

Е.А. ЯРЕМЕНКО Одесская государственная академия строительства и архитектуры  
Н.А. ЯРЕМЕНКО, И.Н. МИРОНЕНКО Одесский национальный морской университет

## **РАСЧЕТ ЗАМКНУТЫХ РАМ**

В работе приведена методика расчета замкнутых рам в грунте, учитывающая вязкоупругие свойства материала рамы и грунта. Пример расчета железобетонной рамы прямоугольного сечения на упругом основании выполнен при вертикальном и боковом давлении. По результатам рассмотрены три комбинации длительных модулей деформаций бетона рамы и грунта. Для сравнения приведены результаты расчета без учета бокового давления. Происходящее вследствие ползучести изменение модулей упругости материала рамы и грунта приводит к перераспределению усилий в раме.

Ключевые слова: грунт, рама, распределение усилий.

N.A. YAREMENKO Odessa State Academy of construction and architecture  
N.A. YAREMENKO, I.N. MIRONENKO Odessa national Maritime University

**CALCULATION OF CLOSED FRAME** The paper shows the method for calculating the closed frame in the ground, taking into account the viscoelastic properties of the frame material and soil. An example of calculating a reinforced concrete frame of rectangular crosssection on an elastic base is made at vertical and sidewise pressures. Based on the results, three combinations of long modulus of deformation of the frame and soil concrete are considered. For comparison, the calculation results are given without taking into account the lateral pressure. The resulting change in the modulus of elasticity of the frame and soil material due to creep results in a redistribution of forces in the frame. **Keywords:** soil, frame, distribution efforts.

**Введение.** Одним из направлений усовершенствования строительных конструкций является развитие методов расчета, которые учитывают действительные свойства материалов строительных конструкции и грунта.

Вследствие контакта с грунтом, обладающим реологическими свойствами, конструкция представляет собой существенно неоднородную систему.

**Цель статьи** – методика расчета и анализ распределения усилий в раме на упруго-вязком основании.