

АНДРЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ ВАГАНОВ

научный сотрудник, руководитель Группы популяризации науки и техники

Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН,
Москва, Россия;

e-mail: andrewvag@gmail.com



УДК 316.74:001

Я. И. Перельман и социальные эффекты жанра «занимательная наука»

В работе представлен результат впервые проведенного библиографического исследования издательской программы Дома занимательной науки (ДЗН). Этот оригинальный проект создания интерактивного музея науки был успешно осуществлен в Ленинграде в 1935–1941 гг. Я. И. Перельманом. В результате удалось уточнить библиографию изданий ДЗН и их тиражи. К середине 1941 г. ДЗН выпустил около 40 научно-популярных брошюр; средний тираж каждого из этих изданий составил около 100 тысяч экземпляров. Проведено сравнение полученных данных с официальной книговедческой статистикой СССР конца 1930-х гг. Отмечено, что этот интереснейший массив изданий выпал из внимания официальной книжной статистики. В работе использовался метод описания изданий *de visu* из личной коллекции автора и библиометрическая компьютерная программа *Books Ngram Viewer*. Все это позволило качественно по-новому определить роль и влияние Я. И. Перельмана, его издательского и музейного проектов, на создание новых форм популяризации научного знания. В результате проделанного книговедческого анализа, удалось документально подтвердить, что издательская программа ДЗН составила почти треть всей научно-популярной литературы в СССР накануне войны. На основании полученного статистического материала, сделана попытка оценить влияние популяризаторской деятельности Я. И. Перельмана на социальные процессы и на привлечение молодежи в инженерно-научную сферу. Делается вывод, что вклад от деятельности Дома занимательной науки в целом, и от его издательской программы в частности, в привлечение молодежи в инженерно-научную сферу оказался одним из значимых факторов социального процесса в СССР.

Ключевые слова: Перельман, библиография, Дом занимательной науки, популяризация.

Яков Исидорович Перельман родился 4 декабря (22 ноября по ст. ст.) 1882 г. в уездном городе Белостоке Гродненской губернии в семье счетовода и учительницы. На его долю выпала редкая удача — он создал новый жанр: «занимательная наука».

Выпускник скромного Лесного института в Санкт-Петербурге, ответственный секретарь журнала «Природа и люди», который выходил в издательстве П. П. Сойкина, Я. И. Перельман с 1908 г. начинает работать над своей «Занимательной физикой». Рукопись книги была готова еще в 1911 г., но П. П. Сойкин колебался с запуском ее в печать — уж слишком необычная по форме подачи материала была эта книга. Наконец, в 1913 г. вышла в свет первая часть этой книги, а в 1916 г. — вторая. «Издание этой книги, вышедшее в 1913 г., встретило заслуженное одобрение; это была действительно занимательная книга, интересная даже для специалиста по физике, — отмечал в рецензии на издание 1916 г. автор фундаментального «Курса фи-

зики”, член-корреспондент Петербургской академии наук О. Д. Хвольсон. — Как видно из предисловия, второе издание существенно отличается от первого. “В целях освежения материала”, пишет автор, “более 1/4 книги написано вновь; удалено преимущественно все то, что уже появлялось в других сборниках и успело примелькаться. Остальной текст заново проредактирован. Более половины иллюстраций заменено новыми, и общее число рисунков увеличено. К книге приложены четыре таблицы стереограмм”.

От всех этих изменений книга, несомненно, еще значительно выиграла. В ней собран обширный и разнообразный материал; изложение ясное и правильное, рисунки замечаний не вызывают; восемь стереоскопических картин, большую частью из области астрономии, выполнены очень хорошо. Никаких ошибок в научном отношении в книге не нашлось» [Хвольсон, 1917, с. 221–222].

Жанр, изобретенный Я. И. Перельманом, определил целую эпоху в развитии научной популяризации. «Все авторы, работающие в научной популяризации, “вышли” из перельмановской “Занимательной физики”, как из гоголевской “Шинели”», — подчеркивает современный автор [Яков Исидорович Перельман, s.d., с. 498]. И это, пожалуй, не преувеличение.

