

О РАСЧЕТАХ БЕСШАРНИРНЫХ КРУГОВЫХ АРОК НА СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ, РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ПО ПАРАБОЛИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Ю. В. Демяник (студент II курса)

Проблематика. Разработка методик расчета и анализ работы строительных конструкций и сооружений на внешние воздействия.

Цель работы. Разработка методики расчета бесшарнирных арок кругового очертания постоянной жесткости на снеговые нагрузки, которые для таких арок могут распределяться по параболической зависимости.

Объект исследования. Бесшарнирные арки кругового очертания постоянной жесткости, находящиеся под статическим воздействием снеговых нагрузок, распределенных по параболической зависимости.

Использованные методики. Метод сил расчета статически неопределимых систем, в котором дополнительно к уравнениям статики составляются уравнения равенства нулю перемещений по направлениям «лишних» связей. Формула Мора для определения перемещений, учитывающая влияние изгибающих моментов, поперечных и продольных сил.

Научная новизна. Разработанная методика позволяет выполнять расчет бесшарнирных арок, арочных покрытий кругового очертания постоянной жесткости и покрытий цилиндрической формы на снеговые нагрузки, которые распределяются по параболической зависимости, находить усилия в таких системах и определять их деформированный вид.

Полученные научные результаты и выводы. Разработана методика расчета бесшарнирных арок кругового очертания постоянной жесткости на снеговые нагрузки, которые распределяются по параболической зависимости, позволяющая определять внутренние силы и перемещения точек в такого вида сооружениях.

Практическое значение полученных результатов. Разработанная методика позволяет определять и анализировать напряженно-деформированное состояние бесшарнирных арок, арочных покрытий кругового очертания постоянной жесткости и покрытий цилиндрической формы при действии на них снеговых нагрузок, распределенных по параболической зависимости; может использоваться в расчетной практике проектных организаций.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТЕКЛОПАКЕТОВ

С. А. Хрыскова (студентка II курса), А. О. Быба (студентка II курса)

Проблематика. В процессе эксплуатации зданий и сооружений потери тепла из помещений через оконные заполнения (стеклопакеты) в зависимости от этажности зданий составляют от 12 до 25 % всех теплопотерь через ограждающие конструкции из отапливаемых помещений. Основным показателем, харак-