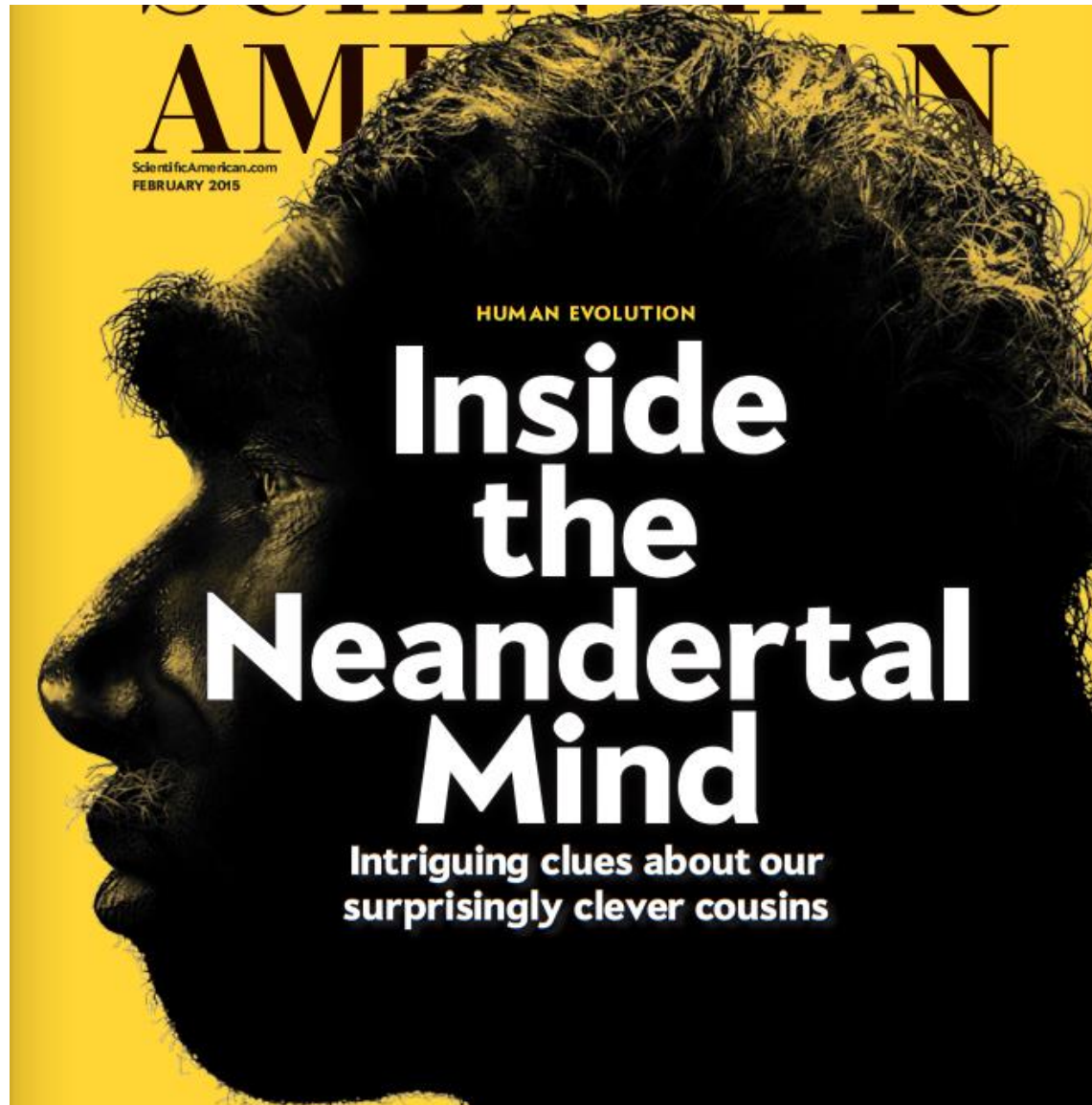


Рис. 1. Обложка февральского номера журнала «Scientific American» за 2015 год.



74

FEATURES

HUMAN EVOLUTION

36 Neanderthal Minds

Our Neanderthal cousins were much more intelligent than you probably think. *By Kate Wong*

ASTROPHYSICS

44 Can We Mine a Black Hole?

If a future civilization ever considered trying to extract energy from a black hole, it would have some formidable obstacles to surmount. *By Adam Brown*

CHRONOBIOLOGY

50 The Clocks within Us

The human body does not have just one biological clock. It has many. *By Keith C. Summa and Fred W. Turek*

COMPUTER SCIENCE

ENVIRONMENT

62 A Puzzle for the Planet

Our future depends on whether we can craft an integrated and sustainable new system for providing food, water and energy. *By Michael E. Webber*