Богатый потенциал «Занимательной физики» — богатый и в коммерческом, и в интеллектуальном смыслах — стал очевиден сразу. Сам Я. И. Перельман суть нового жанра сформулирует в 1939 г. в статье «Что такое занимательная наука?», которая полностью будет опубликована только в 1986 г.: «Кто вздумал бы судить о занимательной науке исходя только из буквального смысла карамзинского слова “занимательный”, тот, вероятно, отождествил бы ее с наукой развлекательной, увеселительной. Однако простая справка в “Толковом словаре русского языка” показывает, что сущность дела здесь вовсе не в простой развлекательности: “занимательный, возбуждающий интерес, внимание”. Это кратко, но вполне правильно характеризует одну из существенных черт занимательной науки» [цит. по: Мишкевич, 1986. с. 39].

В 1926 г. ленинградское кооперативное издательство «Время»¹ начинает выпуск серии — «Занимательная наука». «Задача серии — давать научные сведения в возможно более живом, общепонятном изложении, построенном так, чтобы чтение книги, являясь не утомительной работой, а отдыхом и развлечением даже для самого далекого от науки читателя, незаметно вводило бы в круг идей соответствующих наук» [Занимательная наука, 1929, с. 5]. К 1929 г., помимо шести книг Я. И. Перельмана, были изданы:

Профессор С. П. Аржанов. Занимательная география. Л.: Время. 200 с., 72 рис.;

К. Е. Цингер. Занимательная авиация. Л.: Время. 232 с., 119 рис.;

В. В. Рюмин. Занимательная химия. Опыты и развлечения из области химии. 3-е изд. Л.: Время. 176 с., 57 рис.;

академик А. Е. Ферсман. Занимательная минералогия. Л.: Время. 320 с., 100 рис.;

профессор А. М. Никольский. Занимательная зоология. 2-е изд. Л.: Время. 192 с., 50 рис.;

¹ Кооперативное издательство «Время» существовало с 1922 по 1934 г. Членами правления, помимо Я. И. Перельмана, были академики А. Е. Ферсман, С. Ф. Ольденбург и др. Активное участие в работе издательства принимал М. Горький.

В. В. Рюмин. Занимательная электротехника. Опыты и развлечения из области электротехники / 3-е изд. Л.: Время. 186 с., 75 рис.;

В. В. Рюмин. Занимательная электротехника на дому и самодельные электрические приборы. 2-е изд. Л.: Время. 144 с., 43 рис.;

К. Е. Вейгелин. Занимательная авиация. Л.: Время. 232 с., 119 рис.;

профессор А. В. Цингер. Занимательная ботаника / 2-е изд. Л.: Время. 164 с., 80 рис.

Очень быстро «Занимательная наука» набрала тираж более 2 млн экземпляров. В итоге издательство «Время» выпустило 39 книг в этой серии. После 1934 г. серия продолжала выходить в издательствах ОНТИ, «Молодая гвардия», «Начатки знаний».

Я. И. Перельман отмечал, что он составляет физический и математический комментарий к литературе и явлениям окружающей жизни [*Разгон*, 1966. с. 43]. По видимому, исходя из этой логики, в 1935 г. Перельман с несколькими такими же энтузиастами создает невиданную в России (да и в мире тоже: в США нечто подобное, интерактивный музей Exploratorium, будет создан Франком Оппенгеймером в конце 1960-х) форму пропаганды научных знаний: культурно-просветительский центр «Дом занимательной науки» (ДЗН). Он открыл свои двери 15 октября 1935 г. по адресу: Ленинград, наб. р. Фонтанки, 34. В четырех отделах ДЗН (астрономия, физика, математика, география) было собрано более 350 экспонатов, огромное количество наглядного материала — диапозитивов, карт, схем, фотографий, рисунков. В методический совет ДЗН входили академики Д. С. Рождественский, А. Е. Ферсман, А. Ф. Иоффе, Н. И. Вавилов, выдающиеся физики М. П. Бронштейн и Э. П. Халфин, писатель Л. В. Успенский, художник А. Я. Малков.

