

## Концептуализация частной теории самовоспроизводящихся автоматов на основе Концепции Джона Фон Неймана

*Е.О. Белокуров<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Московский физико-технический институт (государственный университет)

**Концептуализация** - определение понятий, отношений и механизмов управления, необходимых для описания процессов решения задач в избранной предметной области.

Основная идея школы концептуального анализа и проектирования заключается в использовании аппарата родов структур для описания нематематических предметных областей. Такое описание производится в виде концептуальных схем — родов структур, снабжённых комментариями, указывающими на соответствие между терминами и объектами описываемой предметной области.

Основной источник: Джон фон Нейман «Теория самовоспроизводящихся автоматов» [1]. Работы с похожими идеями:

- пьеса Карела Чапека «RUR» (Россумские Универсальные Роботы) [2]
- рассказ Анатолия Днепрова «Крабы идут по острову» [3]
- «Общество общества» Никлас Луман [4-8];
- Самовоспроизводящиеся системы (математическая теория), Хмелевский Ю. И. [9]

В работе [1] Дж. фон Нейман поставил и предложил вариант разрешения следующего вопроса - какого рода логическая организация автомата достаточна для того, чтобы данный автомат был способен воспроизводить себя.

Объект исследования: Теория самовоспроизводящихся автоматов по [1]. Предмет исследования: Самовоспроизводство с учетом прочности, ошибок и внешней среды. Метод исследования: концептуальный анализ и проектирование.

1. Не исследуются математические модели, сосредотачиваемся только на концептуальной модели.
2. Не рассматривается процесс выстраивания теории самовоспроизводящихся систем.
3. Не рассматривается процесс обработки ошибок.
4. Состояния сред разных автоматов не пересекаются. Каждый автомат имеет свою цепочку состояний.

Результатом реконструкции является теоретико-системная конструкция целенаправленного самовоспроизводства автомата, которая содержит в себе понятия, позволяющие описывать структурную сторону процесса изготовления во внешней среде с заданной прочностью и учетом ошибок.

Построенная концептуальная схема может рассматриваться не только как заготовка для синтеза более конкретного понятия развития (в соответствии с замыслом работы), но и как основа для переосмысления и переизложения работы фон Неймана в строгих схемных терминах, установления фактических несоответствий, уточнения или углубления схемы.

### Литература

1. Дж. фон Нейман, Теория самовоспроизводящихся автоматов. М.: «Мир», 1971
2. Карел Чапек, R.U.R. Пьеса, 1921 год
3. А. Днепрова, Крабы идут по острову. Рассказ, 1958 год
4. Луман, Н. Общество общества. Часть I. Общество как социальная система. — М.: Логос, 2004.
5. Луман, Н. Общество общества. Часть II. Медиа коммуникации. — М.: Логос, 2005. — 280 с.
6. Луман, Н. Общество общества. Часть III. Эволюция. — М.: Логос, 2005.
7. Луман, Н. Общество общества. Часть IV. Дифференциация. — М.: Логос, 2006. — 320 с. ISBN 5-8163-0061-X
8. Луман, Н. Общество общества. Часть V. Самоописание. — М.: Логос/Гнозис, 2009.
9. Хмелевский Ю.И. Самовоспроизводящиеся системы (математическая теория), М.: Наука, 1991, 432 с.