

ON ONE GENERAL BOUNDARY VALUE PROBLEM WITH DISPLACEMENT
FOR ONE SECOND ORDER HYPERBOLIC EQUATION

Abstract

In the present paper a general boundary value problem with shift for model hyperbolic type equation

$$U_{xx} - U_{yy} = 0 \quad (1)$$

is considered. The boundary value problem for the equation (1) is investigated in domain D , when on $\bar{J} = \{(x, y): y = 0, 0 \leq x \leq 1\}$ the value of the function $U(x, y)$ is given, but in characteristics AC and BC - the condition that pointwisely connect the value $U(x, y)$ and its derivative in some direction.

İKİ TƏRTİBLİ HİPERBOLİK TƏNLİK ÜÇÜN
YERDƏYİŞMƏLİ ÜMUMİ BİR SƏRHƏD
MƏSƏLƏSİ HAQQINDA

Bu məqalədə hiperbolik tipli model

$$U_{xx} - U_{yy} = 0 \quad (1)$$

tənliyi üçün yerdəyişməli ümumi bir sərhəd məsələsinə baxılır. (1) tənliyi üçün D oblastında $\bar{J} = \{(x, y): y = 0, 0 \leq x \leq 1\}$ parçası üzərində $U(x, y)$ həllinin qiyməti və AC, BC xarakteristikaları üzərindəki müəyyən nöqtələrdə isə, həllin və onun törəmələrinin qiymətlərini yerdəyişmə ilə bağlayan sərhəd şərti daxil olan bir sərhəd məsələsi tədqiq olunur. D oblastında (1), (2), (3) sərhəd məsələsinin həllinin varlığı və yeganəliyi müxtəlif sərhəd şərtləri daxilində isbat olunur. Məsələnin həllinin olmadığı şərtlər də göstərilmişdir.