ДЗ 1

Статически определимые системы

Многопролетная балка

**Расчет многопролетных балок**

1. Произвести кинематический анализ системы
2. Определить реакции в связях:

- аналитическим способом (из рассмотрения поэтажной схемы);

- кинематическим способом (методом возможных перемещений.

3. Построить эпюры внутренних силовых факторов .



4. Построить линии влияния опорных реакций и внутренних силовых факторов в сечении.



5. Построить матрицу влияния фактора (принять шаг приложения единичной нагрузки равным ).



6. Провести загрузку линий влияния силовых факторов в сечении заданной нагрузкой и сравнить полученные значения с их значениями на эпюрах.



7. Построить загрузку матрицу влияния фактора подвижной связной нагрузкой рис. 1.2.26 и определить их экстремальные значения.



Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вариант  нагрузки | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 |
|  | 6 | 5 | 4 | 6 | 6 | 8 | 10 |
|  | 4 | 5 | 3 | 6 | 7 | 2 | 8 |
|  | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| список  ПТМ. И-81 | схема | вариант  нагрузки |  | список ПТМ. И-82 | схема | вариант  нагрузки |
| 1 | 1.2.1 | 7 |  | 1 | 1.2.13 | 1 |
| 2 | 1.2.2 | 1 |  | 2 | 1.2.14 | 2 |
| 3 | 1.2.3 | 2 |  | 3 | 1.2.15 | 3 |
| 4 | 1.2.4 | 3 |  | 4 | 1.2.16 | 4 |
| 5 | 1.2.5 | 4 |  | 5 | 1.2.17 | 5 |
| 6 | 1.2.6 | 5 |  | 6 | 1.2.18 | 6 |
| 7 | 1.2.7 | 6 |  | 7 | 1.2.19 | 7 |
| 8 | 1.2.8 | 7 |  | 8 | 1.2.20 | 1 |
| 9 | 1.2.9 | 1 |  | 9 | 1.2.21 | 2 |
| 10 | 1.2.10 | 2 |  | 10 | 1.2.22 | 3 |
| 11 | 1.2.11 | 3 |  | 11 | 1.2.23 | 4 |
| 12 | 1.2.12 | 4 |  | 12 | 1.2.24 | 5 |
| 13 |  | 5 |  | 13 | 1.2.25 | 6 |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |