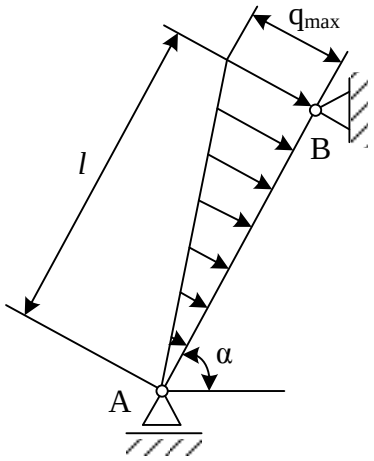
**2.4.13**

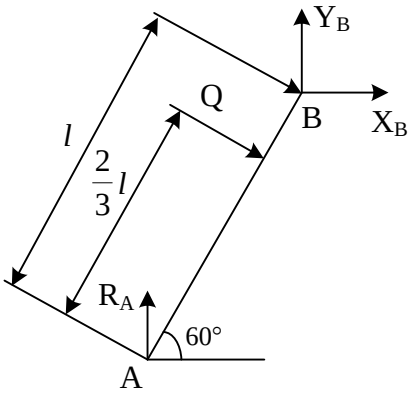



Определить реакцию опоры А, если длина балки $l$ = 0,3 м, интенсивность распределенной нагрузки $q_{max}$ = 20 Н/м, угол α = 60°.

Дано: $l$= 0,3 м, $q_{max}$= 20 Н/м, α= 60°

Найти: Реакции в т. А

РЕШЕНИЕ:




Изображаем схему при заданных условиях. Действия связей в точках А и В заменяем реакциями $R_A$, $X_B$ и $Y_B$ соответственно. Действие распределенной нагрузки q заменяем сосредоточенной силой $Q = \frac{1}{2}ql = \frac{1}{2}\cdot 20\cdot 0{,}3 = 3$ Н, проходящей на расстоянии $\frac{2}{3}l$ от точки А.

Для полученной плоской системы сил составим уравнение равновесия моментов относительно точки В:

$$\Sigma m_B = 0,\ Q\cdot\frac{1}{3}l - R_A\cdot l\sin 30^\circ = 0$$

Откуда:

$$R_A = \frac{Q\cdot\frac{1}{3}}{\sin 30^\circ} = \frac{3\cdot\frac{1}{3}}{0{,}5} = 2\,(\text{Н})$$

Ответ: $R_A = 2$ Н

Этот файл скачан с сайта http://kepe.stig85.ru