

## Задача № 4 по разделу «Сопrotивление материалов»

Для заданной схемы вала и используя данные табл. 3 и 4 определить величину и направление неизвестного крутящего момента и произвести следующие расчеты:

- построить эпюру крутящих моментов;
- построить эпюру касательных напряжений.

Таблица 3

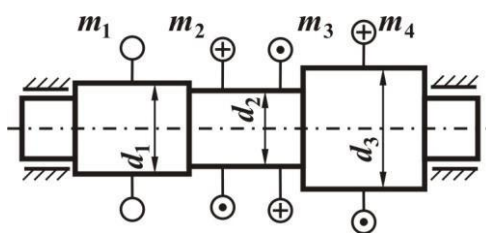
**Исходные данные к схемам 0-4**

Номер варианта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$m_2$ , НМ	100	200	300	120	50	160	30	90	90	150
$m_3$ , НМ	80	80	180	80	90	180	280	180	80	70
$m_4$ , НМ	150	160	90	190	130	60	60	220	160	120

Таблица 4

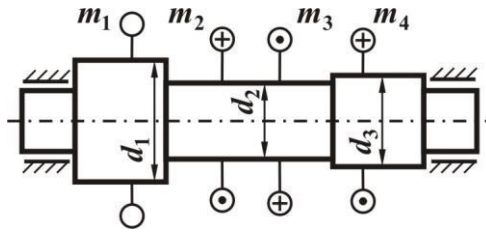
**Исходные данные к схемам 5-9**

Номер варианта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$m_1$ , НМ	80	80	180	80	90	180	280	180	80	70
$m_2$ , НМ	150	160	90	190	130	60	60	220	160	120
$m_3$ , НМ	100	200	300	120	50	160	30	90	90	150



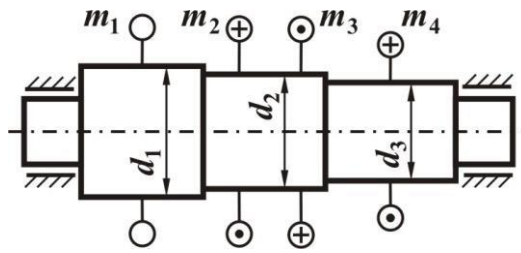
$$d_1 = 30 \text{ мм}, d_2 = 25 \text{ мм}, d_3 = 40 \text{ мм}.$$

Схема 0



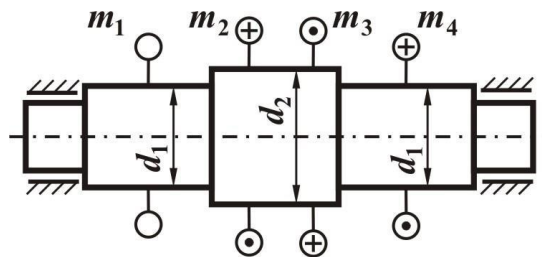
$d_1 = 40 \text{ mm}, d_2 = 30 \text{ mm}, d_3 = 20 \text{ mm}.$

Схема 1



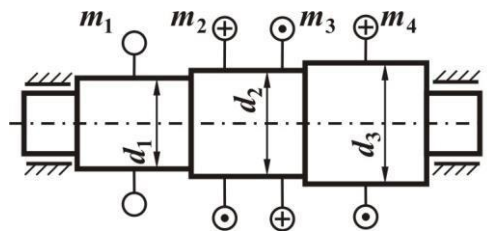
$d_1 = 20 \text{ mm}, d_2 = 25 \text{ mm}, d_3 = 30 \text{ mm}.$

Схема 2



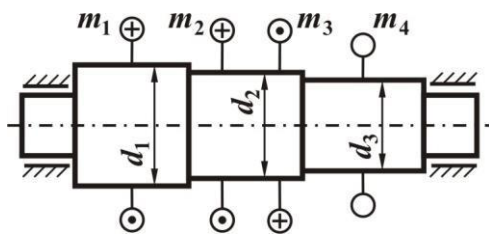
$d_1 = 40 \text{ mm}, d_2 = 30 \text{ mm}, d_3 = 20 \text{ mm}.$

Схема 3



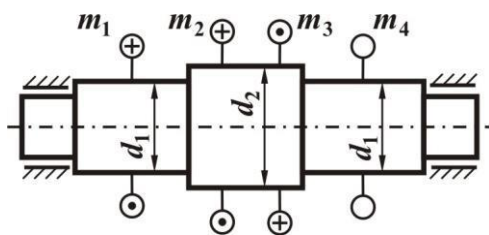
$d_1 = 40 \text{ mm}, d_2 = 25 \text{ mm}, d_3 = 20 \text{ mm}.$

Схема 4



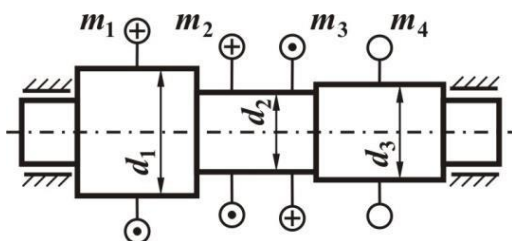
$d_1 = 35\text{mm}, d_2 = 25\text{mm}, d_3 = 20\text{mm}.$

Схема 5



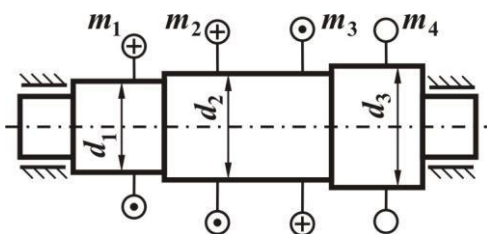
$d_1 = 40\text{ mm}, d_2 = 25\text{mm}, d_3 = 20\text{mm}.$

Схема 6



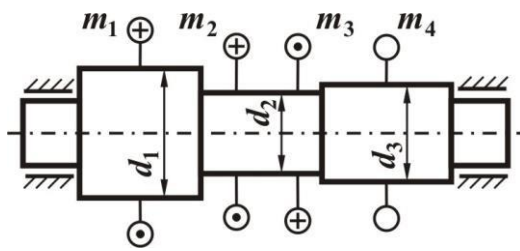
$d_1 = 25\text{mm}, d_2 = 30\text{mm}, d_3 = 35\text{mm}.$

Схема 7



$d_1 = 20\text{ mm}, d_2 = 30\text{mm}, d_3 = 40\text{mm}.$

Схема 8



$$d_1 = 25\text{mm}, d_2 = 35\text{mm}, d_3 = 45\text{mm}.$$

Схема 9