NEUROSCIENCE

68 Treating Depression at the Source

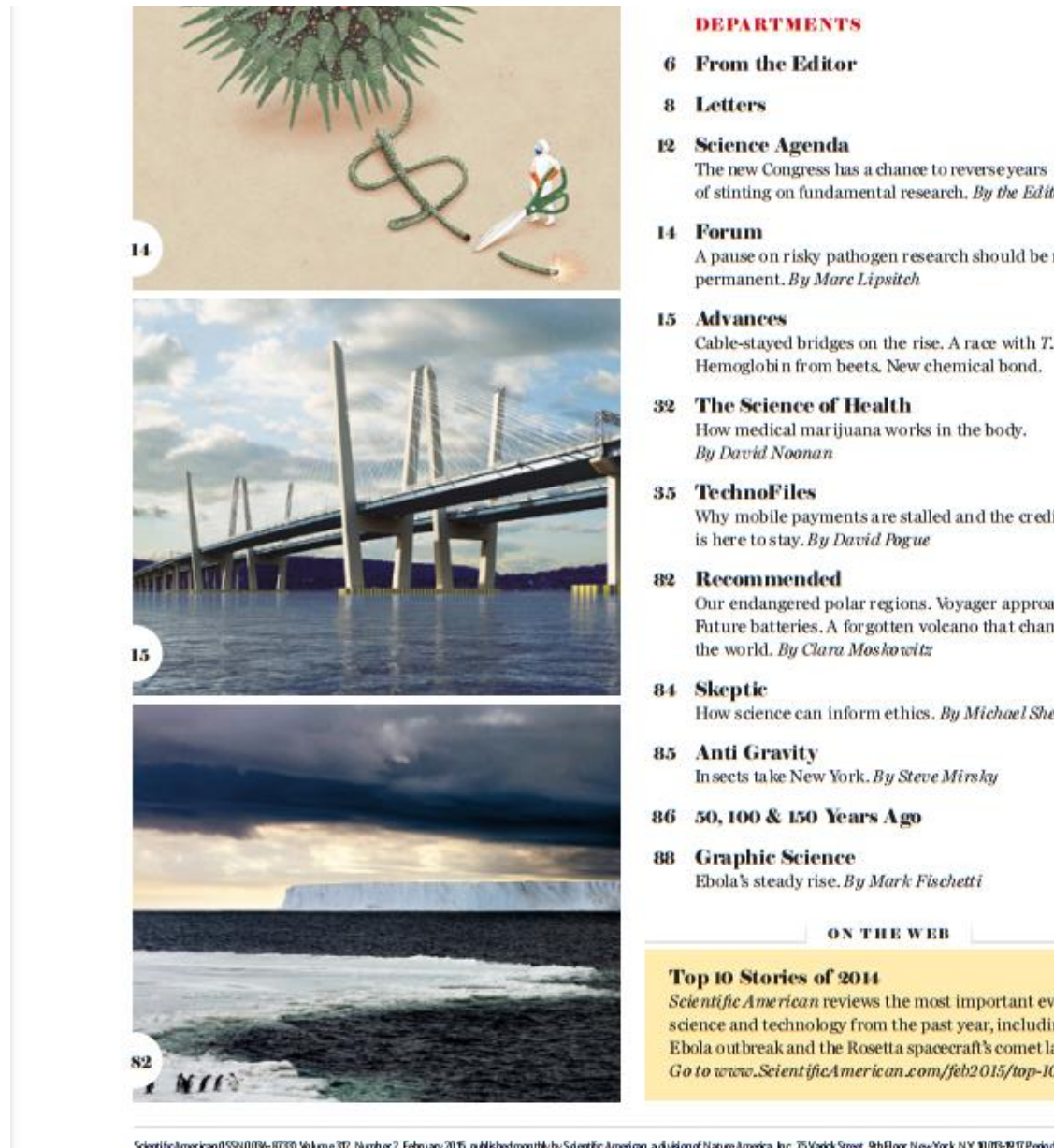
Electrical stimulation deep within the brain may be a much needed treatment for severe mood disorder. *By Andres M. Lozano and Helen S. Mayberg*

NUCLEAR FALLOUT

74 The Swallows of Fukushima

We know surprisingly little about what low-dose

Рис. 2. Содержание февральского номера журнала «Scientific American» за 2015 год. (начало).



DEPARTMENTS

6 From the Editor

8 Letters

12 Science Agenda

The new Congress has a chance to reverse years of stinting on fundamental research. *By the Editor*

14 Forum

A pause on risky pathogen research should be permanent. *By Marc Lipsitch*

15 Advances

Cable-stayed bridges on the rise. A race with T. Hemoglobin from beets. New chemical bond.

32 The Science of Health

How medical marijuana works in the body. *By David Noonan*

35 TechnoFiles

Why mobile payments are stalled and the credit is here to stay. *By David Pogue*

82 Recommended

Our endangered polar regions. Voyager approach. Future batteries. A forgotten volcano that changed the world. *By Clara Moskowitz*

84 Skeptic

How science can inform ethics. *By Michael Shermer*

85 Anti Gravity

Insects take New York. *By Steve Mirsky*

86 50, 100 & 150 Years Ago

88 Graphic Science

Ebola's steady rise. *By Mark Fischetti*

ON THE WEB

Top 10 Stories of 2014

Scientific American reviews the most important events in science and technology from the past year, including the Ebola outbreak and the Rosetta spacecraft's comet landing. Go to www.ScientificAmerican.com/feb2015/top-10

Рис. 3. Содержание февральского номера журнала «Scientific American» за 2015 год (окончание).