

**Н. Н. Масалитина**

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

## **МЕТОД КЛАССИФИКАЦИИ С ЗАРАНЕЕ НЕИЗВЕСТНЫМ СОСТАВОМ И КОЛИЧЕСТВОМ КЛАССОВ И ЗАДАНЫМ КРИТЕРИЕМ ИХ РАЗДЕЛЕНИЯ**

Обобщенная постановка задачи: формализовать правило классификации множества объектов таким образом, чтобы элементы каждого класса  $b_i$  ( $i=1..n$ , где  $n$  – заранее не заданное количество классов) отличались от элементов каждого другого класса  $b_j$  ( $j=1..n, j \neq i$ ) составом целей и возможностей управления устойчивостью.

Предложенный метод классификации на методах булевой алгебры и предполагает выполнение следующей последовательности этапов.

Этап 1. Отбор обобщенных дескрипторов для описания состояния классифицируемых объектов.

Этап 2. Описание всех возможных состояний систем, что равнозначно составлению всех возможных сочетаний  $p$  двоичных признаков. В результате будет получено  $2^p$  возможных сочетаний. Значительная часть этих сочетаний невозможна в реальных условиях. С целью исключения таких сочетаний необходимо выполнить анализ взаимосвязей между отобранными на этапе 1 показателями.

Этап 3. Описание связей между обобщенными дескрипторами. Результатом данного этапа является формализация множества запретов  $Z$  – правил, ограничивающих возможные сочетания значений дескрипторов: запретов иерархии  $Z^H$  – т.е. запретов, определяемых иерархическими связями между подсистемами классифицируемых объектов; запретов рационального управления  $Z^{RM}$  – т.е. запретов описывающих логику управления нацеленного на повышение устойчивости и применение для этого наиболее эффективных средств; запретов физических противоречий  $Z^P$  – т.е. запретов, определяемых физическими законами существования и взаимодействия подсистем классифицируемых объектов; запретов внешнего регулирования  $Z^{EN}$  – т.е. ограничений возможностей функционирования и управления классифицируемыми объектами со стороны внешних сил (законодательной системы, морально-этических норм, охраны труда и проч.).

Этап 4. Исключение из множества возможных состояний  $S_b$  объекта  $b$  такие сочетания дескрипторов, которые соответствуют запретам  $Z$ .

Этап 5. Анализ множества оставшихся непротиворечивых состояний и объединение их в группы, наиболее соответствующие требованиям отличия целей и возможностей управления устойчивостью.

Этап 6. Построение классификатора в форме дизъюнктивной нормальной функции от показателей, определяющих отличие элементов различных классов.