



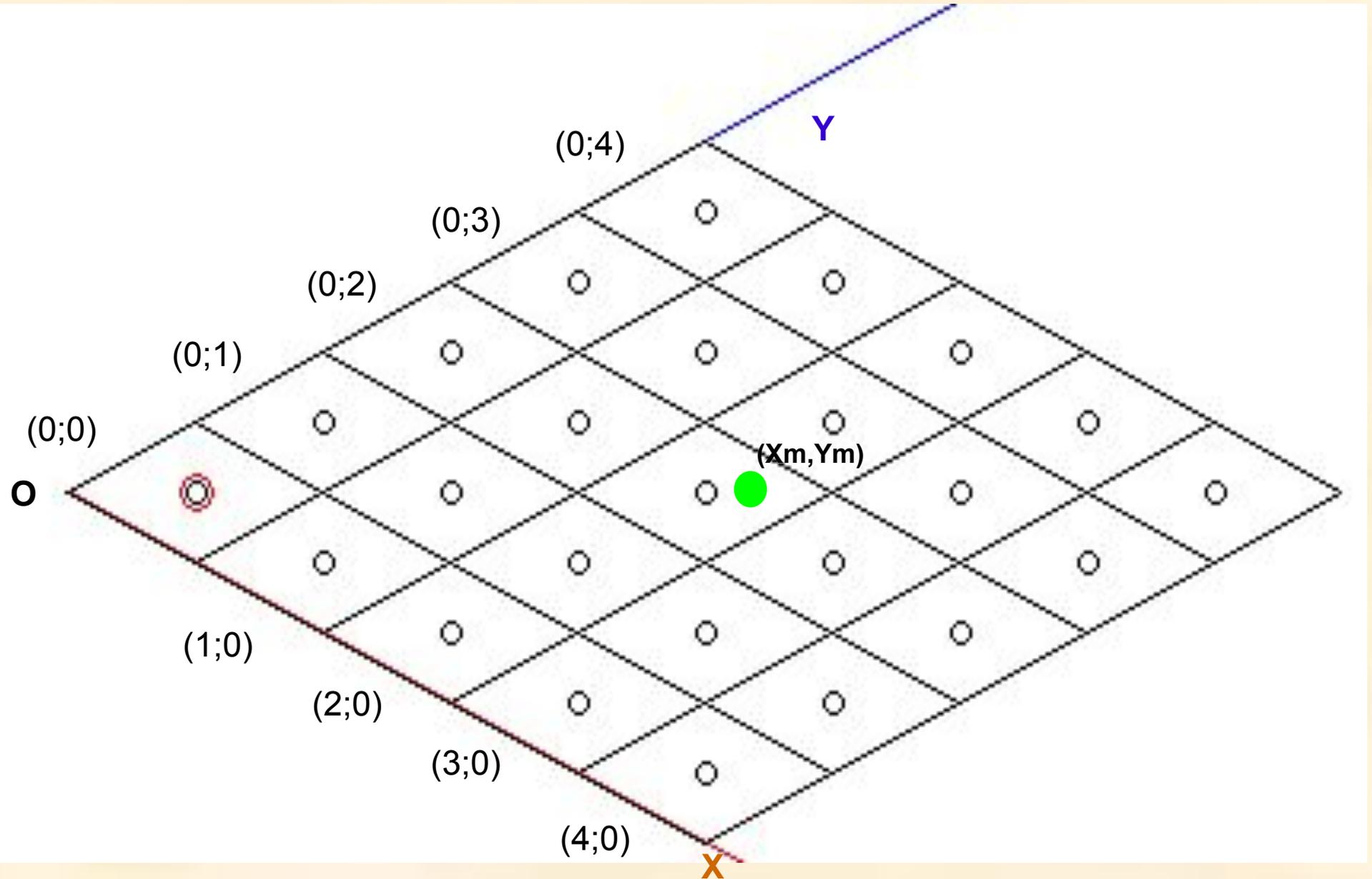
Ромбическая

Изометрия

