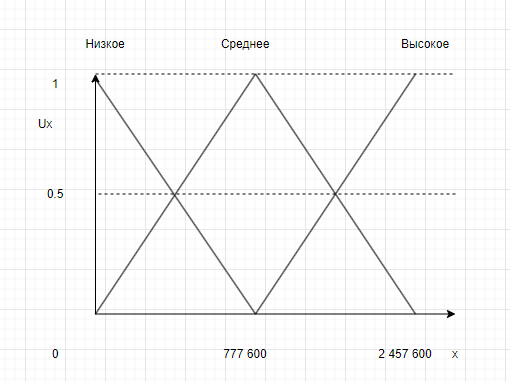


Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Мало ” , где

Для терма “ Средне ” , где

Для терма “ Много ” , где

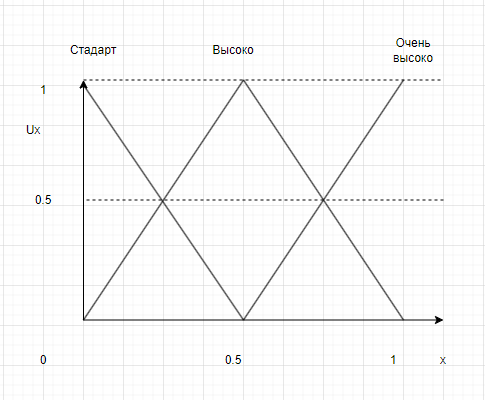


Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Низкое ” , где

Для терма “ Среднее ” , где

Для терма “ Высокое ” , где



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Стандарт ” , где

Для терма “ Высоко ” , где

Для терма “ Очень высоко ” , где

Проведем расчет значений функций принадлежности.

N=Z\*W,

где Z – количество термов, W – количество входов.

N=2\*3

Если x1 = 20, x2 = 76 800

x1 = {A1, A2, A3} и x2 = {B1, B2, B3} то итогом процедуры деффазификации будет:

µA1(x1\*) =0

µA2(x1\*) = 0.67

µA3(x1\*) = 0.33

µB1(x2\*) = 0.9

µB2(x2\*) = 0.1

µB3(x2\*) = 0

Необходимо составить базу правил для нечеткой модели для чего определить минимально необходимое количество правил в модели по формуле

**R=ZW**

где R – количество правил в базе

Z – количество термов (нечетких множеств) на каждом входе

W - количество входов в модели.

R = 32 = 9.

Затем нужно провести расчет:

R1: Если (X1 = A1) [0] и (X2=B1) [0.9], то (y=C2) = 0

R2: Если (X1 = A1) [0] и (X2=B2) [0.1], то (y=C1) = 0

R3: Если (X1 = A1) [0] и (X2=B3) [0], то (y=C1) = 0

R4: Если (X1 = A2) [0.67] и (X2=B1) [0.9], то (y=C3) = 0.6

R5: Если (X1 = A2) [0.67] и (X2=B2) [0.1], то (y=C2) = 0.07

R6: Если (X1 = A2) [0.67] и (X2=B3) [0], то (y=C1) = 0

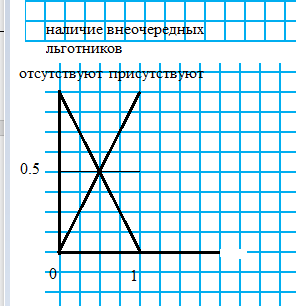
R7: Если (X1 = A3) [0.33] и (X2=B1) [0.9], то (y=C3) = 0.3

R8: Если (X1 = A3) [0.33] и (X2=B2) [0.1], то (y=C2) = 0.03

R9: Если (X1 = A3) [0.33] и (X2=B3) [0], то (y=C2) = 0

Далее необходимо построить графически результирующую функцию принадлежности для выходного параметра

Нужно применить процедуру деффазификации



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Плохая ” , где

Для терма “ Средняя ” , где

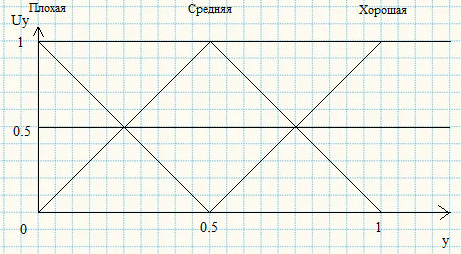
Выходной параметр Y –загруженность врача

Единица измерения – у. ед.

Область определения – [0,1].

0 – низкая ,0.5 – средняя, 1 – высокая.

