

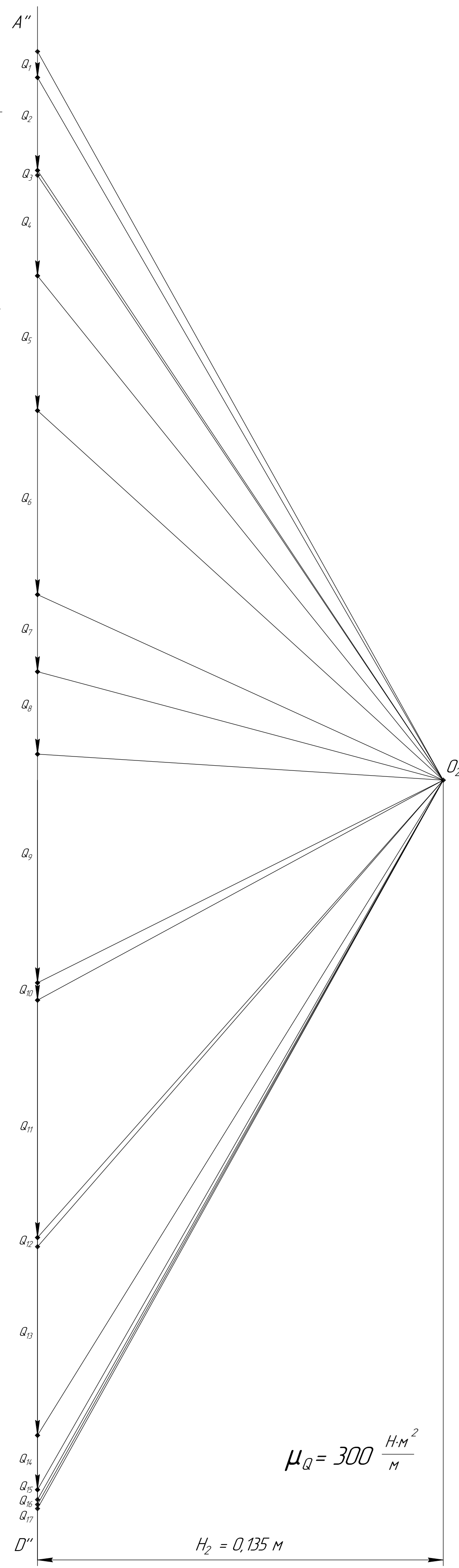
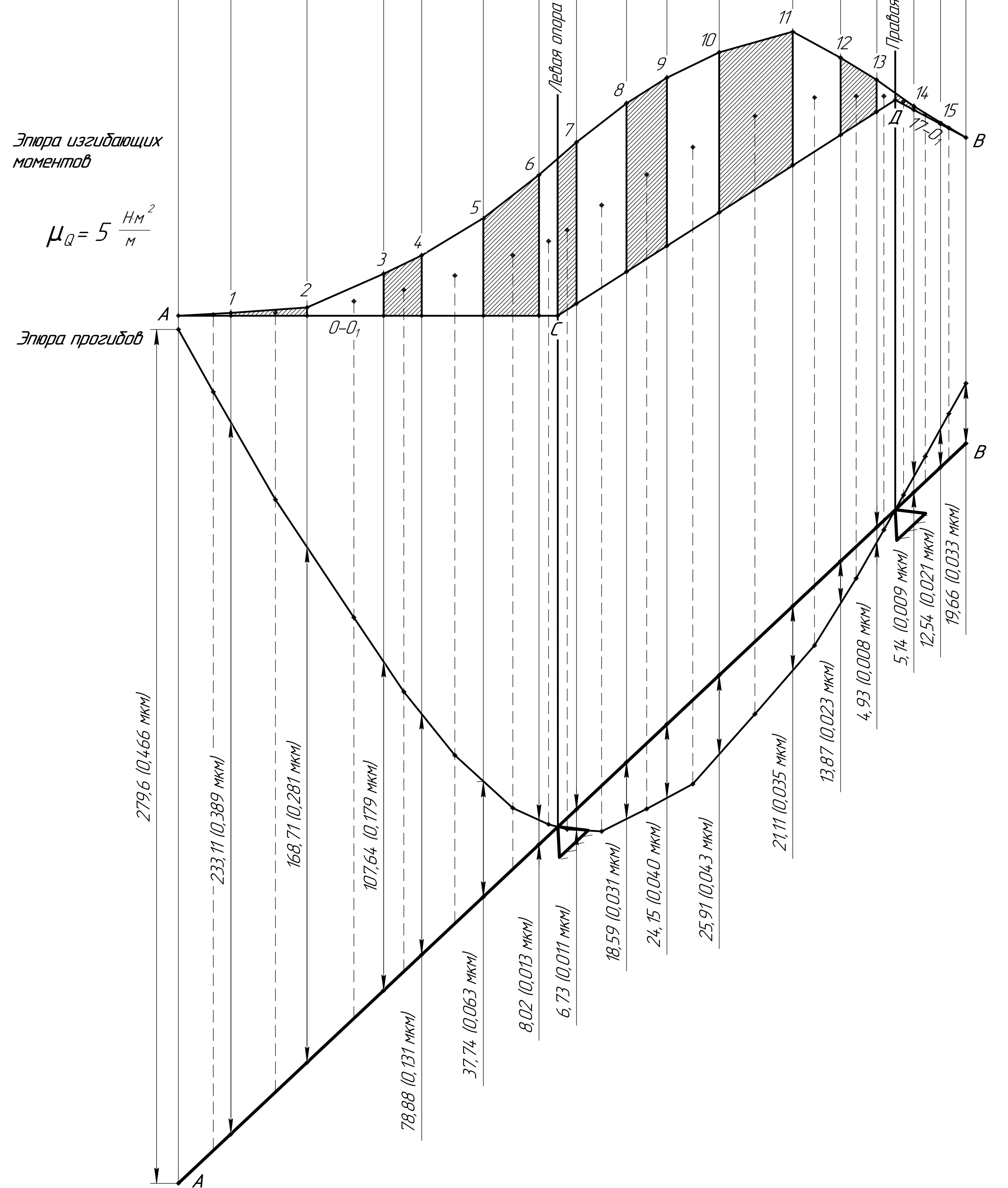
Сила на участке G_1 G_2 G_3 G_4 G_5 G_6 G_7 G_8 G_9 G_{10} G_{11} G_{12} G_{13} G_{14} G_{15} G_{16} G_{17}

