

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.

