Определение области рассуждений.

Пусть диапазон температур, рассматриваемый в данной задаче, будет от 0 до xₘₐₓ . Для зимнего периода это может быть, например, от -30 до 0 градусов Цельсия. Таким образом, область рассуждений будет: D = [-30, 0]

Нечеткие подмножества.

Подмножество A₁ : "Очень морозно"

Подмножство A₂ : "Обычная зимняя погода"

Подмножство A₃ : "Тепло"

Определение области рассуждений.

Пусть диапазон влажности, рассматриваемый в данной задаче, будет от 0 до xₘₐₓ . Область рассуждений будет: D = [0, 100]

Нечеткие подмножества Bᵢ

Подмножество B₁ : "Высокая влажность"

Подмножество B₂ : "Средняя влажность"

Подмножество B₃ : "Низкая влажность"

База правил

Теперь сформулируем правила, используя определенные подмножества Aᵢ (температура) и Bᵢ (влажность):

1. Правило 1: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₁) И (𝑥₂ = 𝐵₁) ТО (y = 𝐶₁)

Если холодно и высокая влажность, то результат C₁= "очень холодно и сыро"

2. Правило 2: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₁) И (𝑥₂ = 𝐵₂) ТО (y = 𝐶₂)

Если холодно и средняя влажность, то результат C₂= "холодно с умеренной сыростью"

3. Правило 3: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₁) И (𝑥₂ = 𝐵₃) ТО (y = 𝐶₃)

Если холодно и низкая влажность, то результат C₃= "холодно и сухо"

4. Правило 4: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₂) И (𝑥₂ = 𝐵₁) ТО (y = 𝐶₄)

Если умеренно и высокая влажность, то результат C₄= "умеренно и сыро"

5. Правило 5: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₂) И (𝑥₂ = 𝐵₂) ТО (y = 𝐶₅)

Если умеренно и средняя влажность, то результат C₅= "комфортная погода"

6. Правило 6: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₂) И (𝑥₂ = 𝐵₃) ТО (y = 𝐶₆)

Если умеренно и низкая влажность, то результат C₆= "умеренно и сухо"

7. Правило 7: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₃) И (𝑥₂ = 𝐵₁) ТО (y = 𝐶₇)

Если тепло и высокая влажность, то результат C₇= "жарко и душно"

8. Правило 8: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₃) И (𝑥₂ = 𝐵₂) ТО (y = 𝐶₈)

Если тепло и средняя влажность, то результат C₈= "тепло и комфортно"

9. Правило 9: ЕСЛИ (𝑥₁ = 𝐴₃) И (𝑥₂ = 𝐵₃) ТО (y = 𝐶₉)

Если тепло и низкая влажность, то результат C₉= "тепло и сухо"

В качестве метода дефаззификации выбран метод центра тяжести.

Пусть диапазон выходной переменной, рассматриваемый в данной задаче, будет от 0 до 100 на N точек.