

РАСЧЁТ ДВУХШАРНИРНЫХ АРОК С ПОДВЕСНОЙ ЗАТЯЖКОЙ НА НЕПОДВИЖНЫЕ НАГРУЗКИ

А.В. ПРИЛЕПА, В.В. ФЕДЫНИЧ (СТУДЕНТЫ 3 КУРСА)

Проблематика. Разработка методов расчёта строительных конструкций и сооружений на действие статических и динамических нагрузок.

Цель работы. Разработка методики расчёта двухшарнирных арок переменного сечения с подвесной затяжкой на действие вертикальных неподвижных нагрузок.

Объект исследования. Двухшарнирные арки переменного сечения с подвесной затяжкой с различными зависимостями изменения осей арок.

Использованные методики. Для расчёта применяется метод сил с разрезанием затяжки в качестве основной системы, единичное и грузовое перемещения определяются по формулам Мора с использованием численного интегрирования; методика реализована в компьютерную программу в системе компьютерной алгебры MathCad.

Научная новизна. При вычислении единичного и грузового перемещений системы канонических уравнений метода сил для арки учитываются поперечные и продольные деформации; вычисления интегралов Мора выполняется способом численного интегрирования с применением формулы трапеций.

Полученные научные результаты и выводы. Разработана методика для расчёта двухшарнирных арок переменного сечения с подвесной затяжкой на действие вертикальных неподвижных нагрузок с учётом поперечных и продольных деформаций. Выполнены исследования влияния геометрических и жёсткостных параметров на наряжённо-деформированное состояние арок.

Практическое значение полученных результатов. Разработанная методика расчёта и компьютерная программа в системе MathCad могут использоваться в расчётах двухшарнирных арок с подвесной затяжкой на действие вертикальных неподвижных нагрузок в проектно-конструкторской практике и в учебном процессе, для исследования влияния геометрических и жёсткостных параметров на наряжённо-деформированное состояние арок.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ МАССОВЫХ СЕРИЙ В БЕЛАРУСИ

М.А. ПРОКОПОВИЧ (СТУДЕНТКА 3 КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на изучение реконструкции жилой среды крупнопанельных домов массовых серий второго поколения. Реконструкция является качественным и интенсивным методом для преобразования устаревшего жилья и развития застроенных территорий.

Цель работы. Целью работы является выявление актуальности реконструкции жилой среды крупнопанельных домов массовых серий, обоснование принципов реконструкции и возможности применения в Беларуси.

Объект исследования. Возможность реконструкции жилой среды крупнопанельных домов массовых серий в Беларуси в качестве интенсивного подхода преобразования городских пространств.