

## 5.2. Расчет функций принадлежности для технологических параметров выпарной установки

Концентрация NaOH, на входе в первый ВА –  $V_{in}^1$ .

Интервал изменения параметра - [6.5; 11.5].

Шаг изменения – 0.5

В таблице 5.3. представлены экспертные оценки для параметра  $V_{in}^1$  в заданном интервале  $b_{ij}$ , ( $i = 1, 2; j = 1...13$ ).

Элементы матрицы подсказок вычисляются по формуле:  $k_j = \sum_{i=1}^2 b_{ij}$ , ( $j = 1...13$ ). В результате получается множество значений  $\{k_j\} = \{12, 12, 13, 13, 12, 10.5, 10, 10, 10, 10, 11\}$ , где  $k_{max}=13$ .

Значения  $c_{ij}$  и  $\mu(c_{ij})$  вычисляются по формулам:  $c_{ij} = \frac{b_{ij} \cdot k_{max}}{k_j}$ ,  $\mu(c_{ij}) = \frac{c_{ij}}{c_{i_{max}}}$ . Результаты

представлены в таблице 5.4.

Экспертные данные

Таблица 5.3

	T <sub>1</sub> - низкая	T <sub>2</sub> - нормальная	T <sub>3</sub> - высокая
6,5	10	1	0
7	9	3	0
7,5	7	6	0
8	4	9	0
8,5	2	10	0
9	1	9,5	1
9,5	1	8	1
10	0	7	3
10,5	0	5	5
11	0	3	7
11,5	0	1	10

Значения  $\mu(c_{ij})$

Таблица 5.4

	T <sub>1</sub> - низкая	T <sub>2</sub> - нормальная	T <sub>3</sub> - высокая
6,5	1	0,11	0
7	0,82	0,3	0
7,5	0,59	0,55	0
8	0,34	0,83	0
8,5	0,18	1	0
9	0,09	0,99	0,09
9,5	0,11	0,96	0,11
10	0	0,84	0,33
10,5	0	0,6	0,55
11	0	0,36	0,77
11,5	0	0,11	1

На основании полученных данных строится график функций принадлежности для термов (рис. 5.2). Расчеты и графики функций принадлежности для всех остальных параметров четырехкорпусной выпарной установки приведены в работе [87].

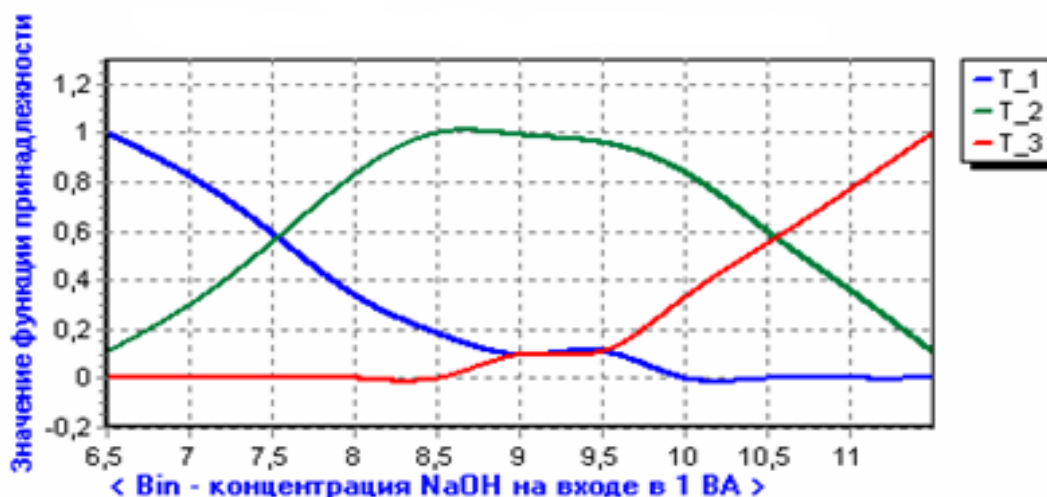


Рис. 5.2 Функция принадлежности лингвистической переменной "Концентрация NaOH на входе в 1-ый ВА"