# XML конфигурация модели

1. В xml конфигурацию модели входят:
2. 1) Название модели, путь путь до плагина
3. 2) Набор параметров динамической системы
4. 3) Начальные условия
5. 4) Конфигурация метода интегрирования
6. 5) Конфигурация результатов интегрирования модели (обсервера)
7. Пример конфигурации модели содержится в plugins/HarmonicOscillator/harmonicOscillator.xml

### 1. Название модели, путь к плагину:

1. <model name = "Harmonic Oscillator" lib = "plugins/HarmonicOscillator/libOscPlugin.so">
2. </model>
3. Все остальные теги находятся внутри тэга модели.

### 2. Набор параметров

1. <parameters>
2. <w\_0>4</w\_0>
3. </parameters>
4. Обращение в программе к параметрам происходит по их именам, которые указаны в тегах.

### 3. Начальные условия

1. <startState>
2. <x\_1>0.2</x\_1>
3. <x\_2>0</x\_2>
4. </startState>
5. Какие ставить именна переменных в тегах не имеет значения

### 4. Конфигурация метода интегрирования

1. <method>
2. </method>
3. 4.1
4. <name></name>
5. Название метода интегрирования -- обязательный параметр. Допустимые значения:
6. **RK\_4** метод Рунге-Кутта четвертого порядка с постоянным шагом интегрирования
7. **CASH\_KARP** метод Кэша-Карпа, метод типа Рунге-Кутты с переменным шагом и контролем точности
8. 4.2
9. Начальный и конечный моменты времени — обязательный параметр
10. <startTime>0</startTime>
11. <endTime>10</endTime>
12. 4.3
13. Число точек, необходимо для метода RK\_4
14. <numberOfPoints></numerOfPoints>
15. 4.4 Абсолютная и относительная точность, необходимо для метода Кэша-Карпа
16. <absError>1.0e-10</absError>
17. <relError>1.0e-6</relError>

### 5. Конфигурация обсервера (в разаработке)

1. Пока что всё просто сохраняется в память. Потом появятся дополнительные проперти, типа:
2. 1. тип обсервера (сохраняет в память, в файл, кастомный и т.д.)
3. 2. Точность, при превышении которой обсервер записывает результат шага интегрирования, нужно чтобы не тащить за громадные массивы данных, где различие между точками минимальное.
4. 3. Фазовые переменные, которые войдут в выходный результат. Может так случится, что нас будут интересовать не все переменные, а только некоторые.