



# Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

А. М. Елизаров, Н. Б. Ильинский, Добавление  
к статье: “Определение контура флютбета по эпю-  
ре скоростей при наличии водоупора”, *Тр. сем. по  
краев. задачам*, 1983, выпуск 20, 229

Использование Общероссийского математического портала Math-  
Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовател-  
ским соглашением

<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 18.97.14.89

2 декабря 2024 г., 19:30:25



## ДОБАВЛЕНИЕ К СТАТЬЕ

А. М. Елизарова, Н. Б. Ильинского „Определение контура флютбета по эпюре скоростей при наличии водоупора“ (Труды семинара по краевым задачам, вып. 19. Изд-во Казанск. ун-та, 1983, с. 59—72).

Утверждение теоремы об однозначной разрешимости задачи построения подземного контура по эпюре скоростей при наличии наклонного водоупора, сформулированной в указанной статье (с. 71, п. а), можно усилить, сняв ограничение  $\max_{0 \leq s \leq L} f(s) \leq 1$  на эпюру скоростей  $f(s)$ . Действительно, в силу (7) и (11)

$$\sigma(u, \lambda) = \frac{\lambda'}{\lambda} J_0(u, \lambda), \quad J_0(u, \lambda) = \frac{1-u}{\pi} \int_{-1}^1 \frac{\ln(\tilde{f}/N) d\tau}{\sqrt{1-\tau^2} g(\tau, u, \lambda)}, \quad 0 \leq u \leq 1,$$

где  $N = \max_{0 \leq s \leq L} f(s)$ . Так как  $g < 0$ , то  $J_0(u, \lambda) \geq 0$ , и достаточное условие единственности  $\sigma_\lambda(u, \lambda) \leq 0$  будет обеспечено требованием  $\frac{d}{d\lambda} J_0(u, \lambda) \leq 0$ , ослабляющим (18). Последнее неравенство эквивалентно неравенству  $f'_\lambda[s(\tau, \lambda)] \geq 0$ , подробно исследованному в статье и приведенному к достаточному условию (20). Это условие и является единственным ограничением на заданную эпюру скоростей в теореме единственности.

А. М. Елизаров, Н. Б. Ильинский