

Способ определения нормального давления сыпучих материалов на конструкции ограждений, который включает измерение касательных напряжений на контакте сыпучего материала с ограждением, в котором конструкцию ограждения по высоте шарнирно разделяют на элементы толщиной Δh . Измерение касательных напряжений T_i выполняют с помощью нагрузки вращающим моментом M вокруг оси z элемента Δh ограждения, а распределение нормальных давлений σ_i , сыпучего материала по высоте конструкции ограждения определяют по формуле

$$\sigma_i = \frac{M_i - m}{\Delta h \cdot u \cdot D} \operatorname{ctg} \varphi_o,$$

где σ_i - нормальное давление сыпучего материала на глубине z конструкции ограждения, кПа;

M_i - моментное усилие, которые соответствует началу вращательного движения элемента Δh вокруг оси z конструкции ограждения, кН см;

m - моментное усилие сил трения между элементами модели ограждения, кН см;

Δh - высота элементов, на которые разделенная конструкция изгороди, см;

u - периметр внутреннего или внешнего ограждения, см;

D - внутренний или внешний диаметр ограждения, см;

i - порядковый номер слоя;

φ_o - угол трения сыпучего материала по ограждению, град.