



Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. 2022. Т. 30, № 2
Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Applied Nonlinear Dynamics. 2022;30(2)

Редакторская заметка

DOI: 10.18500/0869-6632-2022-30-2-129-131

Джон Хортон Конвей

(26 декабря 1937 – 11 апреля 2020)

И. В. Сысоев

Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия
E-mail: ivssci@gmail.com

Поступила в редакцию 25.05.2020, опубликована 31.03.2022

Для цитирования: Сысоев И. В. Джон Хортон Конвей // Известия вузов. ПНД. 2022. Т. 30, № 2. С. 129–131.
DOI: 10.18500/0869-6632-2022-30-2-129-131.

Статья опубликована на условиях Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0).

I do have a big ego! As I often say, modesty is my only vice. If I weren't so modest, I'd be perfect.

J. H. Conway

О да, у меня большое эго! Как я часто говорю, скромность — мой единственный недостаток. Не будь я таким скромным, я был бы безупречен.

Д. Х. Конвей

Родился Джон Хортон Конвей 26 декабря 1937 года в Ливерпуле, в Северной Англии. Джон был довольно замкнутым ребёнком, как сейчас говорят – интравертом, и с самого раннего детства увлекался математикой [1].

В 1956 году Конвей поступил в колледж Гонвилля и Кейса в Кембриджском университете и неожиданно нашёл себе в Кембридже друзей, что, казалось, было на него совсем непохоже. В частности, он встретил Майкла Гая, сына математика Ричарда Гая. Майкл Гай стал лучшим другом Конвея и соавтором нескольких его работ. В 1964 году Конвей получил степень доктора философии (PhD) и позицию там же в колледже Гонвилля и Кейса, где он учился, на кафедре чистой (мы бы сказали – теоретической) математики. Его лекции были очень популярны благодаря живым и понятным объяснениям, практически цирковым трюкам и импровизациям. У него часто не было плана и написанного заранее текста лекций. Через некоторое время его ученик Эндрю Гласс сделал подробное, упорядоченное резюме своего конспекта лекций по абстрактным автоматам.

Это резюме было скопировано многими студентами, а затем и самим лектором, и через несколько лет оно стало первой книгой Конвея «Регулярная алгебра и конечные автоматы» [2].

Конвей играл во многие математические игры с коллегами и студентами и регулярно придумывал новые. Так они изобрели топологическую игру «Рассада», которая сразу же завоевала популярность на кафедре [1]. В целом жизнь Конвея в период после защиты диссертации была приятной и беззаботной. Но его постоянно угнетала мысль, что он не занимается «серьёзной» математической работой. Чувство вины преследовало его до тех пор, пока он не открыл и не опубликовал в 1968 году новые спорадические группы [3]. На этом Конвей решил, что достаточно сделал в «серьёзной» математике и больше не беспокоился об этом, с чистой совестью погрузившись в разработку простейшего из возможных клеточного автомата с нетривиальным, непредсказуемым поведением, и надеясь, что в этом случае он будет полон по Тьюрингу. Команда энтузиастов, состоявшая из Конвея, его коллег и студентов, занималась перебором бесчисленных вариаций правил в поисках подходящих. Результатом их усилий стала игра «Жизнь». Об этой игре Конвей написал в своей колонке в *Scientific American*. Игра «Жизнь» получила тысячи поклонников по всей Америке и за рубежом, а её изобретатель прославился среди широкой публики [1]. Вскоре Конвей доказал Тьюринг-полноту игры «Жизнь», хотя доказательство своевременно опубликовано не было. Как многие математики, после этого он практически потерял интерес к своему детищу.

Тем не менее, годы работы над «Жизнью» не прошли даром. Когда коллега Конвея Ричард Гай вместе с американским математиком Элвином Берлекэмпом задумали книгу по теории игр, они пригласили Конвея стать их соавтором [4]. Пока шла работа над книгой, получившей название «Выигрышные стратегии для ваших математических игр», Конвей погрузился в новые исследования и обнаружил, что позиции в так называемых «пристрастных» играх могут быть выражены числами, причём множество необходимых для этого чисел включает не только целые и действительные числа, но и некоторые новые. Знаменитый теоретик программирования и автор многотомного труда Дональд Кнут назвал эти числа «сюрреальными». Именно открытием сюрреальных чисел Конвей гордился более всего [5]. Вдохновлённый этим открытием, Конвей в 1976 году быстро написал и выпустил собственную книгу «О числах и играх» [6], посвящённую пристрастным играм и сюрреальным числам. Когда об этом узнал Берлекэмп, то был крайне недоволен и едва не рассорился с Конвеем окончательно, и их третьему соавтору – Гаю пришлось приложить немало усилий, чтобы помирить их. В итоге, книга «Выигрышные стратегии» была дописана только в 1981 году; на следующий год книга вышла в свет и стала бестселлером.

