

М – значная логика и её применение к моделированиююю состояния

России, её экономики и политики.

В.Т. Тарушкин, Л.Т. Тарушкина, А.В. Юрков.

СПбГУ, С. Петербург, Россия.

На основе алгебры Поста $(L, \wedge, \vee, \supset, \lceil)$, где $L = \{ l_0, \dots, l_{m-1} \}$, $l_0 \leq l_1 \leq \dots \leq l_{m-1}$, $\&$ - конъюнкция, \vee - дизъюнкция, \supset - импликация Брауэра, $\lceil l_1 = l_1 \supset 0 (0 = l_0)$ строится теория дискретных функций (этих функций всего p^n , где $p = m^m$), которая применяется к моделированиююю состояния России, её экономики и политики [1, 2]. Теория обобщает некоторые понятия k – значной логики, для которой $L = \{ 0, 1, \dots, k-1 \}$ и используются импликация и отрицание Лукасевича. Вводится понятие исторической траектории России, которая является ориентированным графом $G = (L, D)$, где $L = \{ l_0, \dots, l_{11} \}$ – множество вершин, $D = \{ (l_0, l_1), (l_1, l_2), \dots, (l_{10}, l_{11}) \}$ – множество дуг. Здесь $l_0 =$ Киевская Русь, $l_1 =$ татаро – монгольское нашествие, $l_2 =$ =Московская Русь, $l_3 =$ Российская империя, $l_4 =$ первая мировая война, $l_5 =$ Советская Россия, $l_6 =$ СССР, $l_7 =$ вторая мировая война, холодная война, $l_8 =$ демократическая Россия, $l_9 =$ СНГ, $l_{10} =$ локальные войны, $l_{11} =$ союзное государство (Россия – Беларусь, таможенный союз в СНГ и т.д.), $f(x) = x$, ($x \in L$) – функция истории России. В G выделяется 4 квази-цикла (квази-периода), определяемых предикатом $P(x, y)$: “ x – наследница y ”, определяющим пары: (Московская Русь, Киевская Русь), ..., (Союзное государство, СНГ). Считая, что Россия находится в начале восходящей волны четвёртого квази-цикла, рассмотрим $x \& y$, $x \vee y$, где x – прирост ВВП (валовой внутренний продукт), y – снижение загрязнения окружающей среды, $L = \{ \text{нет}, \text{слабый}, \text{сильный} \}$. Строка обобщённой таблицы истинности для $x = \text{слабый}$, $y = \text{нет}$ даёт пессимистический анализ

состояния России в 2003 году с помощью функций $x \& y = \text{нет}$, $x \vee y = \text{слабый}$

Строка для $x = \text{сильный}$, $y = \text{слабый}$ с помощью функций $x \wedge y = \text{слабый}$, $x \vee y = \text{сильный}$ даёт более оптимистический прогноз состояния России в 2004 году. Аналогично рассматриваются и международные отношения [2], для которых $L = \{ l_0, \dots, l_3 \}$, где $l_0 = \text{нейтральные}$, $l_1 = \text{умеренно – дружественные}$, $l_2 = \text{дружественные}$, $l_3 = \text{партнёрские отношения}$. Если x, y обозначают соответственно Россию и США, то строка таблицы $x = \text{нейтральные}$, $y = \text{нейтральные}$ для функций $x \& y = \text{нейтральные}$, $x \vee y = \text{нейтральные}$ описывает отношения России и США в первые годы после распада СССР и окончания холодной войны. Строки таблицы для $x = \text{умеренно – дружеские}$, $y = \text{дружеские}$ с $x \& y = \text{умеренно – дружеские}$, $x \vee y = \text{дружеские}$ или для $x = \text{дружеские}$, $y = \text{умеренно – дружеские}$ с $x \& y = \text{умеренно – дружеские}$, $x \vee y = \text{дружеские}$ задают колебания этих отношений, вызванные, например, бомбардировкой Сербии, но с сохранением общей тенденции в виде неизменности функций $x \& y, x \vee y$. Строка $x = \text{партнёрские}$, $y = \text{партнёрские}$ с $x \& y = \text{партнёрские}$, $x \vee y = \text{партнёрские}$ задают верхний уровень этих отношений.

Литература.

1. Тарушкин В.Т. Вероятностные методы оценки состояния России..// Обозр. прикл. и пром. мат. Т 8, N 1. С. 340 – 341, М.: “ТВП”, 2001.
2. Тарушкин В.Т. Вероятностные методы оценки состояния международных отношений России..// Обозр. прикл. и пром. мат. Т. 8, N 2. С. 696, М.: “ТВП”, 2001.