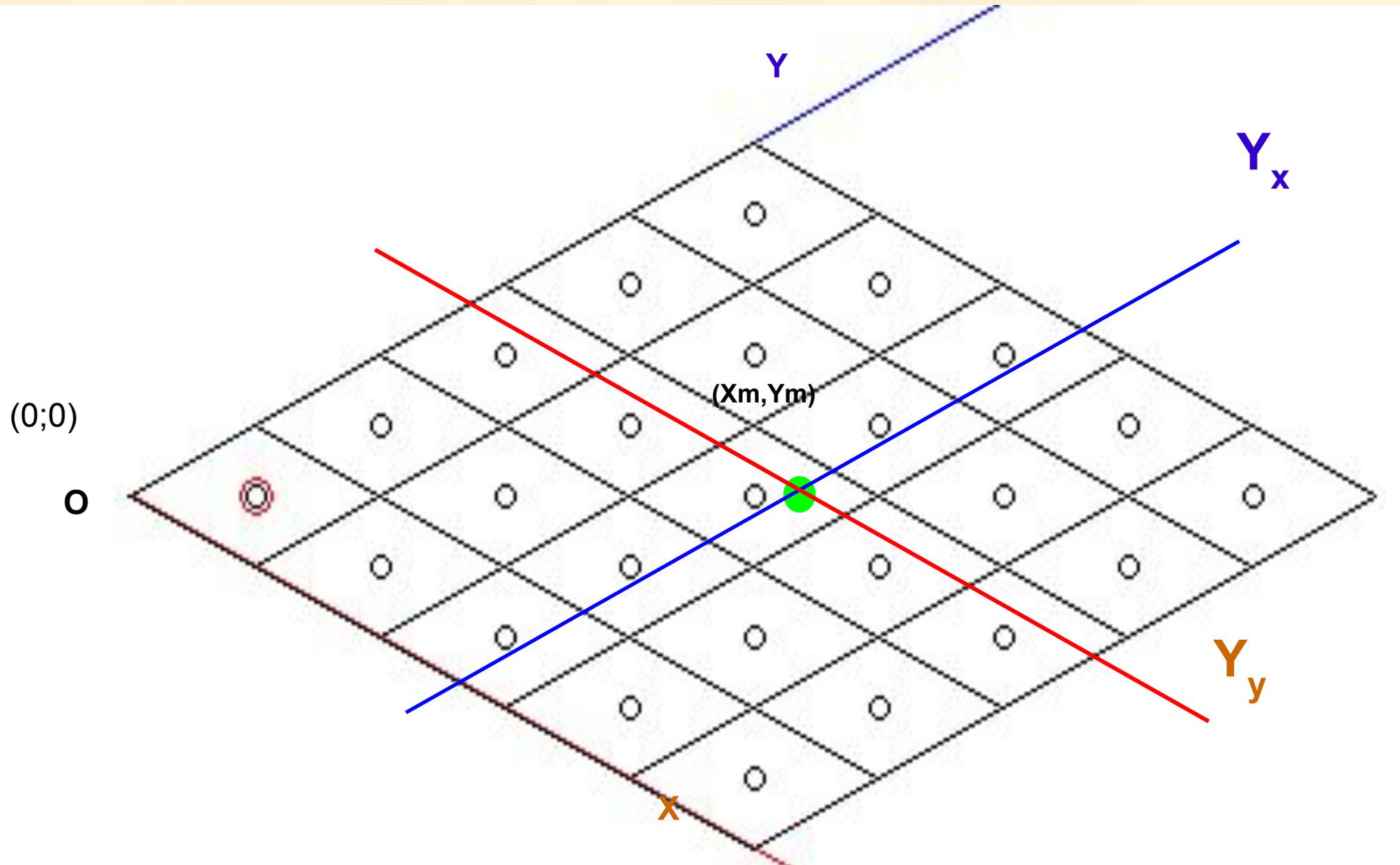
#3



