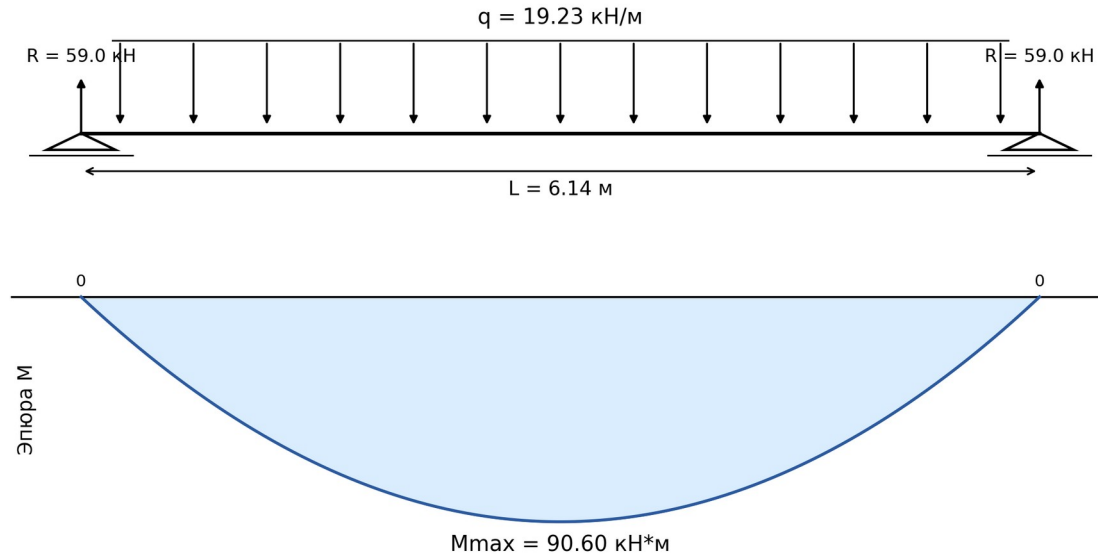


Расчетная схема балки перекрытия
однопролетная шарнирно опертая балка под равномерной нагрузкой



Расчетная схема балки перекрытия

На расчетной схеме показан один из проверочных случаев для балки 30Б1: пролет $L = 6,14 \text{ м}$, равномерно распределенная расчетная нагрузка $q = 19,23 \text{ кН/м}$. Это соответствует строке таблицы ниже при $G = 6,0 \text{ кПа}$, $Q = 3,0 \text{ кПа}$, $\gamma_Q = 1,2$, шаге балки $b = 1,85 \text{ м}$. Опорные реакции получены по формуле $R = q * L / 2 = 59,0 \text{ кН}$, максимальный изгибающий момент - по формуле $M_{\text{max}} = q * L^2 / 8 = 90,60 \text{ кН*м}$. В таблице этот момент отражен в графе M , кН*м .

Результаты проверки:

В таблице столбцы $L/200$ и $L/250$ показывают только выполнение критерия прогиба. Прочность оценивается отдельно по напряжению σ и проценту использования; значение более 100% означает, что сечение не проходит по прочности.

Шаг, м	G, кПа	Q, кПа	γ_Q	$q_{\text{расч}}$, кН/м	M, кН*м	σ , МПа	Используй- вание	Прогиб, мм	L/f	L/200	L/250
1,85	5,0	1,5	1,3	14,14	66,62	157,13	65,47%	17,56	350	ОК	ОК
1,85	5,0	3,0	1,2	17,19	81,01	191,05	79,61%	21,50	286	ОК	ОК