

Литература

1. Гаркунов Д. Н. Триботехника. Износ и безызносность: – М.: МСХА, 2001. 616 с.
2. Лукашук А. Н. Повышение износостойкости прецизионных пар трения скольжения фрикционно-механическим нанесением покрытий на основе медно-цинковых сплавов. Дисс. ... магистра технических наук, Новополоцк, 2005. 73с.

© ПГУ

КЛЕЕННЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ АРКИ И РАМЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ МАНСАРД ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

К. А. МАРКЕЛОВ, Р. М. ПЛАТОНОВА

The analysis of various constructive forms of mansard roofs is lead. Technical and economic parameters клееных wooden arches and frames are determined in view of features of technology of their manufacturing.

The most economic variant of a covering with application triangular adhesives wooden arches for a covering of penthouses is offered

Ключевые слова: мансарда, арка, рама, технико-экономические показатели

Актуальность темы надстройки мансардных этажей над существующими зданиями для условий Беларуси не вызывает сомнения у специалистов. Преимущества строительства мансард широко известны: возможность получения дополнительной жилой площади без уплотнения существующей застройки, и прекрасный шанс создания новой, более эстетичной и гармоничной градостроительной среды, и, наконец, одно из средств для решения проблемы так называемого «социального жилья» [1, с. 17]. Как правило, мансардное жилье оказывается дешевле жилья в новых построенных зданиях примерно на 20 % [2, с. 31].

Для устройства мансард при реконструкции гражданских зданий возможно применение клееных деревянных конструкций [3, с. 6]. Это связано с тем, что клееные деревянные конструкции обладают достаточно высокой относительной прочностью, то есть высокой прочностью при небольшом весе. Это особенно важно при реконструкции зданий путем надстройки мансардных этажей [4, с. 56].

В связи с этим особую актуальность имеет выбор эффективных типов деревянных конструкций для устройства надстроек мансардных этажей при реконструкции гражданских зданий.

Для выбора наиболее эффективного типа несущих деревянных конструкций мансард предлагаются: 1) треугольная клееная деревянная арка; 2) стрельчатая клееная деревянная арка; 3) гнутоклееная деревянная рама; 4) клееная деревянная рама из прямолинейных элементов с зубчатым соединением в карнизном узле.

Все конструкции рассчитаны для второго района по весу снегового покрова и первого ветрового района при пролете 12 метров и шаге 3 метра.

По методике В. С. Сарычева, А. В. Калугина [4, с. 61] были рассчитаны технико-экономические показатели.

Наиболее экономичной конструкцией является треугольная клееная деревянная арка, так как для нее соответственно ниже по сравнению с наиболее экономичной из рам – гнуто-клееной: расход пиломатериалов на 35,3 %, расход клея на 61,3 %, трудоемкость изготовления на 50 %, масса конструкции на 23,3 %.

Следовательно, для устройства мансард при реконструкции здания наиболее эффективными являются арки треугольного очертания.

Полученные результаты не исключают, однако, применение и стрельчатых арок для устройства мансард при реконструкции зданий, так как помимо фактора увеличения площади помещений есть и другой – создание выразительного завершения мансарды стрельчатого очертания. В свою очередь, повысить эффективность рам можно также за счет устройства квартир в 2-х уровнях.

Литература

1. Травин В. И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: Учебное пособие для архитектурной и строительной специальностей ВУЗов. – Ростов-на-Дону : издательство «Феникс», 2004. – с.256.
2. Маклакова Т. Г., Нанасова С. М. Конструкции гражданских зданий: Учебник. – М.: издательство АСВ, 2004. – с.296.
3. Пособие к строительным нормам и правилам СП-99 к СНиП 2.08.01-89. Проектирование и строительство мансард. – Минск: издательство Минстройархитектуры РБ, – 2004. – с.18.
4. Сарычев В. С., Калугин А. В. Методические рекомендации по технико-экономической оценке клееных деревянных конструкций. – М: ВНИИИС. – №2718, 1981. – с.82.