

УДК 517.526

В. Р. Гладун

ДЕЯКІ МНОЖИНИ ВІДНОСНОЇ СТІЙКОСТІ ДО ЗБУРЕНЬ ГІЛЛЯСТИХ ЛАНЦЮГОВИХ ДРОБІВ З КОМПЛЕКСНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ТА ЗМІННОЮ КІЛЬКІСТЮ ГІЛОК РОЗГАЛУЖЕНЬ

Стаття присвячена вивченню умов, за яких нескінченні гіллясті ланцюгові дроби є стійкими до збурень їх елементів. Встановлено формули відносних похибок підхідних дробів гіллястих ланцюгових дробів з комплексними частинними знаменниками та чисельниками, що дорівнюють одиниці. З використанням методик множин елементів і відповідних їм множин значень залишків підхідних дробів побудовано множини відносної стійкості до збурень – кутові множини, а також множини, які на парних поверхах дробу є зовнішністю кругів, а на непарних – напівплощинами. Одержано оцінки відносних похибок підхідних дробів таких гіллястих ланцюгових дробів.

НЕКОТОРЫЕ МНОЖЕСТВА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ВОЗМУЩЕНИЯМ ВЕТВЯЩИХСЯ ЦЕПНЫХ ДРОБЕЙ С КОМПЛЕКСНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ И ПЕРЕМЕННЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ВЕТВЕЙ РАЗВЕТВЛЕНИЯ

Статья посвящена изучению условий, при выполнении которых бесконечные ветвящиеся цепные дроби устойчивы к возмущениям их элементов. Установлены формулы относительных погрешностей подходящих дробей ветвящихся цепных дробей с комплексными частными знаменателями и числителями, равными единице. С использованием методики множеств элементов и соответствующих им множеств значений остатков подходящих дробей построены множества относительной устойчивости к возмущениям – угловые множества, а также множества, которые на четных этажах дроби являются внешностью кругов, а на нечетных – полуплоскостями. Получены оценки относительных погрешностей подходящих дробей таких ветвящихся цепных дробей.

SOME SETS OF RELATIVE STABILITY TO PERTURBATIONS OF BRANCHED CONTINUED FRACTIONS WITH COMPLEX ELEMENTS AND VARIABLE NUMBER OF BRANCHES OF BRANCHING

The article deals with investigating the conditions under which the infinite branched continued fractions are stable to perturbations of their elements. The formulas of relative errors of the approximants of branched continued fractions with complex partial denominators and numerators that are equal to one are established. Using the technique of sets of elements and corresponding them sets of values of tails the sets of relative stability to perturbations namely the angular sets and the sets that are the exterior of circular sets on the even floors of the fraction and the half-planes on the odd floors are constructed. The estimates of relative errors of approximants of such branched continued fractions are established.

Нац. ун-т «Львів. політехніка», Львів

Одержано
12.03.14