Направление силы

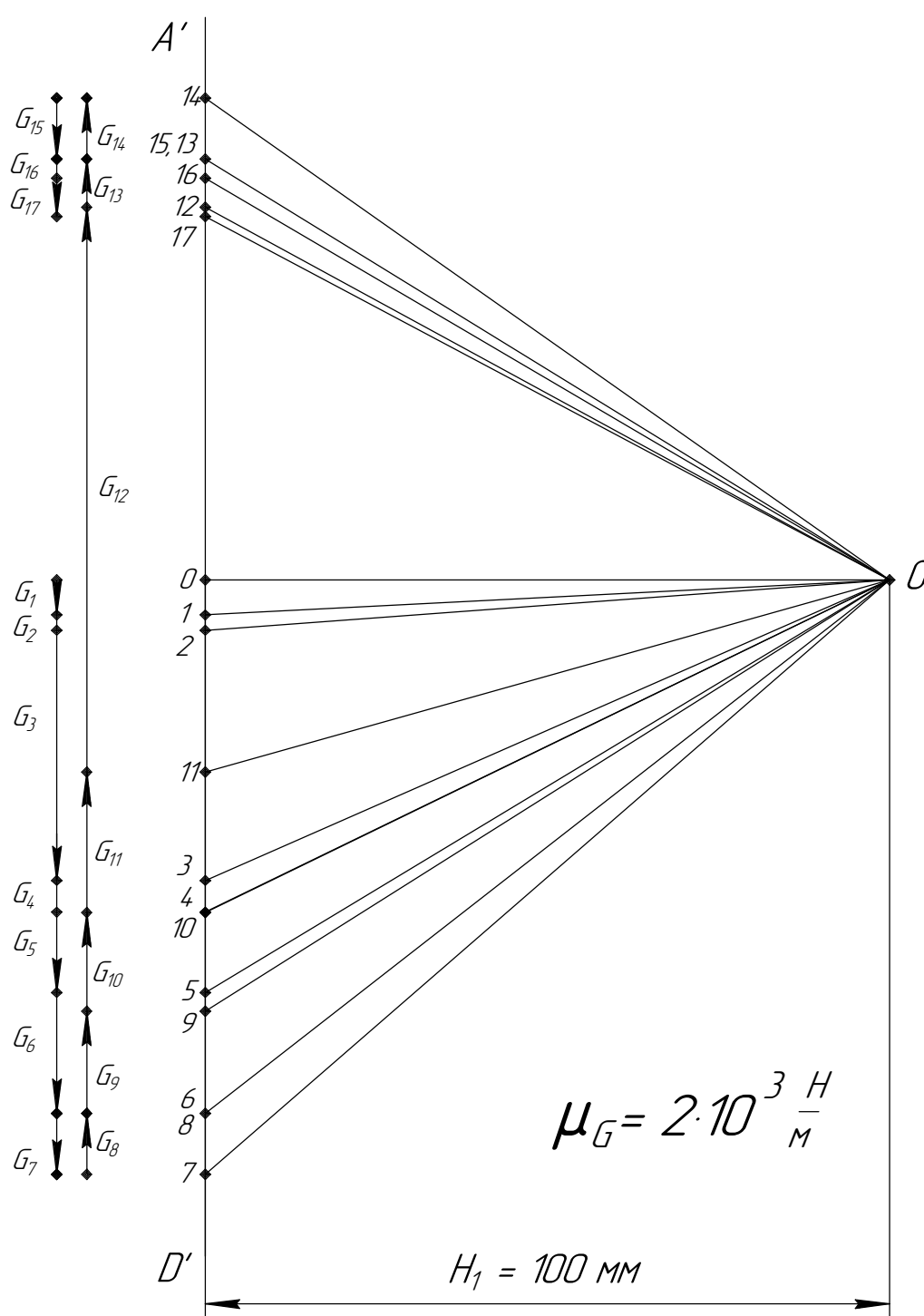
Эпюра изгибающих моментов

$$\mu_Q = 5 \frac{H \cdot m^2}{m}$$

Эпюра прогибов



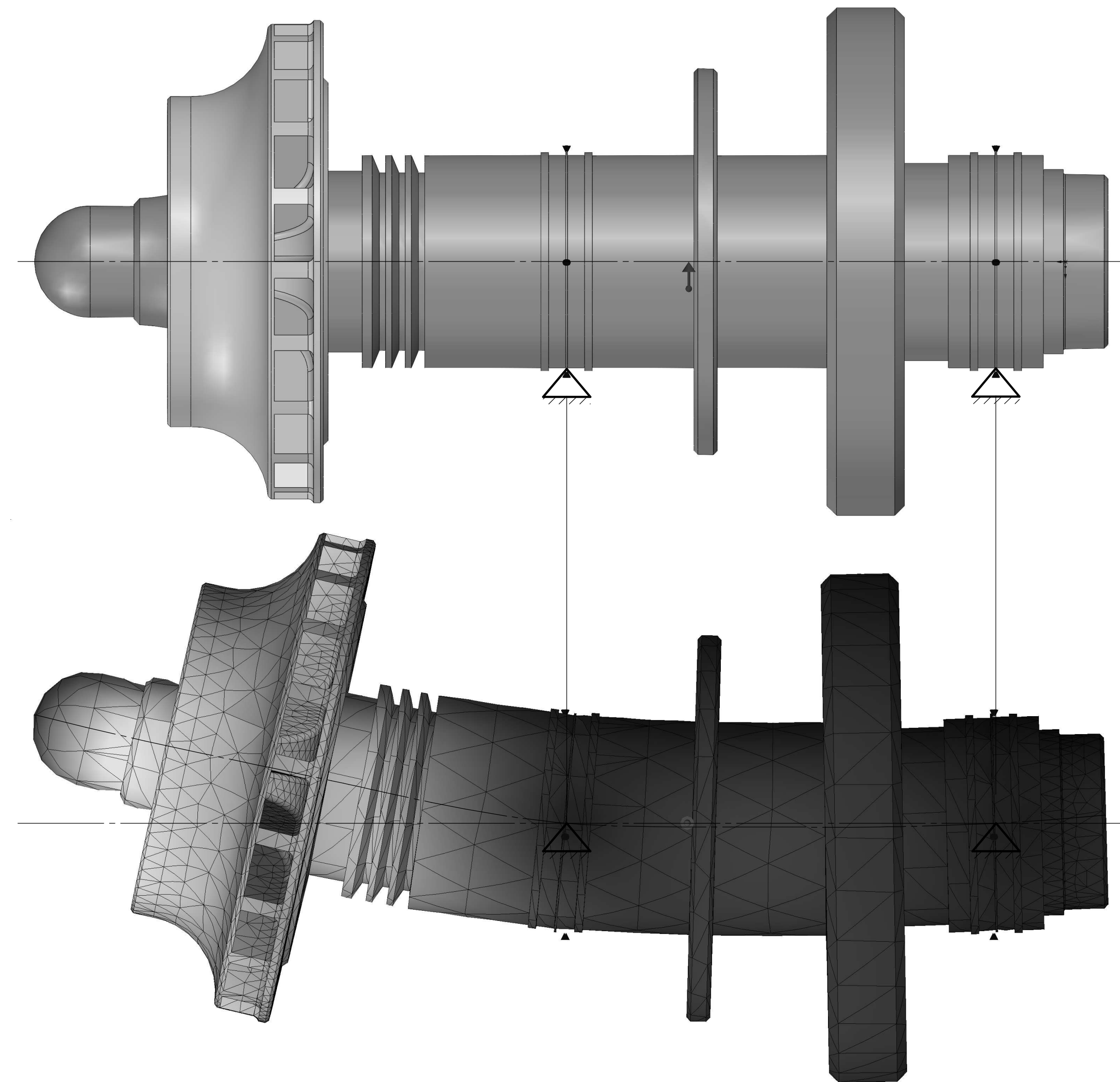
Треугольник сил для построения эпюры изгибающих моментов



$$\mu_Q = 300 \frac{H \cdot m^2}{m}$$

$$\mu_G = 2 \cdot 10^3 \frac{H}{m}$$

Расчет численным методом
(SolidWorks Simulation 2021)



Результаты расчета

1. Первая критическая частота (графический метод), мин^{-1} 63945
2. Первая критическая частота (численный метод), мин^{-1} 52800
3. Вторая критическая частота (численный метод), мин^{-1} 110100
4. Частота вращения вала, мин^{-1} 25060
5. Коэффициент запаса (графический метод) 2,55
6. Коэффициент запаса (численный метод) 2,11

ТНМТ				Расчет критической частоты ротора		
Изм./Лист	№ докум.	Продл.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.				11		
Проб.				Лист	Листов	1
Т.контр.				МГТУ им. Н.Э. Баумана		
И.контр.				Формат А1		
Утв.				Копировал		