низкая средняя высокая



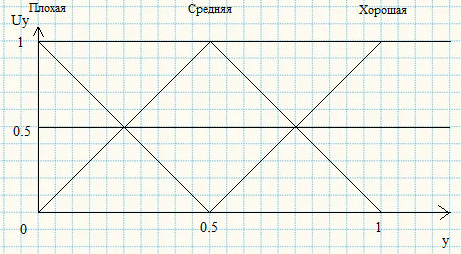
Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Плохая ” , где

Для терма “ Средняя ” , где

Для терма “ Хорошая ” , где

низкая средняя высокая



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Плохая ” , где

Для терма “ Средняя ” , где

Для терма “ Хорошая ” , где

Если x1 = 0.3, x2 = 0.3

x1 = {A1, A2, A3} и x2 = {B1, B2, B3} то итогом процедуры деффазификации будет:

µA1(x1\*) =0.7

µA2(x1\*) = 0.3

µB1(x2\*) = 0.4

µB2(x2\*) = 0.6

µB3(x2\*) = 0

Затем нужно провести расчет:

R1: Если (X1 = A1) [0.7] и (X2=B1) [0.4], то (y=C1) = 0.28

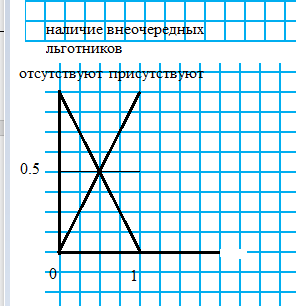
R2: Если (X1 = A1) [0.7] и (X2=B2) [0.6], то (y=C2) = 0.42

R3: Если (X1 = A1) [0.7] и (X2=B3) [0], то (y=C3) = 0

R4: Если (X1 = A2) [0.3] и (X2=B1) [0.4], то (y=C2) = 0.12

R5: Если (X1 = A2) [0.3] и (X2=B2) [0.6], то (y=C3) = 0.18

R6: Если (X1 = A2) [0.3] и (X2=B3) [0], то (y=C3) = 0



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Плохая ” , где

Для терма “ Средняя ” , где

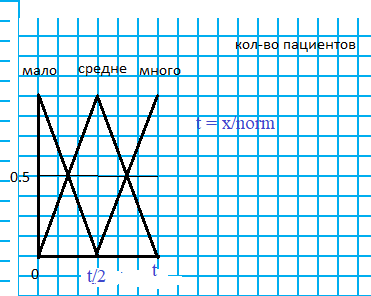
Входной параметр X2 – количество пациентов

Единица измерения – ед.

“Мало”, “Средне”, “Много”.

Область определения – [0, 40]

norm – норма пациентов в час



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Мало ” ,

где

Для терма “ Средне ” ,

где

Для терма “ Много ” ,

где

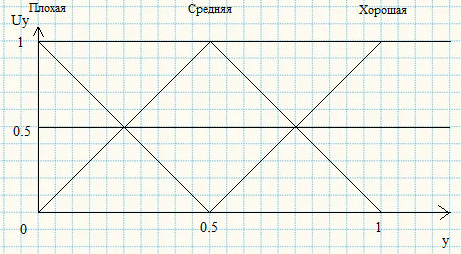
Выходной параметр Y –загруженность врача

Единица измерения – у. ед.

Область определения – [0,1].

0 – низкая ,0.5 – средняя, 1 – высокая.

низкая средняя высокая



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Плохая ” , где

Для терма “ Средняя ” , где

Для терма “ Хорошая ” , где

Если x1 = 0.7, x2 = 10

x1 = {A1, A2, A3} и x2 = {B1, B2, B3} то итогом процедуры деффазификации будет:

µA1(x1\*) =0.3

µA2(x1\*) = 0.7

µB1(x2\*) = 0.5

µB2(x2\*) = 0.5

µB3(x2\*) = 0

Затем нужно провести расчет:

