

При $k \rightarrow 0$, когда либо отсутствует магнитное поле, либо среда непроводящая, выражения (17), (18) дают потенциалы упругих волн, вызванных точечным источником.

Анализ результатов показывает, что в принятых предположениях упругие потенциалы φ и ψ содержат как слагаемые волнового характера (с обычными скоростями распространения a и b), так и составляющие, соответствующие мгновенно распространяющимся возмущениям (качественно аналогичные результаты получены в работе [1]).

Поступила 26 X 1964

ЛИТЕРАТУРА

1. У ф л я н д Я. С. Колебания упругих тел конечной проводимости в поперечном магнитном поле. ПММ, 1963, т. 27, вып. 4, стр. 740.
2. Г р а д ш т е й н И. С., Р ы ж и к И. М. Таблицы интегралов, сумм, рядов и произведений. Физматгиз, 1962.
3. E r d e l y i A., M a g n u s W., O b e r h e t t i n g e r F., T r i c o m i F. Tables of integral transform. N. Y., Toronto, London, 1954.

О ВДАВЛИВАНИИ ВОГНУТОГО ШТАМПА В ПЛАСТИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В. И. Колос (Волгоград)

В работе [1] рассмотрена задача о вдавливании вогнутого штампа без трения в среде (фиг. 1), ограниченную произвольной гладкой выпуклой кривой AB , симметричной относительно оси y , и двумя прямыми AC и BD — касательными к AB в точках A и B . Автор [1] полагает, что к наименьшему значению предельной нагрузки приводит решение, соответствующее одностороннему выдавливанию материала (фиг. 1). Автор не заметил, что в этом случае несимметричному полю соответствует несимметрично приложенная нагрузка. Напряжения и силы определяются так:

$$\sigma_n = -2k(1 + 1/2\pi - \psi_A + \psi) \quad (1)$$

$$P_y = \int_{-\psi_A}^{\psi_A} \sigma_n \cos \psi r(\psi) d\psi = -4kx(1 + 1/2\pi - \psi_A) - \int_{-\psi_A}^{\psi_A} \psi \cos \psi r(\psi) d\psi \quad (2)$$

$$P_x = \int_{-\psi_A}^{\psi_A} \sigma_n \sin \psi r(\psi) d\psi = -4ky(1 + 1/2\pi - \psi_A) - \int_{-\psi_A}^{\psi_A} \psi \sin \psi r(\psi) d\psi \quad (3)$$

$$P_1 = -\sqrt{P_x^2 + P_y^2} \quad (4)$$

Более просто задача решается путем построения поля, указанного на фиг. 2. Нагрузка

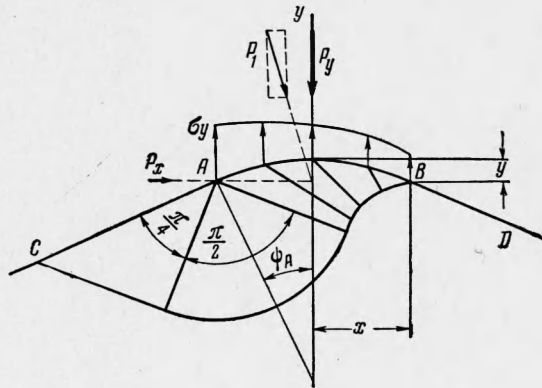
$$P_2 = -4kx(1 + 1/2\pi - \psi_A) \quad (5)$$

Сравнивая формулы (2), [4] и (5), нетрудно убедиться, что всегда $P_1 > P_y = P_2$.

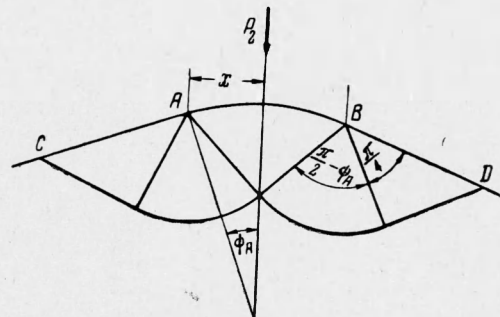
Поступила 21 IX 1964

ЛИТЕРАТУРА

1. К у з н е ц о в А. И. Замечания к теории вдавливания штампа в пластическую среду. ПМТФ, 1962, № 1.



Фиг. 1



Фиг. 2