

ПРИМЕНЕНИЕ НЕФРАКЦИОНИРОВАННЫХ ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБОТКИ ДЛЯ АРБОЛИТА.

Жук В.В., Захаркевич И.Ф., Мухин А.В.

Наружные стены существующего жилого фонда по теплотехническим параметрам не соответствуют действующим нормам (1) и требуют утепления. Для этой цели может применяться теплоизоляционный арболит, который по сравнению с синтетическими и минеральными утеплителями, изготавливаемыми на привозном сырье, имеет более низкую стоимость.

В соответствии с (2) технологическим сырьем для производства арболита является фракционированная древесная дробленка, цемент и химические добавки. Снижение стоимости теплоизоляционного арболита можно достичь, на наш взгляд, если вместо древесной дробленки применять в качестве наполнителя нефракционированные отходы деревообрабатывающей промышленности (стружку, крупные опилки и т.д. с коэффициентом формы более 8), а вместо цементного вяжущего применять известково-цементное. Причем вместо известки возможно применение отходов известкового производства.

Для изучения этого вопроса нами были проведены экспериментальные исследования на образцах размером 150x150x150 мм. В качестве наполнителя использовались отходы деревообработки - в основном стружка с коэффициентом более 8.

В результате исследований установлено: 1. Применение только отходов деревообработки в качестве наполнителя без добавки специально приготовленной дробленки на цементном вяжущем приводит к увеличению плотности арболита на 25-57 процентов (вследствие значительного уменьшения объема наполнителя при формовке) и снижению физико-механических и теплотехнических характеристик по сравнению с нормативными.

2. Замена цементного вяжущего на смешанное известково-цементное позволяет получить теплоизоляционный арболит с теплотехническими показателями, близкими к требуемым (2), но с более низкими физико-механическими характеристиками.

ЛИТЕРАТУРА:

1. БНБ. 01.01-93. Строительная теплотехника, Минск-1994.
2. Арболит и изделия из него. ГОСТ 19222-84, Госстрой СССР., 1984.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФЕРМЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КОТТЕДЖЕЙ.

Золотухин Ю.Д., Родин О.А.

Кафедрой "Строительные конструкции, основания и фундаменты" Белорусского государственного университета транспорта и заводом

КПД-1 Гомельского ДСК разработан проект блокированного коттеджа усадебного типа с мансардой.

Кровля коттеджа двухскатная по железобетонным фермам с верхней затяжкой. Угол наклона поясов ферм к перекрытию составляет 45 градусов. Нижним поясом ферм служат железобетонные балки таврового сечения с полкой вниз, которые вместе с легкобетонными вкладышами образуют диск перекрытия над мансардным этажом.

Железобетонные фермы имеют отверстия для крепления деревянных прогонов под утепленную черепичную кровлю. Расчет ферм выполнен на ЭВМ по программе "Лира" при действии равномерно распределенной нагрузки от собственного веса, веса кровли, снеговой нагрузки, действующей на пролет и половину пролета, постоянной и временной нагрузки на чердачное перекрытие. Фермы изготавливаются из бетона класса В15 и армируются сталью класса А-Ш. Стоимость железобетонных ферм снижена на 18% по сравнению с аналогичными деревянными фермами.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПОЛОГО ОТОГНУТОЙ АРМАТУРЫ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ БАЛКАХ

Малиновский В.Н.

В исследованиях отмечается, что наличие пологого отгиба продольной рабочей арматуры может предотвратить разрушение предварительно-напряженных балок по наклонным сечениям несмотря на практическое отсутствие ортогональной арматуры. Этот факт имеет важное практическое значение, так как позволяет получить более экономичные и материалосберегающие решения при конструировании элементов за счет сведения количества ортогональной арматуры до минимума.

Немаловажным является и вопрос об особенностях работы арматуры, особенно наклонной ее части, в таких балках. Экспериментально установлено наиболее интенсивное включение в работу отогнутой арматуры после образования наклонных трещин. К моменту разрушения напряжения в отогнутой арматуре незначительно отличаются от напряжений в прямолинейных стержнях. Отмеченную картину не представляется возможным объяснить с позиции традиционной схемы работы балки. После образования нормальных трещин в зоне максимальных изгибающих моментов и первой наклонной трещины на растянутой грани в приопорной зоне, работа балки приближается к работе шпренгельной системы. Пролетными опорами для полого отогнутой арматуры являются выделенные трещинами бетонные "стойки" в местах перегиба арматуры.

Из указанной схемы работы балки следует, что после образования в приопорной зоне наклонных трещин увеличение внешней нагрузки вызывает первоочередное возрастание усилий в отогнутых стержнях. Данное обстоятельство должно быть учтено при назначении коэффициента