**Тема:** Расчет крепления воздухоохладителя к корпусу статора горизонтального асинхронного электродвигателя 4АЗМА-400/6000

**Задание**

Выполнить расчет крепления воздухоохладителя (ВО) к корпусу статора. На стык «ВО-корпус статора» действует изгибающий момент Mx, возникающий при горизонтальном сейсмическом воздействии в направлении оси у. Болты крепления расположены равномерно с одинаковым шагом. Расчетная схема представлена на рисунке 1.

Требуется найти необходимый момент затяжки болтов из условия плотности стыка, выполнить проверку прочности болтов и резьбовых отверстий. Расчет выполнить в программе Mathcad.

Таблица 1 – Исходные данные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Величина и размерность | Обозначение | Значение |
| Расстояние между крайними болтами вдоль оси х, м | Н | 1 |
| Расстояние между крайними болтами вдоль оси у, м | В | 0,56 |
| Количество болтов вдоль оси х | n2 | 8 |
| Количество болтов вдоль оси у | n1 | 5 |
| Ширина фланца, м | δ | 0,03 |
| Расстояние от центра масс ВО до стыка в вертикальном направлении | z0 | 0.2 |
| Диаметр болтов (резьба метрическая М10), м | d | 0.01 |
| Условная глубина завинчивания болта | Hsv | 0.8d |
| Масса воздухоохладителя, кг | m | 300 |
| Коэффициент сейсмической перегрузки вдоль оси у | nmrz | 3 |
| Предел текучести материала болта | σ0.2.b | 300 |
| Предел текучести материала основания (сталь 3), МПа | σ0.2.st3 | 220 |

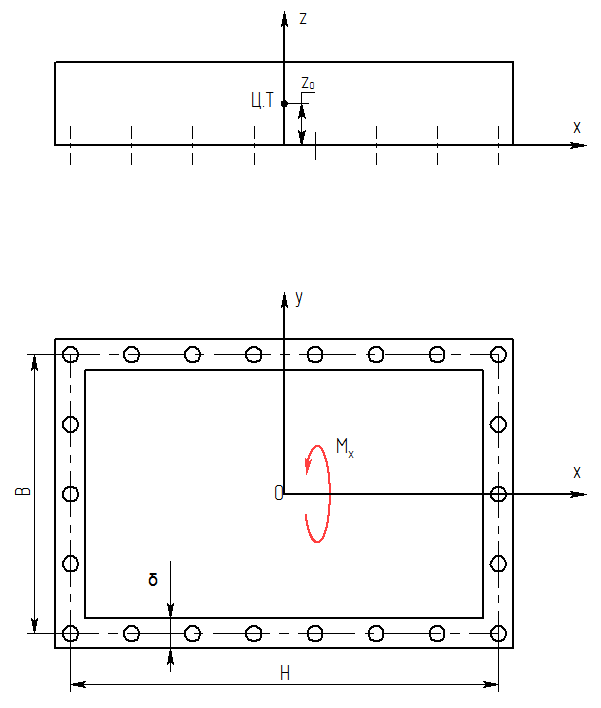


Рисунок 1. Расчетная схема