R1: Если (X1 = A1) [0.3] и (X2=B1) [0.5], то (y=C1) = 0.15

R2: Если (X1 = A1) [0.3] и (X2=B2) [0.5], то (y=C2) = 0.15

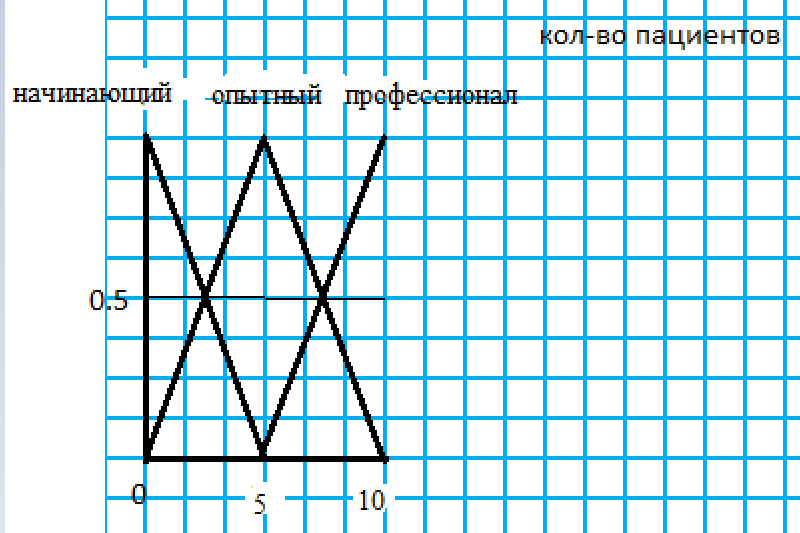
R3: Если (X1 = A1) [0.3] и (X2=B3) [0], то (y=C3) = 0

R4: Если (X1 = A2) [0.7] и (X2=B1) [0.5], то (y=C2) = 0.35

R5: Если (X1 = A2) [0.7] и (X2=B2) [0.5], то (y=C3) = 0.35

R6: Если (X1 = A2) [0.7] и (X2=B3) [0], то (y=C3) = 0

добавление нечетких множеств опыт работы



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Мало ” , где

Для терма “ Средне ” , где

Для терма “ Много ” , где

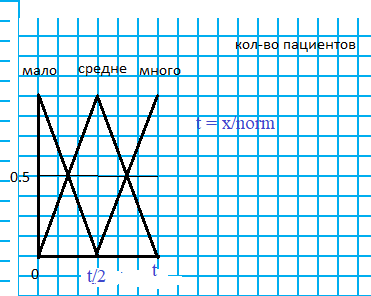
Входной параметр X2 – количество пациентов

Единица измерения – ед.

“Мало”, “Средне”, “Много”.

Область определения – [0, 40]

norm – норма пациентов в час



Тогда аналитические выражение:

Для терма “ Мало ” ,

где

Для терма “ Средне ” ,

где

Для терма “ Много ” ,

где

Если x1 = 4, x2 = 25

x1 = {A1, A2, A3} и x2 = {B1, B2, B3} то итогом процедуры деффазификации будет:

µA1(x1\*) =0.2

µA2(x1\*) = 0.8

µA3(x1\*) = 0

µB1(x2\*) = 0

µB2(x2\*) = 0.75

µB3(x2\*) = 0.25

Необходимо составить базу правил для нечеткой модели для чего определить минимально необходимое количество правил в модели по формуле.

**R=ZW**

где R – количество правил в базе

Z – количество термов (нечетких множеств) на каждом входе

W - количество входов в модели.

R = 32 = 9.

Затем нужно провести расчет:

R1: Если (X1 = A1) [0.2] и (X2=B1) [0], то (y=C2) = 0

R2: Если (X1 = A1) [0.2] и (X2=B2) [0.75], то (y=C3) = 0.15

R3: Если (X1 = A1) [0.2] и (X2=B3) [0.25], то (y=C3) = 0.05

R4: Если (X1 = A2) [0.8] и (X2=B1) [0], то (y=C1) = 0

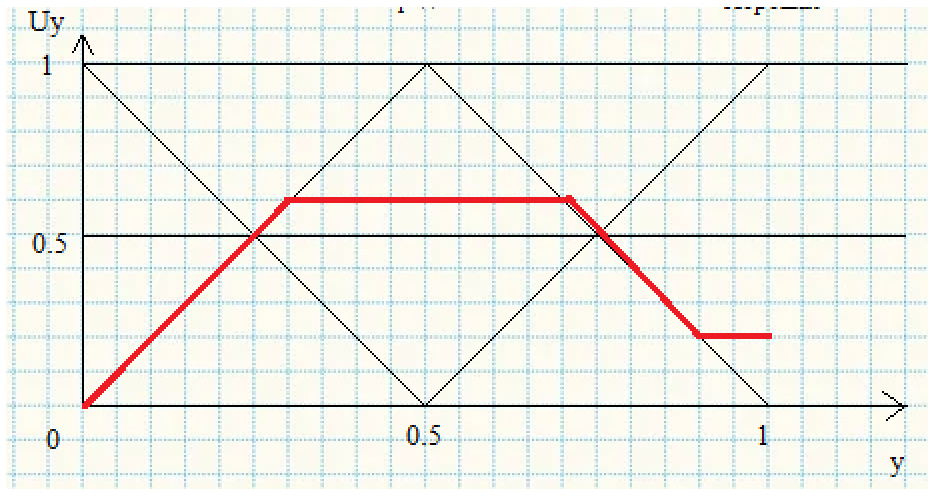
R5: Если (X1 = A2) [0.8] и (X2=B2) [0.75], то (y=C2) = 0.6

