

## КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕНЕЖНЫХ СИСТЕМ ПО КОНСТРУКТИВНЫМ ПРИЗНАКАМ

Ульянова Е. А.

*Статья посвящена рассмотрению признаков, характеризующих любую денежную систему. Целью статьи является показать многообразие вариантов построения возможных систем с помощью выделения признаков и альтернатив их реализации. Классификация денежных систем осуществлялась методом морфологического анализа.*

**Введение.** История человечества неразрывно связана с использованием денежных систем. Естественно, что с течением времени они неоднократно трансформировались. В результате их тысячелетней эволюции сформировались системы национальных валют. Национальные валюты доминируют в мировой экономике, поэтому именно их изучению уделялось основное внимание теоретиков и практиков. По мнению Нобелевского лауреата по экономике Ф. Хайека, проблема конкурирующих валют никогда серьезно не исследовалась. «Мэйнстрим» экономической науки не отвечает на вопрос, «почему правительственная монополия на денежную эмиссию повсюду рассматривается как неизбежная и не происходит ли это убеждение всего лишь из неизвестно откуда взявшегося допущения, гласящего, что на любой данной территории в обращении должен быть один-единственный вид денег?» (Хайек, 1996). Однако, как показывает история, параллельно национальной валюте всегда существовали дополнительные валюты — альтернативные средства расчета<sup>1</sup> (АСР) (Попков и др., 2008). Дополнительные валюты, как правило, служат средством обмена товаров и циркулируют в локальных экономических системах. К началу XXI в. в мире насчитывалось более 2 500 действующих систем АСР.

Для понимания отношений между различными денежными системами в современной экономической реальности необходима их класси-

---

<sup>1</sup> АСР — специальное средство расчета, выполняющее наряду с национальной валютой функции эквивалента и обмена в рамках локальной экономической системы и принимаемое для расчетов по соглашению всех ее участников.

фикации. Основаниями для классификации могут быть как конструктивные, так и функциональные признаки. В данной работе рассматривается классификация по конструктивным признакам, т.к. именно они составляют основу денежной системы и тем самым детерминируют её функциональные возможности.

**Методика классификации денежных систем.** Классификация денежных систем осуществлялась методом морфологического анализа (Одрин, 1989), который широко применяется для решения инженерных и конструкторских задач.

Дело в том, что в инженерной практике обычно отсутствуют способы, позволяющие по условиям технического задания сразу же выбрать оптимальную структуру устройства. Поэтому процесс разработки носит итеративный характер. Обычно разработчик определяет, к какому классу устройств будет принадлежать проектируемое устройство, а затем пытается сузить этот класс, опробовать несколько технических решений, принадлежащих данному классу, и выбрать, то, которое является наиболее оптимальным.

Суть морфологических методов заключается примерно в том же: сначала определяется пространство поиска, которое обязательно должно включать в себя искомое решение (схему устройства), а затем сужается это пространство, осуществляя поиск этого решения. Пространство поиска называется морфологическим множеством, а процесс определения этого пространства — морфологическим анализом. Поиск решения называется морфологическим синтезом.

Поскольку целью исследования является классификация денежных систем, достаточным будет использование морфологического анализа. Результатом анализа является морфологическое множество или множество альтернатив (альтернативных решений). Такое множество должно содержать все структурные решения денежных систем, как реально существующие, так и потенциально возможные структуры. Задать все такие структуры прямым перебором невозможно, так как мощность морфологического множества обычно оказывается очень большой. Поэтому для его задания проводят классификацию систем, входящих в это множество, выделяя классификационные признаки и определяя их возможные значения.

Таблица 1. Морфологическая таблица.

