

## ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ЭЛЕМЕНТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОДНОЭТАЖНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЗДАНИЯ

Залалутдинова А. Р., Попов В. А.

научный руководитель доцент, канд. техн. наук Щербаков Л.В.

*Сибирский Федеральный университет*

Данное учебно – методическое пособие предназначено для студентов четвертого курса специальности «Промышленное и гражданское строительство» для выполнения курсового проекта №2 по дисциплине «Железобетонные конструкции».

В качестве примера рассмотрен вариант расчета одноэтажного промышленного здания (рисунок 1).

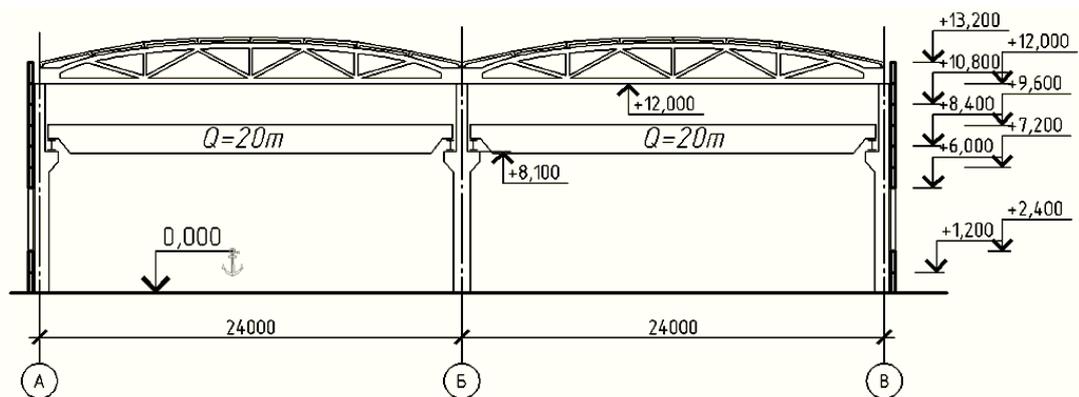


Рисунок 1 – Поперечный разрез здания.

Сбор нагрузок осуществляется в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».

Далее осуществляется статический расчет плоской рамы с помощью программного комплекса SCAD Office. Для этого составлена расчетная схема (рисунок 2).

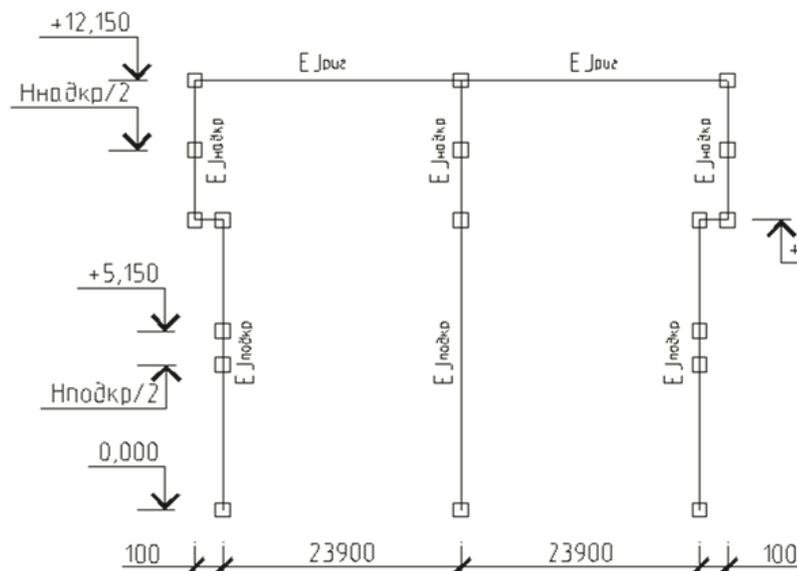


Рисунок 2 – Расчетная схема поперечного разреза промышленного здания для расчета в программном комплексе SCAD.

Предполагается шарнирное опирание ригеля на колонну. Колонна жестко закреплена в стакане фундамента.

Сначала определяются усилия в стойках рамы от отдельных загрузок, а затем комбинации в характерных сечениях стойки.

По полученным усилиям производится расчет колонны крайнего ряда и фундамента стаканного типа.

Колонна рассчитывается исходя из возможной потери её устойчивости в плоскости действия нагрузки (в плоскости рамы) и из плоскости действия нагрузки (из плоскости рамы).

Расчет ригеля производится на вертикальную нагрузку самостоятельно.

Для всех типов конструкций по итогам результата расчета определяем требуемую площадь арматуры.