Масштаб интеллектуальных притязаний ДЗН впечатляет и сегодня. В путеводителе по ДЗН его составители так определяют задачи Дома занимательной науки: «Яблоко, упавшее с дерева, дало великому Ньютону повод к глубоким размышлениям, которые привели его к открытию всеобъемлющего закона природы — закона всемирного тяготения. Но находить в старом новое умеет не всякий, и далеко не всякий склонен глубоко задумываться над тем, что постоянно совершается перед глазами. Чтобы привлечь внимание к таким обыденным явлениям, надо показать в них новые неожиданные стороны.

Подобный метод пропаганды научных знаний положен в основу своеобразного просветительского учреждения — Дома Занимательной Науки в Ленинграде... Незаметно овладевая вниманием, подстрекая любознательность, экспонаты Дома порождают настойчивое желание дознаться разрешения заложенных в них научных загадок» [Дом занимательной науки, 1940, с. 3].

Успех ДЗН у публики превзошел все ожидания его организаторов. «Дом занимательной науки посетили (экскурсии и одиночки): в 1936 г. — 62 тыс. человек, в 1939 г. — 84 тыс., а за первую половину 1940 г. — около 49 тыс. человек. Школьники составляют свыше 50 % всех посетителей» [*Пинхенсон*, 1940, с. 71]. За пять лет, с 1935 по 1940 гг., через ДЗН прошло около 400 тыс. посетителей [Дом занимательной науки, 1940, с. 5].

Жемчужина Дома занимательной науки — серия мини-книжек, выпущенных под его эгидой. Издавать их ДЗН начал с 1938 г. В этом году вышло 2 книжки; в 1939 г. — уже 14 изданий [*Пинхенсон*, 1940, с. 71]. «Издания Дома Занимательной Науки представляют собой печатное видоизменение его экспонатов» [Дом занимательной науки, 1940, с. 37].

Есть у этих брошюр и одна общая черта. Почти в каждой книжке Я. И. Перельман не перестает провоцировать любопытство потенциальных посетителей ДЗН. «Для чего существует ДЗН? Чтобы возбуждать интерес к вопросам научного знания и побуждать к самообразовательной работе», — сообщалось с обложки одной из брошюр [Вечные двигатели, 1939, с. 4 обл.] (рис. 1). «Через каждые 20 минут отправляются экскурсии на Луну и Марс из Дома Занимательной Науки. Ленинград, Фонтанка, 34» — объявление на обложке другой книжки [Солнечные затмения, 1941, с. 4 обл.]. А вот рекламный текст из брошюры «Одним росчерком»: «Сколько весит Солнце? Какое расстояние до ближайшей звезды? Как ученые “взвешивают” и измеряют небесные тела? На эти и многие другие интересные вопросы из различных областей знания Вы получите ответ в Доме Занимательной Науки. Фонтанка, 34. Открыт ежедневно от 11 до 19 часов» [Одним росчерком, 1940, с. 4 обл.] (рис. 2).

По подсчетам Л. Э. Разгона, начиная с 1938 года и до начала Великой Отечественной войны Перельман как редактор и составитель в издательстве Дома занимательной науки участвовал в подготовке 15 таких «наладонных» книжечек [Разгон, 1966, с. 60]. К середине 1941 г., согласно моим библиографическим изысканиям, ДЗН выпустил около 40 таких брошюр. Одна из последних брошюр, изданная ДЗН, — «Квадратура круга». Она была подписана в печать 16 апреля 1941 г. (рис. 3).

Я. И. Перельман отмечал в 1940 году: «Издавать общедоступную книгу в количестве 10–20 тысяч экземпляров при нашей огромной читательской аудитории, почти все равно, что не печатать книги вовсе. Надо заботиться не только о создании хорошей книги, но и о том, чтобы она печаталась большим тиражом и достаточно часто переиздавалась» [Бахтурина,



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

1979, с. 231]. Похоже, что Перельман, говоря это, имел в виду именно книжки, изданные Домом занимательной науки. Ведь самая «малотиражная» среди них — «Солнечные затмения» (1941) — вышла в количестве 50 тысяч экземпляров. Стандартный же тираж этих изданий — 100 тысяч, а книжка «Одним росчерком. Вычерчивание фигур одной непрерывной линией» имела тираж и вовсе 200 тысяч экземпляров! Причем, некоторые из этих книжек переиздавались по несколько раз. Например, «Арифметические фокусы» (1940), «Одним росчерком...» (1940), «Задумай число» (1941) (рис. 4).