Признаки		Альтернативы					
А	Масштаб применения	А1 Государство	А2 Район, регион	А3 Сеть Интернет, предприятие			
Б	Процентная ставка	Б1 Положительная	Б2 Отсутствует	Б3 Отрицательная			
В	Обеспечение	В1 Нет	В2 Национальная валюта	В3 Мировая валюта	В4 Смешанное	В5 Товарное с коротким ЖЦ	В6 Товарное с длинным ЖЦ (100%) В7 Товарное с длинным ЖЦ (неполное)
Д	Основания для выпуска	Д1 Депонирование	Д2 Взаимный кредит	Д3 Факт оказания услуг	Д4 Сууда ЦБ		
Е	Форма расчета	Е1 Наличная	Е2 Безналичная				
Ж	Центр эмиссии	Ж1 Центральный Банк	Ж2 Центральный офис	Ж3 Обладатель обеспечения	Ж4 Национальная расчетная палата		

В результате анализа литературных источников были выделены следующие классификационные признаки денежных систем:

1. Масштаб применения.
2. Процентная ставка.
3. Обеспечение.
4. Основания для выпуска.
5. Центр эмиссии.
6. Форма расчета.

Морфологическое множество может быть представлено несколькими способами.

1. Морфологическая таблица строится следующим образом: левый столбец заполняется наименованиями параметров, а затем к каждой клетке этого столбца справа пристраивается столько клеток, сколько нужно для размещения всех вариантов реализации данного параметра (по одному в каждой клетке).

**Таблица 2.** Пример построения морфологической матрицы для 4 классификационных признаков (72 варианта).

		A1		A2		A3	
		Д1	Д2	Д1	Д2	Д1	Д2
B1	Г1						
	Г2		A1; B1; Г2; Д2				
	Г3						
	Г4						
B2	Г1						
	Г2						
	Г3						
	Г4						
B3	Г1						
	Г2						
	Г3						
	Г4						

Очевидно, получившиеся строки будут в общем случае иметь разную длину. Пример такой таблицы приведен ниже, причем наименования условно обозначены буквами. В табл. 1 приведены возможные значения классификационных признаков.

2. Морфологическая матрица представляет собой прямоугольную таблицу, каждая клетка которой будет соответствовать конкретному варианту реализации денежной системы (табл. 2).

Из перечисленных форм первую удобнее использовать на стадии заполнения морфологического множества, последнюю — на стадии его анализа.

Особенностью такой классификации является то, что она является строгой в том смысле, что, задав все значения классификационных признаков, мы можем однозначно идентифицировать структуру любой денежной системы.

Потенциально возможное количество всех денежных систем можно посчитать по следующей формуле:

$$N = \prod_i a_i, \quad (1)$$

где  $a$  — количество значений  $i$ -го классификационного признака.

Подставив значения (для признаков А–Ж в табл. 1) в формулу, получаем

$$N = 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 4 = 2\,016.$$

Таким образом, морфологическое множество будет содержать 2 016 вариантов реализации денежных систем.

Построение морфологической матрицы, содержащей 2 016 вариантов денежных систем, является нетривиальной задачей. Поэтому приведем пример построения классификационной таблицы для двух признаков: «Обеспечение» – «Процентная ставка» (табл. 3).

Данная классификационная таблица является лишь иллюстрацией того, как может быть заполнена морфологическая матрица.

**Социально-экономическая роль денежных систем.** Таким образом, каждой ячейке морфологической матрицы соответствует определенный набор конструктивных признаков денежной системы. Совокупность этих признаков в дальнейшем определяет функциональные характеристики системы, такие как кредитоспособность, возможность сверхэмиссии, налогообложение, инфляция и т.п. Сочетания конструктивных и функциональных признаков обуславливают различные соци-

ально-экономические роли, которые играют АСР в локальных экономических системах (ЛЭС) (табл. 4).

**Таблица 3.** Классификационная таблица денежных систем для двух признаков.

Обеспечение	Процентная ставка		
	Положительная	Отсутствует	Отрицательная (демередж)
Нет		Time Dollars <sup>1</sup> ; Ithaca Hours <sup>2</sup> ; PEN Exchange <sup>3</sup> ; Японская «валюта здравоохранения» <sup>4</sup>	
Национальная валюта	WebMoney <sup>5</sup>		Боны Вёргля <sup>6</sup>
Мировая валюта	Н.В. (после 1971 г.)		
Смешанное	WIR <sup>7</sup>		
Товарное с длинным ЖЦ (неполное)	Н.В. (1944–1971 гг.)		
Товарное с длинным ЖЦ (100%)	Н.В. (до 1944 г.)	e-gold <sup>8</sup>	Wara <sup>9</sup>
Товарное с коротким ЖЦ	Farm preserve Notes <sup>10</sup>		

<sup>1</sup> *Time Dollars* — Разработаны в 1986 г., в США (Округ Колумбия). Расчет осуществляется в часах.

