



# К ВОПРОСУ ПРОЧНОСТИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

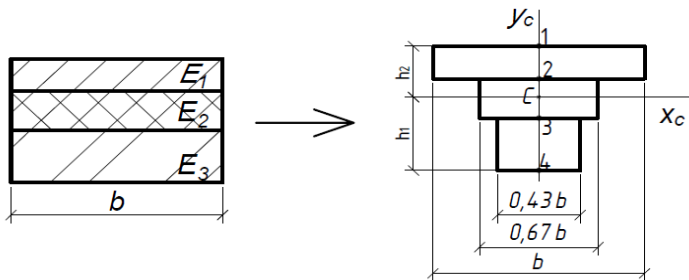
Предлагается рассмотреть дорожную одежду с точки зрения сопротивления материалов **в виде композитной балки**.

**Метод приведенного сечения** - преобразование исходного поперечного сечения, состоящего из нескольких материалов с разными характеристиками, в эквивалентное сечение, которое будет считаться изотропным.

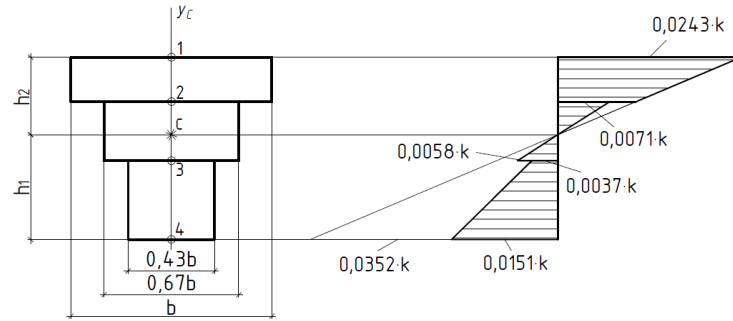
**Преобразование композитной балки в изотропную**

$$n_i = \frac{E_i}{E_{\text{базовый}}}; \sigma^{(i)} = \frac{M}{J_{\text{прив}}} y^{(i)}; k = \frac{M}{J_{\text{прив}}^{(i)}}$$

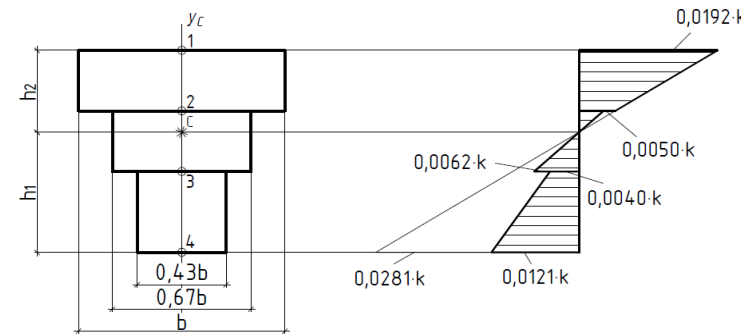
$M$  – расчетная нагрузка;  $J_{\text{прив}}$  – момент инерции приведенного поперечного сечения;  $b$  – ширина дороги.



Эпюра нормальных напряжений **при высоте слоя износа 4 см** при температуре 10 °С

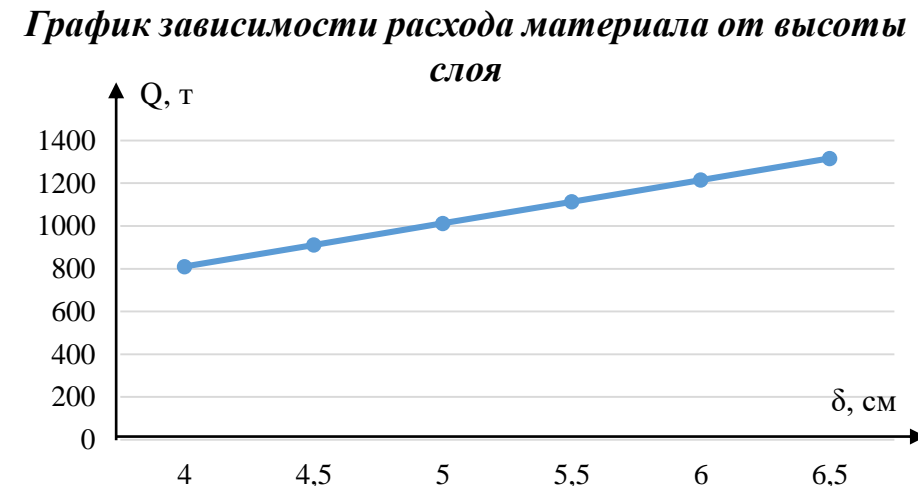
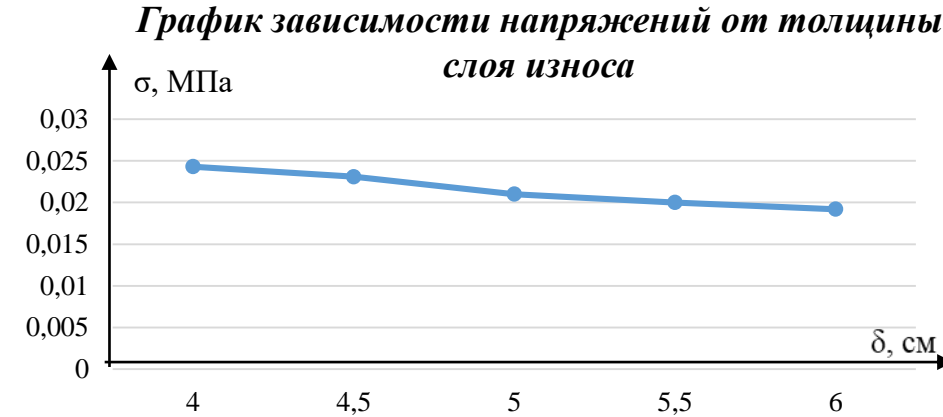


Эпюра нормальных напряжений **при высоте слоя износа 6 см** при температуре 10 °С



Построенные **эпюры нормальных напряжений** дают представление **о характере распределения нормальных напряжений в дорожном покрытии**. В результате расчетов нормальных напряжений при различной температуре покрытия удалось выявить, что дорожное покрытие лучше работает на растяжение при понижении температуры.

**Николаева Ксения Алексеевна**, студент, ИАСЭ, ВлГУ, E-mail: ksysha.nickolaeva@yandex.ru,  
**Маврина С.А.**, доцент, к.т.н. ИАСЭ, ВлГУ  
**Орехов П. А.**, студент, ИАСЭ, ВлГУ



Дополнительные затраты на материал являются оправданными, поскольку **увеличение толщины слоя износа уменьшаются затраты на эксплуатацию** дороги за счет увеличения запаса прочности и долговечности асфальтобетонного покрытия