

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСИЛИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ ФЕРМ ПРИ ИХ ПЛОСКОМ И ПРОСТРАНСТВЕННОМ НАГРУЖЕНИИ

Булатов С., Дибров Б., Чудопол А., Волик Ю., Назаренко Р.,
Покинутый М., Липовая Т., Барлит М., Корниенко К.

В работах рассмотрены задачи на определение центров тяжести сложных фигур, определение опорных реакций и усилий в стержнях ферм при плоском и пространственном их нагружении. При расчетах изменялись схемы нагружения и типы опор, как для плоских, так и для пространственных задач.

Внимание уделялось основному дидактическому принципу, что не противоречит расчетному неравенству. Полученные значения сведены в таблицы и представлены в графическом варианте.

На основании полученных результатов выполнен анализ решений.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ БАЛКИ ИЗ ЦЕЛЬНОГО И КЛЕЕННОГО ДЕРЕВА

Варуха А., Михалько С.

В работе проведен расчет допустимой нагрузки при поперечном изгибе деревянной балки при её нагружении сосредоточенной силой или распределенной нагрузкой. Рассмотрены варианты расчетов балок при разных схемах опор и для различных профилей поперечного сечения.

По результатам расчетов построены эпюры поперечных сил и изгибающих моментов для балки из цельного и клееного дерева. Предложена примерная схема разрушения с образованием нормальных и наклонных к продольной оси элемента трещин. Из условия прочности определена допустимая нагрузка по допускаемым напряжениям и расчетным сопротивлениям.

Для проверки результатов расчетов запланированы экспериментальные испытания, для которых уже изготовлены образцы балок, их опор и внешних усилий. По результатам эксперимента будет проведен сравнительный анализ опытных и расчетных характеристик.