В начале 1970-х, ещё до открытия сюрреальных чисел, Джон Конвей решил составить каталог конечных групп. Впоследствии полученные им результаты были изданы как «Атлас конечных групп» [7]. Работа заняла много лет и была завершена только в 1984 году, плюс ещё год, чтобы подготовить книгу к печати. Её публикация стала знаковым событием области теории групп для математиков по всему миру.

В 1970-е годы параллельно с составлением каталога конечных групп Конвей продолжал работать над спорадическими группами. В частности, он поучаствовал в определении размера «монстра» (и придумал это название для группы). К 1978 году другими специалистами по теории групп были вычислены таблицы элементов монстра, хотя сама эта группа ещё не была построена. В этот момент Джон Маккей заметил, что размерность одного из представлений монстра, 196883, лишь на единицу отличается от линейного коэффициента Фурье-разложения j -инварианта, равного 196884. Конвей и Нортон на основе этого и других наблюдений разных авторов сформулировали гипотезу о связи между модулярными функциями и конечными группами, шуливо назвав её «гипотезой чудовищного вздора» [1].

В 1986–1987 гг. Джон Конвей на целый учебный год переехал в Принстонский университет в США, временно занимая по приглашению тогдашнего главы кафедры математики Элиаса Стайна

только что учреждённую позицию Фоннеймановского профессора прикладной и вычислительной математики. Конвею было предложено остаться на этой должности на постоянной основе, но он сильно колебался, стоит ли принимать предложение. В итоге мнение жены, бóльшая зарплата, уход из Кембриджа многих коллег-математиков и общее желание перемен склонили его принять предложение [1]. В Принстоне Конвей, как и на родине, прославился харизмой и эксцентричностью. Например, время от времени рассказывая на различных выступлениях о тех или иных интересных нерешённых задачах, он предлагал денежные призы за их решение.

Конвей ушёл на должность профессора в отставку в 2013 году. В первые годы после формальной отставки он продолжил работать едва ли не активнее, чем до неё: выступал на конференциях, выпускал новые работы, преподавал в математических лагерях для школьников [1]. Последние публикации за авторством Конвея вышли в 2017 году. В 2018 году он пережил обширный инсульт. От этого инсульта он уже так и не оправился. Джон Хортон Конвей скончался в Нью-Брансуике 11 апреля 2020 года в возрасте 82 лет от осложнений на фоне коронавирусной инфекции COVID-19 [8]. И когда одна его жизнь закончилась, другая «Жизнь» продолжает распространяться по всему миру.

Список литературы

1. *Roberts S.* Genius At Play: The Curious Mind of John Horton Conway. USA: Bloomsbury, 2015. 480 p.
2. *Conway J. H.* Regular Algebra and Finite Machines. London: Chapman and Hall, 1971. 147 p.
3. *Conway J. H.* A perfect group of order 8,315,553,613,086,720,000 and the sporadic simple groups // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 1968. Vol. 61, no. 2. P. 398–400. DOI: 10.1073/pnas.61.2.398.
4. *Berlekamp E. R., Conway J. H., Guy R. K.* Winning Ways for Your Mathematical Plays. New York: Academic Press, 1982.
5. *Siegel A. N.* Combinatorial Game Theory. Vol. 146. Providence, Rhode Island: American Mathematical Society, 2013. 523 p.
6. *Conway J. H.* On Numbers and Games. New York: Academic Press, 1976. 242 p.
7. *Conway J. H., Curtis R. T., Norton S. P., Parker R. A., Wilson R. A.* ATLAS of Finite Groups. Oxford: Oxford University Press, 1986. 250 p.
8. *Воронцов Н.* Создатель игры «Жизнь» математик Джон Конвей умер от COVID-19 [Электронный ресурс] // N + 1. 12 апреля 2020. Режим доступа: <https://nplus1.ru/news/2020/04/12/conway-died>.