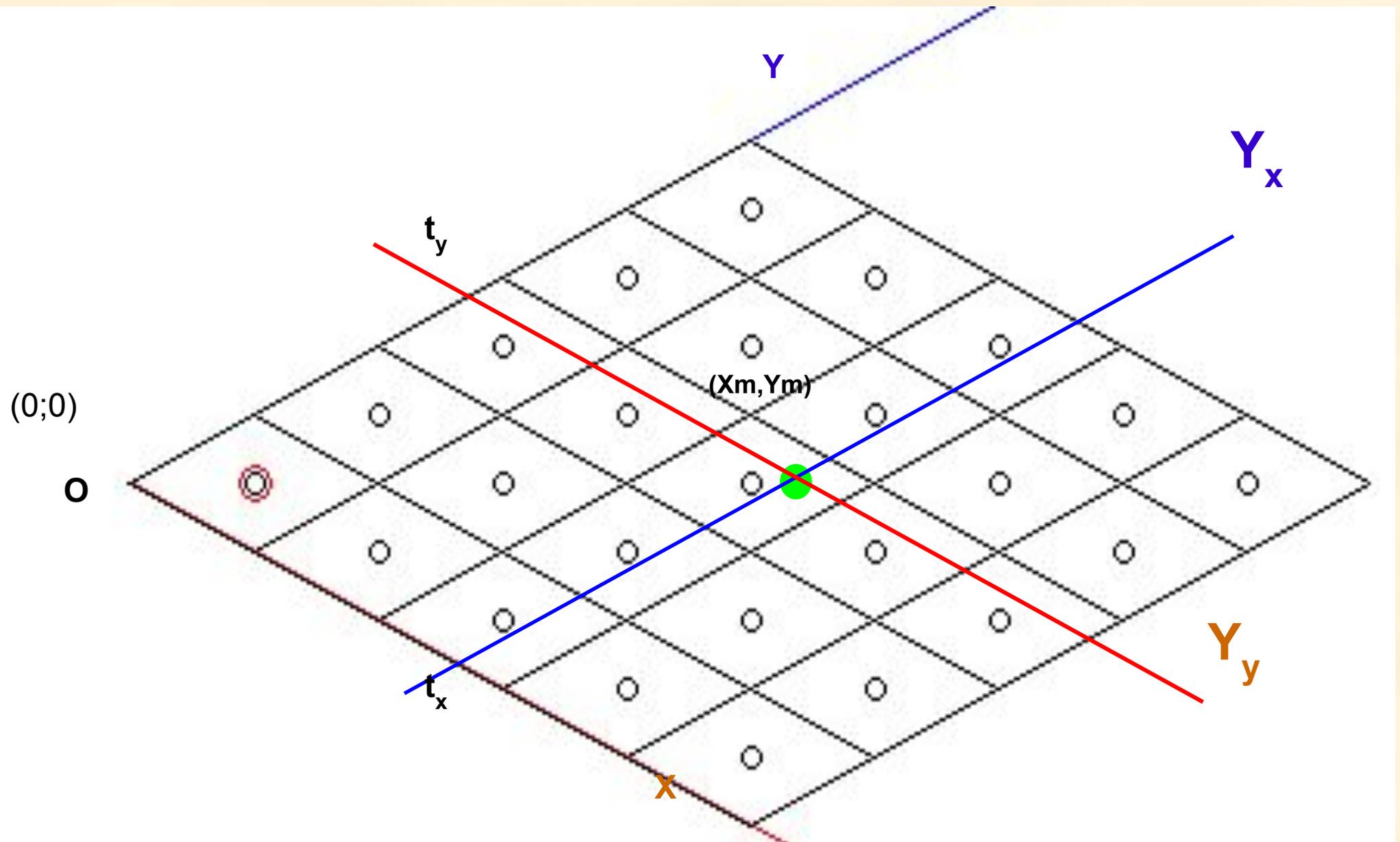
Определение координат на ромбической сетке