Между тем этот гигантский массив научно-популярной литературы фактически ускользнул от книговедческого анализа. Так, Г. И. Бахтурина отмечает, что наиболее крупными издателями естественно-научных популярных книг в 1930-е гг. были три — ОНТИ, Детгиз (до своего расформирования) и Издательство Академии наук СССР. ДЗН не упоминается. В 1938 году отечественную и переводную научно-популярную литературу в СССР издавали около 30 издательств. Продукция 12 из этой тридцатки составляла 82,4% названий и 88% тиража научпопа в стране [Бахтурина, 1979, с. 232].

Историк технической книги А. Я. Черняк приводит такие данные: в 1939 году общий тираж научно-популярных изданий в СССР подобрался к 1,3 млн экземпляров (без учета справочной и учебной литературы) [Черняк, 1981, с. 308].

Сравните эту статистику с данными, которые мне удалось установить, просмотрев *de visu* выпуски книжек ДЗН из частной коллекции. В 1939 г. общий тираж книжек ДЗН составил, как минимум, 850 тыс. экземпляров: « $2 \times 2 = 5$ » — 200 тыс.; «Вечные двигатели...» — 100 тыс.; «Быстрый счет» — два издания по 100 тыс.; «Арифметические

фокусы» — 100 тыс.; «Обманы зрения» — 100 тыс.; «Подвижная карта северного неба» — 100 тыс.; «Фазы Луны» — 50 тыс.

Но издание научно-популярных книг и периодики в СССР было явно на подъеме. В 1940 г. суммарные тиражи этой литературы в СССР подскочили до 13 млн экземпляров [Ваганов, 2014, с. 125]. И в этот предвоенный год книжный репертуар, выпущенный ДЗН, оказался не менее впечатляющим и по названиям, и по тиражам: «Арифметические фокусы» — 100 тыс.; «Одним росчерком...» — 200 тыс. (два издания); «Алгебра на клетчатой бумаге» — 10 тыс.; «Магические квадраты» — 100 тыс.; «Задачи Эдисона» — 100 тыс.; «Как была открыта Америка» — 80 тыс. И это еще явно неполный список только тех изданий, которые удалось просмотреть *de visu*. Составление полной библиографии — это предмет специального книговедческого исследования.

Как бы там ни было, «за три последние года <с сентября 1940 г.> Домом Занимательной Науки выпущено свыше 30 брошюр общим тиражом свыше 4 000 000 экземпляров» [Дом занимательной науки, 1940, с. 37]. То есть издательская программа ДЗН составила почти треть всей научно-популярной литературы в СССР накануне войны. Но почему же об этом никто и нигде не писал и не отмечал этот факт? По существу, речь идет об «исчезнувшем» книжном материке научно-популярной литературы.

Нам представляется, что издания ДЗН просто не учитывались в официальной книгоиздательской статистике. Можно предположить, что такое положение дел несколько задевало и самолюбие Я. И. Перельмана. Во всяком случае в 1937 г. он отмечал: «Общее число экземпляров всех написанных мною книг и брошюр (около 40 названий), разошедшихся в послереволюционное время, достигает 3 000 000, не считая переводов на национальные и иностранные языки. Более половины этого тиража (1 700 000 экз.) падает на 15 книг популярно-научного характера; остальные — учебные руководства. <...> При такой тяге к знанию неудивительно, что серия книг, в доступном изложении охватывающая круг точных наук — от арифметики и начатков геометрии до элементов алгебры, физики и астрономии, — имеет успех» [Перельман, 1937, с. 96].

Сегодня можно показать, что это не просто качественное ощущение создателя ДЗН, но статистически доказанный факт. Основания так говорить дает работа группы ученых из Гарвардского университета и Массачусетского технологического института (г. Кембридж, США), создавших программный инструмент, получивший название *Books Ngram Viewer*. Ими была создана база слов *Ngrams*, включающая в себя более 500 млрд отдельных слов на английском, французском, испанском, немецком, китайском и русском языках. Временные рамки, доступные для статистической обработки, — с 1800 по 2008 г. [Michel, J.-B. etc., 2011].