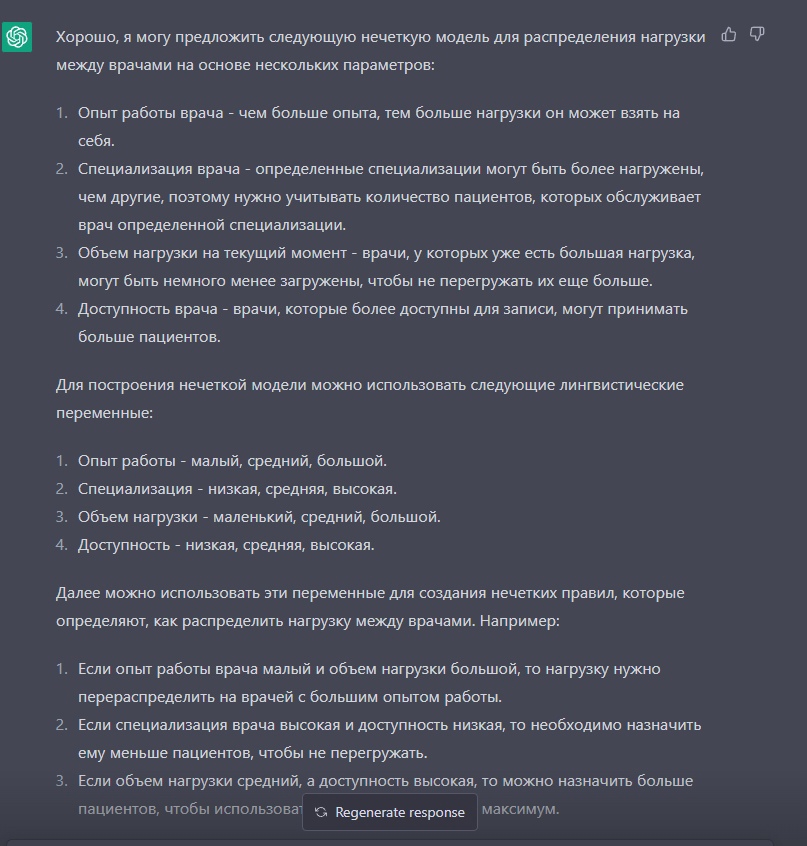
R6: Если (X1 = A2) [0.8] и (X2=B3) [0.25], то (y=C3) = 0.2

R7: Если (X1 = A3) [0] и (X2=B1) [0], то (y=C1) = 0

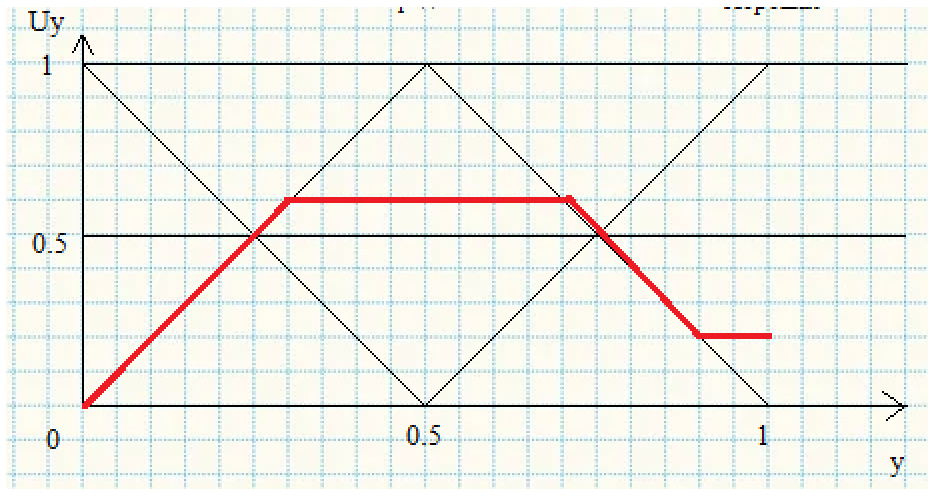
R8: Если (X1 = A3) [0] и (X2=B2) [0.75], то (y=C1) = 0

R9: Если (X1 = A3) [0] и (X2=B3) [0.25], то (y=C2) = 0





формула для CenterOfGravity



Для терма “ Мало ” , где

Для терма “ Средне ” , где

Для терма “ Много ” , где