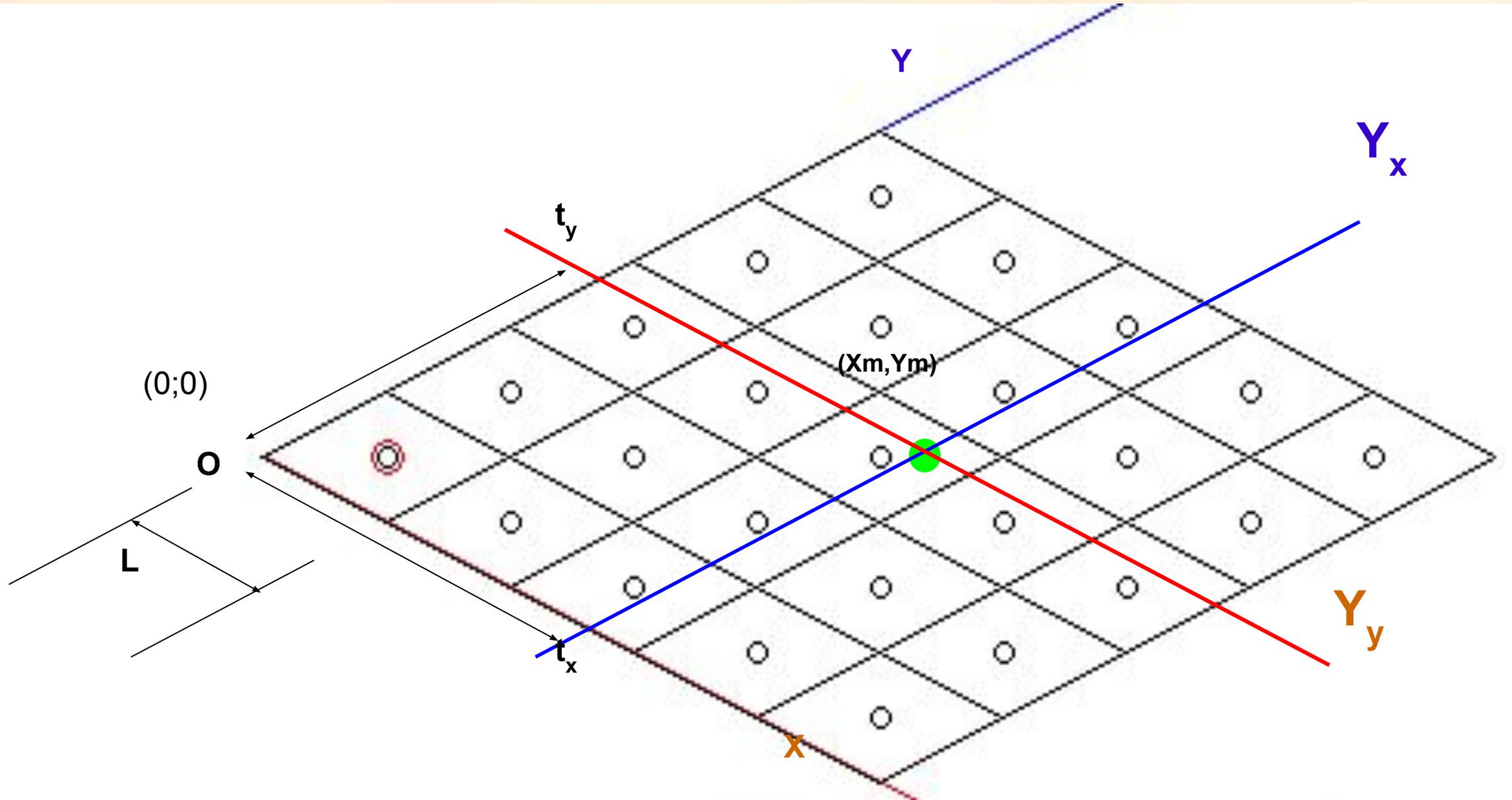
Определение координат на ромбической сетке