Программа *Books Ngram Viewer*, позволяет, например, проследить, как изменялась частота использования тех или иных слов, понятий, терминов; определить моменты их возникновения, распространения и затухания интереса к ним в обществе. Используя программу *Books Ngram Viewer*, мною было получено распределение частоты появления в русскоязычных текстах словосочетания «Дом занимательной науки» (рис. 5).

Очевидно, что оценить влияние на общество даже такого гигантского неучтенного корпуса научно-популярной литературы, можно только косвенно. Уровень «шума» при оценке значимости тех или иных факторов в социальном процессе



Рис. 5

всегда очень высок. Устранить его, или, по крайней мере, существенно снизить, как раз и позволяют большие статистические ряды. Кроме графика распределения частоты упоминания ДЗН в русскоязычных текстах, полученного с помощью программы *Books Ngram Viewer*, в данном случае мы можем опираться и на данные официальной статистики. В 1930-е гг. прошлого века в Советском Союзе очень быстро растет выпуск инженеров различных специальностей. Так, по сравнению с 1926-м г., в 1939-м количество инженеров в СССР увеличилось в 7,7 раза [Вознесенский, 1947, с. 27].

И вот тут-то, на наш взгляд, можно говорить о том, что вклад от деятельности Дома занимательной науки в целом и его издательской программы в частности в привлечение молодежи в инженерно-научную сферу оказался одним из значимых факторов социального процесса в СССР.

Литература

- Бахтурина Г. И. Издание научно-популярных книг по естествознанию в годы первых пятилеток (1928–1941) // Книга и культура. М., 1979. 285 с.
- Ваганов А. Г. Спираль жанра: От «народной науки» до развлекательного бизнеса. История и перспективы популяризации науки в России. М.: ЛЕНАНД, 2014. 224 с.
- Вечные двигатели. Сост. Я. И. Перельман. Л.: Дом занимательной науки, 1939. 20 с.
- Вознесенский Н. А. Военная экономика СССР в период отечественной войны. М.: ОГИЗ, Государственное издательство политической литературы, 1947. 192 с.
- Дом занимательной науки. Л.: ДЗН, 1940. 43 с.
- Занимательная наука. Каталог книг. Л.: Кооперативное издательство «Время», 1929. 32 с.
- Мишкевич Г. И. Доктор занимательных наук (Жизнь и творчество Якова Исидоровича Перельмана). М.: Знание, 1986. 192 с.
- Одним росчерком. Вычерчивание фигур одной непрерывной линией / сост. Я. И. Перельман. Л.: Дом занимательной науки, 1940. 16 с.
- Перельман Я. Мои книги // Техническая книга. 1937. № 2. С. 96.
- Пинхенсон Д. Дом занимательной науки // География в школе. 1940. № 6. С. 71.
- Разгон Л. Э. Волшебство популяризатора. М.: Детская литература, 1966. С. 159.
- Солнечные затмения / сост. Я. И. Перельман. Л.: Дом занимательной науки, 1941. 36 с.
- Хвольсон О. Д. Я. И. Перельман. Занимательная физика // Журнал Министерства Народного просвещения. Часть LXVII. 1917. Февраль. С. 221–222.
- Черняк А. Я. История технической книги. Изд. 2-е, перераб. М.: Книга, 1981. 317 с.

Яков Исидорович Перельман (Биографический очерк) // Яков Перельман. Занимательная физика. М.: АРБОР, s. d. 500 с.

Michel, J.-B., Yuan Kui Shen, Aiden, A.P. etc. Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books // Science. January 14, 2011. Vol. 331. No. 6014. P. 176–182.

Yakov I. Perelman and Social Effects of the Genre “Entertaining Science”

ANDREY G. VAGANOV

S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology,
Russian Academy of Sciences;
Moscow, Russia

Abstract: In the report, for the first time in domestic bibliography, the results of the bibliographical research of the publishing program of the House of entertaining science. An attempt was made to evaluate the social impact of this cultural and educational center, created in 1935. Considers the role of Yakov I. Perelman in the development of new forms of popularization of scientific knowledge. As a result, it was possible to clarify the bibliography of the publications of the DZN and their circulation. By mid-1941, as the author managed to establish as a result of bibliographic research, DZN produced about 40 popular science brochures; the average circulation of these publications was about 100 thousand copies. A comparison of these data with the official bibliographic statistics of the USSR in the late 1930s was made. The method used to describe the de visu editions from the author's personal collection and the bibliometric computer program Books Ngram Viewer was used. As a result of the book analysis, it was possible to document that the publishing program of the DZN was almost one third of all popular science literature in the USSR on the eve of the war. The conclusion is drawn that the contribution from the activity of the House of entertaining science in general, and from its publishing program in particular, to attracting young people to the engineering and scientific sphere, proved to be one of the most important factors of the social process in the USSR.

