**Домошницкий, Александр Исакович.**
Об осцилляционных свойствах линейных дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.01.02. - Пермь, 1984. - 116 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Домошницкий, Александр Исакович

П р е д и с л о в и е

Глава I. Теорема Валле-Пуссена и оценка промежутка неосцилляции для уравнения нейтрального типа

§ 1.1. Теорема Валле-Пуссена для уравнения нейтрального типа. II

§ 1.2. Условия неосцилляции для линейного уравнения нейтрального типа

Глава 2. Теорема Штурма для уравнений с запаздывающим аргументом.

§ 2.1. Теорема Штурма для уравнений нейтрального типа.

§ 2.2. О справедливости теоремы Штурма для уравнения,разрешенного относительно старшей производной

§ 2.3. О периодической краевой задаче для уравнения с запаздывающим аргументом

Глава 3. Асимптотические свойства решений уравнения с запаздывающим аргументом

§ 3.1. О неограниченности решений уравнения с запаздыванием

§ 3.2. Асимптотические свойства уравнений с периодическими коэффициентами

Л и т е р а т у р а

ПРЕДИСЛОВИЕ

В диссертации изучается линейное функционально-диффе« ренциальное уравнение п -го порядка с последействием

UbZ № , (0.1) i в [0,со) , = 6<0.

Здесь функции R ( R+=[0»°°)> R5 00> ) е R+ измеримы, • R+ R при почти всех п.в.) t е R+ имеют ограниченное изменение, t

Zi(t,'): R+, R+-\*~R суммируемы в степени lép^oo на каждом конечном промежутке из R+, t=0,., п.-i , Функции g »cj, • R R измеримы\* с^ ограничена в существенном, g удовлетворяет неравенству cj(l)¿t для п.в. i € R+ , кроме того ^ , у удовлетворяют условию (0.2):{VeсR+.) mes(e)=0 => rn.es£0;

38>0) meó(Cú¿) = О или

VBeR+) as irta¿sup |océ)|<l, (Q г) i íecje r 4 \* ' г тез т

Я -/пен^ ] \* ее СО.&Л

Под решением уравнения (0.1) будем понимать функцию К с абсолютно непрерывной производной (причем зс(п) суммируема в степени р<°° на любом конечном промежутке из R-ь ), удовлетворяющую уравнению

0.1) для п. в. ь €

Как известно [2;б] » в сделанных предположениях общее решение х уравнения (0.1) имеет вид г-1 \*

Здесь СС"Ь,й) - функция Коши уравнения (0.1) С2, 8] Вронскиан (л-1) фундаментальной системы х2 , такого уравнения обладает свойством: 0)Ф0 [2,

Очертим круг вопросов, изучаемых в диссертации. I. О справедливости теоремы Чаплыгина

Говорят, что для краевой задачи вСО.Ь], , ¿-1. & , ¿=1,.,/\* - линейные, линейно независимые функционалы, 3 ) справедлива теорема Чаплыгина, если из равенств = , "¿=1,.,/г и функционально~диффе~ ренциального неравенства Ш) на £0, &] следует, что ос £ 2. (или х. ), где з: - решение краевой задачи (0.3),

Отметим, что в случае обыкновенного дифференциального вопросу об условиях справедливости теоремы Чаплыгина уделялось много внимания различными авторами [3,3,32,42,48,49,56,57,76].