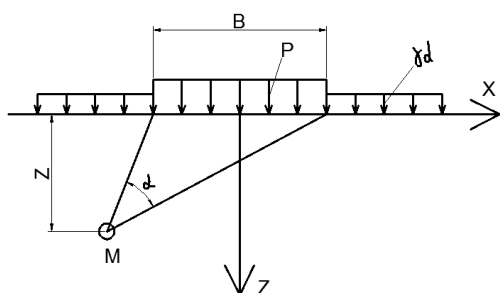


27 мая 2023 года, в НИИ Региональных проблем информатизации совместно с кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» состоялся научный семинар на тему «Определение критической нагрузки с учетом коэффициента бокового давления грунта». С докладом выступил доктор технических наук, профессор кафедры «Промышленное и гражданское строительство» Агаханов Элифхан Керимханович.

В своем докладе Элифхан Керимханович рассмотрел вопрос определения критической нагрузки в основаниях зданий и сооружений с учетом коэффициента бокового давления грунта. Была представлена расчетная схема для определения критической нагрузки



Через полные главные напряжения и предельное напряженное состояние в точке М получено выражение

$$\frac{p - \gamma d}{\pi} \sin \alpha + \frac{1 - \xi}{2} (d + z) \gamma - \sin \varphi \left[ \frac{p - \gamma d}{\pi} \alpha + \frac{1 + \xi}{2} (d + z) \gamma \right] = c \cos \varphi$$

Решая полученное уравнение относительно z, получено выражение для определения ординат границы области предельного равновесия z при заданном значении p и произвольных значениях угла видимости  $\alpha$ .

$$z = \frac{2(p - \gamma d)(\alpha \sin \varphi - \sin \alpha) + 2\pi c \cos \varphi}{\pi \gamma [1 - \xi - (1 + \xi) \sin \varphi]} - d$$

Определена критическая нагрузка, при которой область предельного равновесия развивается на заданную максимальную глубину  $z_{\max}$ .

$$P_{кр} = \frac{\pi \gamma [1 - \xi - (1 + \xi) \sin \varphi] (z_{\max} + d) - 2\pi c \cos \varphi}{2 \left[ \left( \frac{\pi}{2} - \varphi \right) \sin \varphi - \cos \varphi \right]} + \gamma d$$

$$P_{нач. кр} = \frac{\pi\gamma [1 - \xi - (1 + \xi)\sin \varphi] d - 2\pi c \cos \varphi}{2 \left[ \left( \frac{\pi}{2} - \varphi \right) \sin \varphi - \cos \varphi \right]} + \gamma d$$

В заключении докладчик отметил, что полученные новые закономерности находятся в разработке и исследования в этой области продолжаются.

В обсуждении доклада приняли участие кандидат технических наук, доцент Акаев Абдулджафар Имамусейнович, кандидат технических наук, доцент Магомедов Расул Магомедович, кандидат технических наук, доцент Аюбов Гусейн Аюбович, ст.преподаватель Хазамов Гаджи Омарович, научный сотрудник НИИ РПИ, кандидат технических наук, доцент Муртузов Муртуз Магомедович, научный сотрудник НИИ РПИ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Омаров Шамил Курбанмагомедович, научный сотрудник НИИ РПИ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Алиярова ШабисенТажидиновна и др.

Выступавшими отмечена, что полученная формула для начальной критической нагрузки с учетом коэффициента бокового давления грунта, которая при равенстве коэффициента единице тождественно совпадает с известным выражением, полученным при допущении о гидростатическом распределении напряжений от собственного веса грунта.