

АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ СХЕМ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ ДРЕВНЕГО МИРА

Скорик А., шк. № 6

При рассмотрении вопросов прочности, устойчивости, жесткости конструкций, их геометрической неизменяемости, статической определенности и неопределенности важнейшим является выбор расчетной схемы как отдельного элемента так и всего сооружения в целом. В этой связи возникает закономерный вопрос, как могли наши предки, не имея ни условий расчета по разрушающим усилиям, ни условий прочности, ни расчета по предельным состояниям, могли построить такие прекрасные культовые сооружения как: храм Деметры (Греция, Афины, VI в. до н.э.), Храм Ники (Греция, Афины, в. 449-421 г. до н.э.), Парфенон (Греция, Афины, 447-438 г. до н.э.) и др.

Ответ может быть только один, с учетом принципа дидактики, все было взято у природы. Задача данной работы попытаться проанализировать определенные соотношения, закономерности, между: H - высотой отдельных элементов, L - пролетом, A - площадью сооружения и соотношений рельефа местности H - высотой, L - длиной, A - площади.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСИЛИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ ФЕРМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШПРЕНГЕЛЬНОЙ ФЕРМЫ

Костырев И., шк. №6

Для данной схемы фермы определялись опорные реакции, усилия в элементах фермы: верхнем и нижнем поясе, решетки. Способы определения усилий: аналитический и графический. Сопоставлялись результаты расчетов. Кроме этого усилия определялись способом «моментной» точки. После изменения точек приложения внешних сил был рассмотрен вариант применения шпренгельной фермы. Усилия в шпренгельной ферме определялись аналитическим и графическим способом. Анализ результатов расчета позволил дать рекомендации о целесообразности применения шпренгельных ферм.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСИЛИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ ФЕРМЫ И ПОДБОР СЕЧЕНИЙ

Назаренко Р., шк. №25

Определение усилий в ферме проводилось способом вырезания узлов, предварительно находились опорные реакции. Выполнялась проверка расчета. После нахождения усилий в нижнем и верхнем поясе, решетки с