

## ПАМЯТИ ЭДВАРДА НЕЛЬСОНА

10 сентября 2014 г. от лимфомы скончался Эдвард Нельсон, один из самых оригинальных и противоречивых математических мыслителей нашего времени.

Нельсон родился 4 мая 1932 г. в Декатуре, штат Джорджия. Его отец знал русский язык, так как провел некоторое время в Петрограде, занимаясь делами военнопленных. Образование Нельсон получил в Чикагском университете. В 1953 г. ему присуждена степень магистра, а в 1955 г. — степень доктора под руководством Ирвинга Сигала, классика математических методов квантовой механики и функционального анализа, одного из основоположников теории  $C^*$ -алгебр. Неудивительно, что первые исследования Нельсона были посвящены квантовой механике. За свои работы 1963 и 1977 гг. в области приложений теории вероятностей к квантовым флуктуациям Нельсон в 1995 г. удостоен премии Стиила, присуждаемой Американским математическим обществом.



Три года после университета Нельсон провел в Принстонском Институте современных исследований, а с 1959 г. до выхода на покой в 2013 г. работал в Принстонском университете, став профессором в 1964 г. Его кончина была отмечена приспущенным университетским флагом. В 1975 г. был избран в Американскую академию искусства и науки, а 1997 г. — членом Национальной академии наук США.

Принстонский университет издал шесть монографий Нельсона:

*Dynamical Theories of Brownian Motion* (1967).

*Tensor Analysis* (1967).

*Topics in Dynamics I: Flows* (1969).

*Quantum Fluctuations* (1985).

*Predicative Arithmetic* (1986).

*Radically Elementary Probability Theory* (1987).

Уже из этого краткого списка виден широчайший диапазон интересов и результатов Нельсона, относящихся к теории вероятностей, квантовой механике, теории динамических систем и математической логики.

Исключительную известность принесла Нельсону разработка абсолютно нового подхода к нестандартному анализу на основе предложенной им теории внутренних множеств IST. Нельсон отказался от господствующих представлений о том, что нестандартный анализ оперирует некоторыми фиктивными элементами, расширяющими стандартный мир объектов математики. В его теории нестандартные объекты обитают в среде самых обыкновенных математических объектов.

Стала крупным явлением в математической жизни книга Нельсона «Радикальная элементарная теория вероятностей», содержащая современное изложение частотного подхода Мизеса, основанное на теории внутренних множеств IST. В предисловии к этой книге, переведенной на французский и русский языки, Нельсон пишет:

*Позвольте мне воспользоваться случаем для того, чтобы выразить свою большую надежду. Эта книга — всего лишь начало, которое не приведет к успеху, если другие не продолжат начатое дело. В каждой профессии имеется тенденция скрывать свои тайны с помощью недоступного для посторонних языка. Давайте препятствовать этому. Теория вероятностей используется многими из тех, кто не является математиками, и поэтому важно развивать ее самым простым и доступным из возможных способом.*

*Надежда моя в том, что Вы, читатели этой книги, построите дворец теории вероятностей, открытый каждому, ищущему понимания.*

Нельсон — уникальный математик, творческие интересы которого смещались из классических областей математической физики, функционального анализа в сторону математической логики и информатики под влиянием технологического прогресса вычислений. Нельсон был первым web-мастером Математического факультета Принстонского университета. Свободный в творчестве, он проповедовал свободу знаний и информации. Его девизом был парадоксальный тезис: «Интеллектуальная собственность — это оксюморон».

Нельсон — оригинальный и незаурядный мыслитель со своим видением исторического процесса и онтологии современной математики. Суждения Нельсона обогатили математическую ментальность. Вот некоторые из них, служащие поводом для размышлений и восхищения:

Numbers were invented (or revealed, as believers would maintain) by Pythagoras. Numbers are divine, the only true divinity, the source of all that is in the world, holy, to be worshiped and glorified. Such is the Pythagorean religion, and such is the origin of mathematics. This is the religion from which I am apostate.<sup>1</sup>

Now “applied mathematics” contributes nothing to mathematics. On the other hand, the sciences and technology do make vital contribution to mathematics. The ideas in analysis that had their origin in physics are so numerous and so central that analysis would be unrecognizable without them.<sup>2</sup>

We [mathematicians] are not much concerned with truth; what interests us is proof. And apart from the external trappings of fame and fortune, the driving motivation for doing mathematics is to have fun.<sup>3</sup>

Память о математике, просветителе и философе Эдварде Нельсоне будет долгой и светлой.

*С. С. Кутателадзе*

<sup>1</sup> Confessions of an Apostate Mathematician, <https://web.math.princeton.edu/~nelson/papers/rome.pdf>.

<sup>2</sup> Dynamic Theory of Brownian Motion, <https://web.math.princeton.edu/~nelson/books/bmotion.pdf>.

<sup>3</sup> Warning Signs of a Possible Collapse of Contemporary Mathematics, <https://web.math.princeton.edu/~nelson/papers/warn.pdf>.