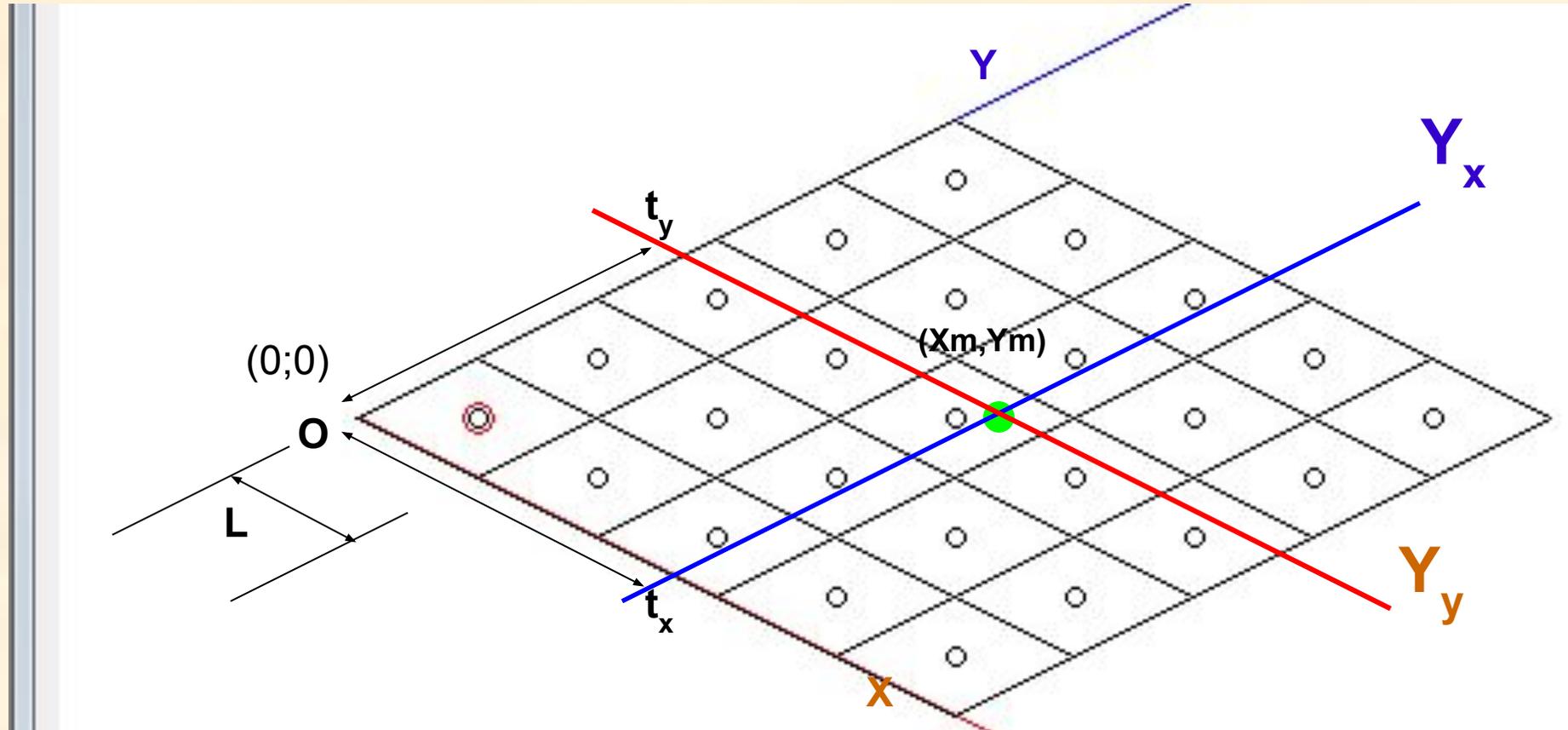
Определение координат на ромбической сетке



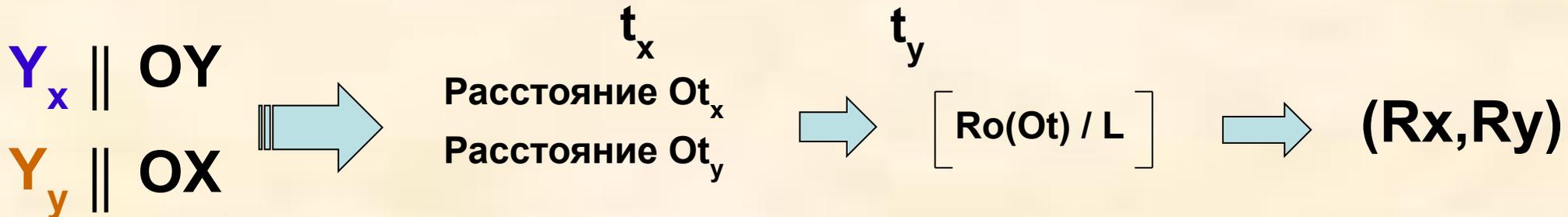
Определение координат на ромбической сетке



Определение координат на ромбической сетке



Точки пересечения с осями координат:



Преобразования координат на ромбической сетке

A - половина длины наименьшей диагонали ромба

(X_0, Y_0) - координаты отступа начала координат ромбической сетки

Sx_0, Sy_0 - координаты нулевого ромба

$$Sx_0 = X_0 + 2A$$

$$Sy_0 = Y_0$$

X, Y - координаты ромбов в ромбической системе координат (R_x, R_y)

Sx, Sy - координаты центров ромбов в пределах PictureBox (пиксели)

$$Sx(X, Y) = Sx_0 + 2A \cdot X + 2A \cdot Y$$

$$Sy(X, Y) = Sy_0 + A \cdot X - A \cdot Y$$

X_m, Y_m - координаты курсора в PictureBox (пиксели)

