

Оглавление

Введение	5
1 История развития дисциплины	6
1.1 Кинематический анализ сооружений. Геометрическая изменяемость	10
1.2 Балки. Общие сведения	16
1.3 Теория расчета сооружений на подвижную нагрузку. Линии влияния опорных реакций	20
1.4 Линии влияния изгибающих моментов и поперечных сил для простой и консольных балок	23
1.5 Определение усилий при помощи линий влияния. Невыгодное положение нагрузки	25
1.6 Многопролетные статически определимые балки	29
1.7 Определение усилий в многопролетных статически определимых балках по линии влияния	31
1.8 Проектирование равномоментной статически определимых многопролетной балки	33
2 Трехшарнирные арки и рамы. Общие сведения	36
2.1 Определение опорных реакций в трехшарнирной арке	38
2.2 Внутренние усилия в трехшарнирной арке. Аналитический расчет.	39
2.3 Рациональное очертание оси трехшарнирной арки	40
2.4 Расчет трехшарнирной арки на подвижную нагрузку	42
2.5 Линия влияния трёхшарнирной арки	43
3 Плоские фермы. Преимущества, недостатки. Классификация ферм	45
3.1 Определение усилий в стержнях ферм	47
3.2 Линии влияния в стержнях фермы	49
3.3 Шпренгельные системы	50
4 Работа внешних сил	53
4.1 Работа внутренних сил	55
4.2 Теорема о взаимности работ	58
4.3 Теорема о взаимности перемещений.	61

4.4	Формула перемещения. Интеграл Мора	63
4.5	Техника определения перемещений. Способ Верещагина	65
4.6	Определение перемещения по формуле Симпсона - Корнаухова.	67
5	Рекомендуемые темы семинарских занятий	70
6	Рекомендуемые темы занятий в рамках самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя	86
7	Рекомендуемые темы занятий в рамках самостоятельной работы студентов	88
	Список литературы	91