<sup>2</sup> *Ithaca Hours* — Разработаны в 1991 г., в США (г. Итака). Расчет осуществляется в Аурсах. 1 Аурс равен 10 долларам или 1 часу работы.

<sup>3</sup> *PEN Exchange* — Разработаны в 1993 г., в США (штат Мэриленд). Расчет осуществляется в PEN. 1 PEN равен 1 часу обмена (работой или услугой).

<sup>4</sup> Японская «валюта здравоохранения» — Разработаны в 1995 г., в Японии. Часы, которые любой желающий потратил, помогая пожилым людям или инвалидам, записывают на его «счета времени». Счет работает как накопительный счет в банке. На разные виды работ — разные расценки.

<sup>5</sup> *WebMoney* — Разработаны в 1998 г. Используются в сети Интернет. Обеспечением является национальная валюта страны, в которой покупаются WebMoney.

<sup>6</sup> *Боны Вёргля* — Разработаны в 1933 г. в Австрии. Обеспечением служила национальная валюта. Банкноты были проштемпелеваны.

<sup>7</sup> *WIR* — Разработаны в 1934 г., в Швейцарии. Обеспечением является недвижимость и другие активы.

<sup>8</sup> *E-gold* — Разработаны в 1996 г. Обеспечением является золото. Используются для расчетов в сети Интернет.

<sup>9</sup> *Wara* — Разработаны в 1923 г., в Германии. Обеспечением являлся уголь.

<sup>10</sup> *Farm preserve Notes* — Разработаны в США (штат Массачусетс), банкноты были обеспечены будущим урожаем.

**Таблица 4.** Примеры АСР и их социально-экономическая роль в ЛЭС.

Наименование	Социально-экономическая роль
Time Dollars	Социальная взаимопомощь
Валюта здравоохранения	Социальное обеспечение
WIR	Поддержка малого бизнеса (кредиты, расчеты)
WARA	Местные расчеты
E-gold	Расчет в сети Интернет

**Выводы и заключения.** В ходе представленного выше исследования были определены 6 основных конструктивных классификационных признаков денежных систем (масштаб применения, процентная ставка, обеспечение, основания для выпуска, форма расчета, центр эмиссии), каждый из которых имеет несколько альтернатив реализации. Полученное классификационное множество допустимых альтернатив обладает мощностью в 2 016 вариантов реализации денежных систем. Данные признаки позволят целенаправленно конструировать денежные системы, которые будут обладать соответствующим набором функциональных параметров, позволяющих решать конкретные социально-экономические задачи. Однако прежде, чем приступать к построению таких систем, необходимо классифицировать и функциональные признаки, установить и объяснить их зависимость от конструктивных признаков. Настоящее исследование является лишь первым шагом в достижении этой цели.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бернар А. Лиетар* Будущее денег. — М.: КРПА Олимп: АСТ: Астрель, 2007. — 493 с.
- Одрин В.М.* Метод морфологического анализа технических систем. — М.: ВНИИПИ, 1989. — 311 с.
- Попков В.В. Берг Д.Б. Порывкин Е.А.* Альтернативные средства расчетов: история и перспективы // *Вестник УРО РАН.* — 2008. — Т. 24, № 2. — С. 65–79.
- Хайек Ф.* Частные деньги. — М.: Изд-во ИНМЭ, 1996. — 230 с.

## **CLASSIFICATION OF MONETARY SYSTEMS ACCORDING TO THEIR STRUCTURAL FEATURES**

**Ulianova E. A.**

*The article deals with features characterizing any monetary system. The aim of this article is to show the variety of possible monetary systems by marking out finite sets of alternatives for each feature. Classification of monetary systems is performed using morphological analysis method.*