Keywords: Perelman, bibliography, House of entertaining science, popularization.

References

Bakhturina G. I. (1979). Izdanie nauchno-populyarnykh knig po estestvoznaniyu v gody pervykh pyatiletok (1928–1941) [Publication of popular scientific books on natural science in the years of the first five-year plans (1928–1941)] // *Kniga i kul'tura* [The book and culture]. M.: Nauka. S. 231–237 (in Russian).

Vaganov A. G. (2014). Spiral' zhanra: Ot “narodnoi nauki” do razvlekatel'nogo biznesa. Istoriya i perspektivy populyarizatsii nauki v Rossii [Spiral of the genre: From “folk science” to entertainment business. History and prospects of popularization of science in Russia]. M.: LENAND. 2014. 224 s. (in Russian).

Vechnye dvigateli (1939) [Perpetual motion machines]. Sost. Ya.I. Perel'man. L.: Dom zanimatel'noi nauki. 20 s. (in Russian).

Voznesenskii N. A. (1947). Voennaya ekonomika SSSR v period otechestvennoi voiny [The Military Economy of the USSR in the Period of the Patriotic War]. M.: OGIZ, Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury. 192 s. (in Russian).

Dom zanimatel'noi nauki (1940) [House of entertaining science]. L.: DZN, 43 s. (in Russian).

Zanimatel'naya nauka. Katalog knig (1929) [Interesting science. Catalog of books]. L.: Kooperativnoe izdatel'stvo “Vremya”. 32 s. (in Russian).

Mishkevich G. I. (1986). Doktor zanimatel'nykh nauk (Zhizn' i tvorchestvo Yakova Isidorovicha Perel'mana) [Doctor of entertaining sciences (Life and work of Yakov Isidorovich Perelman)]. M.: Znanie. 192 s. (in Russian).

Odnim roscherkom. Vycherchivanie figur odnoi nepreryvnoi liniei. (1940) [One stroke. Drawing figures with one continuous line]. Sost. Ya.I. Perel'man. L.: Dom zanimatel'noi nauki. 16 s. (in Russian).

Perel'man Ya. (1937). Moi knigi [My books] // *Tekhnicheskaya kniga* [Technical book]. № 2. s. 96 (in Russian).

Pinkhenson D. (1940). Dom zanimatel'noi nauki [House of entertaining science] // *Geografiya v shkole* [Geography at school]. № 6. s. 71 (in Russian).

Razgon L. E. (1966) Volshebstvo populyarizatora [The magic of the popularizer]. M.: Detskaya literatura. s. 159 (in Russian).

Solnechnye zatmeniya (1941) [Solar eclipses]. Sost. Ya.I. Perel'man. L.: Dom zanimatel'noi nauki. 36 s. (in Russian).

Khvol'son O.D. (1981) Ya.I. Perel'man. Zanimatel'naya fizika [Perelman. Interesting physics] // *Zhurnal Ministerstva Narodnogo prosveshcheniya* [Journal of the Ministry of Education]. Chast' LXVII. Fevral'. s. 221–222 (in Russian).

Chernyak A. Ya. (1981). Istoriya tekhnicheskoi knigi [History of the technical book]. Izd. 2-e, pererab. M.: Kniga. 317 s. (in Russian).

Yakov Isidorovich Perel'man (Biograficheskii ocherk) (s.d.) [Yakov Isidorovich Perelman (Biographical sketch)] // Yakov Perel'man. Zanimatel'naya fizika [Yakov Perelman. Entertaining physics]. M.: "ARBOR". 500 s. (in Russian).

Michel, J.-B., Yuan Kui Shen, Aiden, A.P. etc. (2011). Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books // *Science*. January 14. Vol. 331. No. 6014. P. 176–182.