

Searching for Integrals of Motion of One Case of Hill's System

A.B. Batkhin (KIA RAS, RAS, Moscow)

V.F. EDNERAL (SINP MSU MSU, Moscow)

O.D. Timofeevskaya (MSU, Moscow)

E-mail address: Batkhin@gmail.com, edneral@theory.sinp.msu.ru,
olgamsu1@yandex.ru

We consider an autonomous system of ordinary differential equations, which is resolved with respect to derivatives. To study local integrability of the system near a stationary point, we use an approach based on the power geometry and the computation of the resonant normal form. For the partial case of Hill's system, we have found the conditions on parameters of the system for which the system has partial integrals.

Поиск интегралов движения для одного случая системы Хилла

А.Б. Батхин (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва)

В.Ф. Еднерал (НИИЯФ МГУ, Москва)

О.Д. Тимофеевская (Физический ф-т. МГУ)

E-mail address: Batkhin@gmail.com, edneral@theory.sinp.msu.ru,
olgamsu1@yandex.ru

Мы рассматриваем автономную систему обыкновенных дифференциальных уравнений, разрешенную относительно производных. Для изучения локальной интегрируемости системы около неподвижной точки мы используем подход, основанный на методе степенной геометрии и вычислении резонансной нормальной формы. Мы рассматриваем частный случай системы Хилла, для которой ищем условия на значение параметров системы, при которых система имеет частные интегралы.