

МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ И ТРУДОЕМКОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ТРЕУГОЛЬНОГО ОЧЕРТАНИЯ ДЛЯ УСТРОЙСТВА НАДСТРОЕК

Т. Г. ЛАДИСОВА, Р. М. ПЛАТОНОВА

The technical and economic analysis of application metalwooden farms and systems of a triangular outline is executed at the device of superstructures of reconstructed buildings. The most economic variant of designs is offered

Ключевые слова: надстройка, материалоемкость, трудоемкость, эффективность

В условиях острого дефицита территории и вполне приемлемого физического состояния существующих жилых зданий, не соответствующих нормативам комфортности, социальным и демографическим запросам, для решения задачи обеспечения каждой семьи отдельной квартирой потребуются значительный рост объемов их реконструкции.

Особенно это относится к надстройке зданий малой и средней этажности 1950–1960 годов, которых в Республике Беларусь значительное количество [1, с.58].

В связи с этим определение наиболее экономичного решения покрытия надстроек с применением легких деревянных конструкций является актуальной задачей. Рассмотрим следующие варианты деревянных конструкций треугольного очертания:

- Металлодеревянная ферма с верхним поясом из брусьев (тип 1).
- Металлодеревянная распорная система (тип 2).
- Деревянная распорная система (тип 3).

Основные расчетные показатели материалоемкости и трудоемкости изготовления указанных вариантов деревянных конструкций на один квадратный метр жилой площади были определены по методикам [2, с. 19; 3, с. 10].

Металлодеревянная ферма с верхним поясом из брусьев оказалась эффективнее, чем металлодеревянные и деревянные распорные системы треугольного очертания. Для них меньше, чем для конструкций типов 2 и 3 соответственно трудоемкость изготовления на 10,9 % и 32,1 %, расход пиломатериалов – на 14,3 % и 84,1 %. Это связано с их конструктивными особенностями. Верхний пояс металлодеревянных ферм (тип 1) изготовлен из цельной древесины, а нижний – из металла. Такое удачное сочетание в них работы древесины на сжатие и стали на растяжение существенно снижает материалоемкость и трудоемкость изготовления (облегчается устройство стыков, узлов и т.д.), а, следовательно, повышает эффективность их применения. Кроме того, металлодеревянные фермы типа 1 изготавливают без применения дорогостоящих клеев. Применение деревянных клееных растянутых поясов в деревянных распорных системах треугольного очертания, работающих в условиях неагрессивной среды, не рационально, так как это приводит к увеличению трудоемкости изготовления на 7,4 %, расхода пиломатериалов – на 56,6 %, массы конструкции – на 22,2 %.

Таким образом, наиболее целесообразно применение в надстройках при реконструкции гражданских зданий вместо металлодеревянных и деревянных распорных систем треугольного очертания металлодеревянных ферм с верхним поясом из брусьев.

Литература

1. Шагин А. Л. Реконструкция зданий и сооружений // Высшая школа, 1991. С. 352.
2. Сарычев В. С., Калугина А. В. Методические рекомендации по технико-экономической оценке клееных деревянных конструкций // Деп. В ВНИИС. 1981. №2718. С. 82.
3. Платонова Р. М., Галушкова Л. И. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов специальности 2903 дневной и заочной формы обучения. Новополоцк. 1994. С. 23.

НОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ БЕТОНА И АРМАТУРЫ

Н. Д. ЛАЗОВСКАЯ, А. П. ЖУКЬЯН

Normalization of limited comparative deformations of concrete in compression, published in BNB 5.03.01-02, «Concrete and ferroconcrete constructions», shows good results for strengthened ferroconcrete elements

Ключевые слова: предельные деформации, деформационная модель

В настоящее время в нашей республике с введением в действие в 2003 году СНБ 5.03.01-02 «Бетонные и железобетонные конструкции» [1] в качестве основного расчетного принят метод сечений с использованием диаграмм деформирования бетона и арматуры, который позволяет с единых универ-