**Задачи 71**—**80.** Для стального вала постоянного поперечного сечения (рисунок 2.25, схемы 1-10). 1) определить значения моментов *М1, М2, М3, М4;* 2) построить эпюру крутящих моментов; 3) определить диаметр вала из расчетов на прочность, приняв в задачах поперечное сечение вала — круг*.* Считать *[τк]=30* *МПа*; *φ0 = 0,02 рад/м*; *G = 8·104 МПа*. Данные своего варианта взять из таблицы 8. Окончательно принимаемое значение диаметра вала должно быть округлено до ближайшего большего четного или оканчивающегося на пять числа.

Таблица 8. Варианты заданий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задачи; № схемы на рис. 2.25к2.22 | Вариант | *Р1* | *Р2* | *Р3* | *ω* |  |  |  |  |  |  |
|  | *кВт* |  | *рад/с* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75;5 | 05 | 100 | 18 | 50 | 20 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Рисунок 2.25 Схема стального вала

**Задачи 81**—**90.** Для стальной балки, жестко защемленной одним концом и нагруженной, как показано на рисунке 2.26 (схемы 1 - 10), построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Принять из условия прочности необходимый размер двутавра, считая *[σ]* = *160 МПа*. Данные своего варианта взять из таблицы 9.

Таблица 9. Варианты заданий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №задачи; № схемы на рис. 2.262.23 | Вариант | *F1* | *F2* | *М* |  |  |  |  |  |
| *кН* |  | *кН·м* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 85;5 | 05 | 2 | 6 | 10 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Рисунок 2.26 Жестко защемленная балка