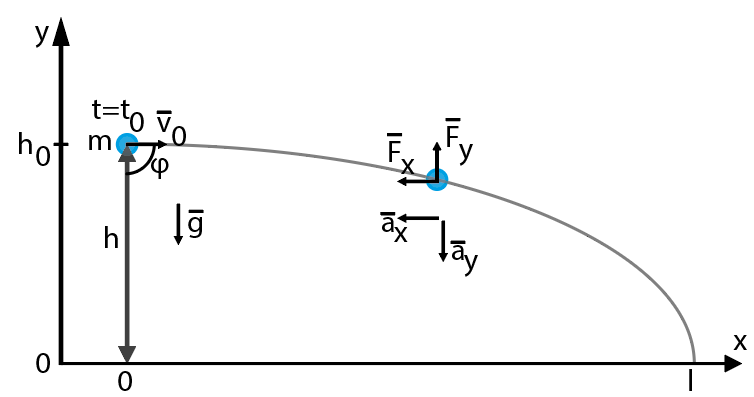
Заголовок

**Постановка задачи**

****

Допущения:

* Пуля имеет форму шара диаметра 8 мм
* Сила сопротивления воздуха пропорциональна по горизонтали – квадрату скорости, по вертикали – скорости

Входные данные:

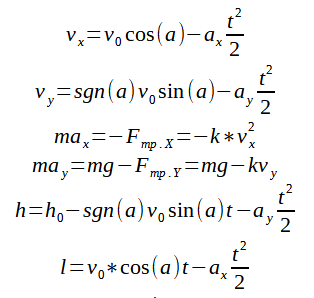
* Коэффициент сопротивления воздуха (по горизонтали и по вертикали) |k| ~ 10-7
* Ускорение свободного падения g = 9,8 м\*с-2
* Масса пули m = (0.00356 +- 0.00054) кг
* Начальная скорость v0=800м/с
* Высота человека h0=(1,75+-0,15) м
* Угол стрельбы φ=(90+-1) º

Выходные данные:

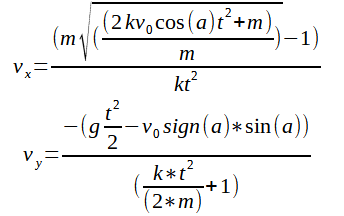
* Расстояние на котором упадет пуля l
* Зависимость v0(l)

**Аналитическое исследование**

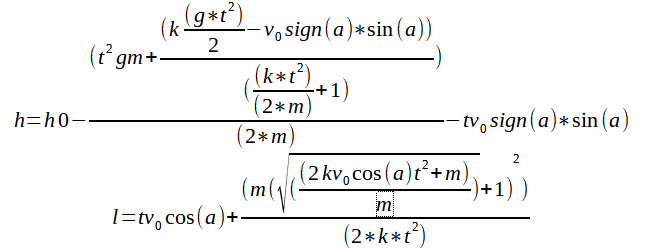
Исходная система уравнений:



Выражаем скорости:



Выражаем формулы для высоты и долготы:



Поскольку получаем систему:



Находить l будем итеративно (пока h >= 0 делать: инк(t) иначе посчитать l)