(R_x, R_y) : (Вывод формулы)

$Y = K \cdot X + b$ - уравнение прямой. т. (X_0, Y_0)

Ось OY : $Y = K_1 \cdot X + Y_0 - K_1 \cdot X_0$

Ось OX : $Y = K_2 \cdot X + Y_0 - K_2 \cdot X_0$

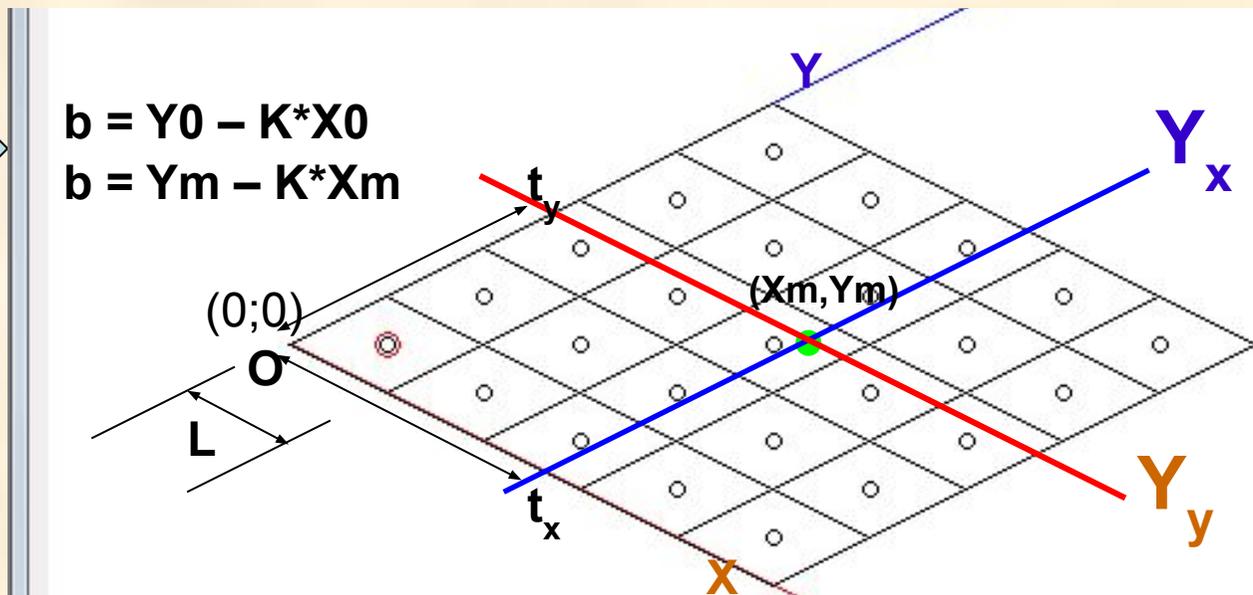
Прямая Y_x : $Y = K_1 \cdot X + Y_m - K_1 \cdot X_m$

Прямая Y_y : $Y = K_2 \cdot X + Y_m - K_2 \cdot X_m$

Пересечение: Ось OY - Y_y , Ось OX - Y_x

$$K_1 \cdot X + Y_0 - K_1 \cdot X_0 = K_2 \cdot X + Y_m - K_2 \cdot X_m$$

$$X = (Y_m - K_2 \cdot X_m - Y_0 + K_1 \cdot X_0) / (K_1 - K_2)$$



(Rx, Ry): (Вывод формулы) (Продолжение)

Y - получаем подстановкой
(X,Y) точки пересечения прямой от курсора с осью координат

$$Ro(Ot) = \sqrt{(X0 - X)^2 + (Y0 - Y)^2}$$

$$R = \left[Ro(Ot) / L \right] \quad L = A \cdot \sqrt{5}$$

↙ (Rx, Ry)

$$X=Rx, Y=Ry:$$

Центры ромбов:

$$Cx(X, Y) = Cx0 + 2A \cdot X + 2A \cdot Y$$

$$Cy(X, Y) = Cy0 + A \cdot X - A \cdot Y$$

Угол ромба:

$$\text{LeftCX} = Cx - 2A$$

$$\text{TopCY} = Cy - A$$

