Текст работы должен начинаться с задания, сопровождаемого исходными данными в соответствии с выбранным вариантом, а затем последовательно излагается расчетная часть.

Решение каждой задачи должно сопровождаться краткими пояснениями. Следует указать, какие теоремы, принципы и формулы использованы для решения задачи. Все промежуточные преобразования, расчеты должны быть показаны в решении и сопровождены необходимыми пояснениями. Все уравнения и формулы следует записывать сначала в общем виде, а затем подставлять вместо буквенных обозначений их числовые значения. Вычисления должны быть доведены до получения окончательного результата. В конце решения необходимо привести ответы. Обязательно указывать размерность искомых величин.

**Задача С1**
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕАКЦИЙ СВЯЗЕЙ ПЛОСКОЙ КОНСТРУКЦИИ**

Определить реакции связей заданной плоской конструкции. Схемы конструкций указаны на рисунках С1.1 - С1.20, исходные данные приведены в таблице 2.

**Номер варианта P,кН G,кН M,кНм q,кН/м l,м α,град.**

С1.7 20 14 4 - 1 300



**Задача С2**
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕЙСТВИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ**
**СИСТЕМЫ СИЛ**

Определить модули главного вектора и главного момента относительно центра О пространственной системы сил (**F1** , **F2** , **F3** ). Силы приложены к вершинам прямоугольного параллелепипеда с ребрами а = 1 м, в = с = 3м, причем F1 = 2кН, F2 = 3кН, F3= 5кН.



**Задача К1**
**ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ ТВЕРДОГО ТЕЛА**

Для заданного положения механизма найти скорости точек В и С, а также угловую скорость звена, которому принадлежат эти точки. Схемы механизмов и необходимые для расчета данные показаны на рис. К6.1 -К6.20.



**Задача Д1**
**ПЕРВАЯ ЗАДАЧА ДИНАМИКИ МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ**

**Д1.7**. Автомобиль массы ***т = 1500 кг***
движется по вогнутому, участку дороги со
скоростью ***V = 10 м/с.*** Радиус кривизны в
нижней точке дороги ***= 60 м****.* Определить
силу давления автомобиля на дорогу в
момент прохождения этого участка дороги

**Задача Д2**
**ТЕОРЕМА ОБ ИЗМЕНЕНИИ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

**Д2.7**. Чему равна кинетическая энергия зубчатой передачи двух цилиндрических колес с числом зубьев ***z2= 2z1***, если их момент инерции относительно осей вращения ***I2= 2 I1=6 кгм2***, а угловая скорость колеса 1 равна ***1=10 рад/с***.