**Задача 2. Расчёт простой статически определимой плоской фермы**

Исходные данные к задаче определяются по табл.3 и схемам, соответствующим задаче.

**Порядок выполнения расчёта фермы:**

1.Вычертить расчетную схему фермы в соответствии с данными табл.3.

2.Проверить геометрическую неизменяемость и статическую определимость фермы.

3.Определить усилия в стержнях заданной панели, включая правую стойку (4 стержня).

4.Построить линии влияния усилий в тех же стержнях.

5.По линиям влияния подсчитать значения усилий от заданной нагрузки.

6.Определить усилия от заданной нагрузки во всех стержнях фермы графическим способом (построение диаграммы Максвелла-Кремоны).

7.Произвести сравнительный анализ расчётов.

**Методические указания**

Усилие в каждом стержне следует определять непосредственно через нагрузку и опорные реакции, а не одно через другое, т. е. для каждого усилия надо найти свой способ из трех известных (моментной точки; проекций; вырезания узлов).

При определении усилий необходимо показывать используемые сечения, приводить соответствующие уравнения, а все величины, входящие в них, должны быть указаны на чертеже. Необходимые геометрические характеристики и размеры надо определять анали­тически, а не брать по масштабу.

Построение линии влияния должно сопровождаться необходимы­ми расчетными формулами. Линии влияния строятся под схемой фермы; на них должны быть проставлены числовые значения орди­нат под всеми узлами. Найденные значения усилий по линиям влия­ния надо сравнить с результатами аналитического определения.

**Исходные данные к задаче 2**

Таблица 3 – Исходные данные к задаче 2 (расчёт плоской фермы)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  варианта | Номер  контрольной  схемы | *l*, м | Р, кН | № панели,  считая  слева | h, м |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | 9 | 22 | 4,5 | 4 | 5 |

**Контрольные схемы к задаче 2**

