В уравнение (4.6) входят только функция перемещения $\omega(\alpha, \beta)$ и константы, характеризующие механические свойства среды. Таким образом, решая уравнение (4.6), найдем $\omega(\alpha, \beta)$ и выделим тем самым из совокупности деформаций системы деформаций, удовлетворяющие условиям равновесия элемента среды

5. Изложенное позволяет наметить путь решения осесимметричных задач Интегрирование уравнения (4.6) определяет систему функций перемещения $\omega(\alpha, \beta)$, совместную с условиями равновесия элемента среды для заданного физического закона связи между напряжениями и деформациями.

Для этой системы $\omega(\alpha, \beta)$ из (4.5) можно найти p, так как система (4.5) вполне интегрируема. Таким образом определяются компоненты тензора напряжения t^{ij}.

Тогда остается удовлетворить граничные условия. Причем, очевидно, краевые условия с заданными на границе перемещениями, вообще говоря, могут быть удовлетворены предварительно путем выбора $\omega(\alpha, \beta)$ в соответствующей форме. Остаются, таким образом, краевые условия вида

$$t_i^j n_j = t_i \tag{5.1}$$

где n_j — компоненты единичного вектора внешней нормали к граничной поверхности деформированной среды, t_i — компоненты внешней силы, отнесенной к единице площади той же поверхности.

Автор приносит глубокую благодарность Л. А. Толоконникову за внимание и помощь, оказанную при выполнении настоящей работы.

Поступила 30 X 1963

ЛИТЕРАТУРА

1. Новожилов В. В. Основы нелинейной теории упругости. Гостехтеоретиздат, 1948.
2. Курант Р., Гильберт Д. Методы математической физики. Гостехтеоретиздат, т. 2, 1948.
3. Норден А. П. Теория поверхностей. Гостехтеоретиздат, 1956.
4. Trusdell C., The Mechanical Foundation of Elacticity and Fluid Dynamics. J. of Rational Mechanics and Analysis, 1952, v. 1, № 1, 2.
5. Green A. E., Zerna W. Theoretical elasticity. New York, 1954.

ЗАМЕЧАНИЕ К РАБОТЕ «О МАКСИМАЛЬНОЙ ДАЛЬНОСТИ ПОЛЕТА РАКЕТЫ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ»

Г. Лейтманн (США, Калифорния)

Задача, рассмотренная в работе [1], принадлежит к классу задач, изученных в [2]. Там показано, что предположение о монотонности $m(V)$, обусловливающее единственное оптимальное управление не более чем с двумя переключениями, удовлетворяется для отвечающих реальности законов сопротивления

$$D = AV^2 + B\frac{L^n}{V^{2n-2}} \qquad (n = 2 \quad \text{или} \quad n = {}^3/_2)$$

Другие рассмотрения задачи можно найти в работе [3, 4].

Поступила 6 II 1964

ЛИТЕРАТУРА

1. Лейтманн Г. О максимальной дальности полета ракеты в горизонтальной плоскости. ПММ, 1963, т. 27, вып. 3.
2. Miele A., Chapter 4 of Optimisation Techniques, ed. G. Leitmann, Academic Press, 1962.
3. Cicala P. and Miele A. Generalised Theory of the Optimum Thrust Programming for the Level Flight of a Rocket-Powered Aircraft. Jet Propulsion, 1956, v. 26, № 6.
4. Miele A. An Extension of the Theory of the Optimum Burning Program for the Level Flight of a Rocket-Powered Aircraft. J. Aeronaut. Sci., 1957, v. 24, № 12.