

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ СИЛ
НА ТОЧНОСТЬ РАСЧЕТА КРУГОВОЙ ДВУХШАРНИРНОЙ АРКИ
ПОСТОЯННОГО СЕЧЕНИЯ

Возко П.И., Пашкевич М.С.

Научный руководитель - доц. В.М. Селеменов

Известно, что в зависимости от крутизны арок / отношение $\frac{f}{e}$ / величин перемещений δ и Δ , связанных с действием продольных и поперечных сил неодинакова. Имеются общие рекомендации по учету этих сил при расчете пологих арок, когда $\frac{f}{e} < 5$. Между тем, форма сечения арки и ее материал так же оказывают влияние на величину перемещений, поскольку отношения $\frac{\delta}{F}$ и коэффициент неравномерности касательных напряжений различны.

В настоящей работе исследуется влияние продольных и поперечных сил на точность расчета арки при различных вариациях формы сечения, крутизны и материала. Задача решается численным интегрированием.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ РАЗНОСТЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ЗАДАЧ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

Дацкевич А.С.

Научный руководитель - асс. Л.Р. Масловская

Идея метода конечных разностей состоит в том, чтобы решение краевой задачи через функцию свести к алгебраическим уравнениям. В этом методе частные производные дифференциального уравнения приближенно заменяются конечными разностями.

Метод конечных разностей - универсальный, позволяющий решать задачи теории упругости, сопротивления материалов.

В этой работе показана возможность использования метода конечных разностей для решения ряда задач строительной механики.