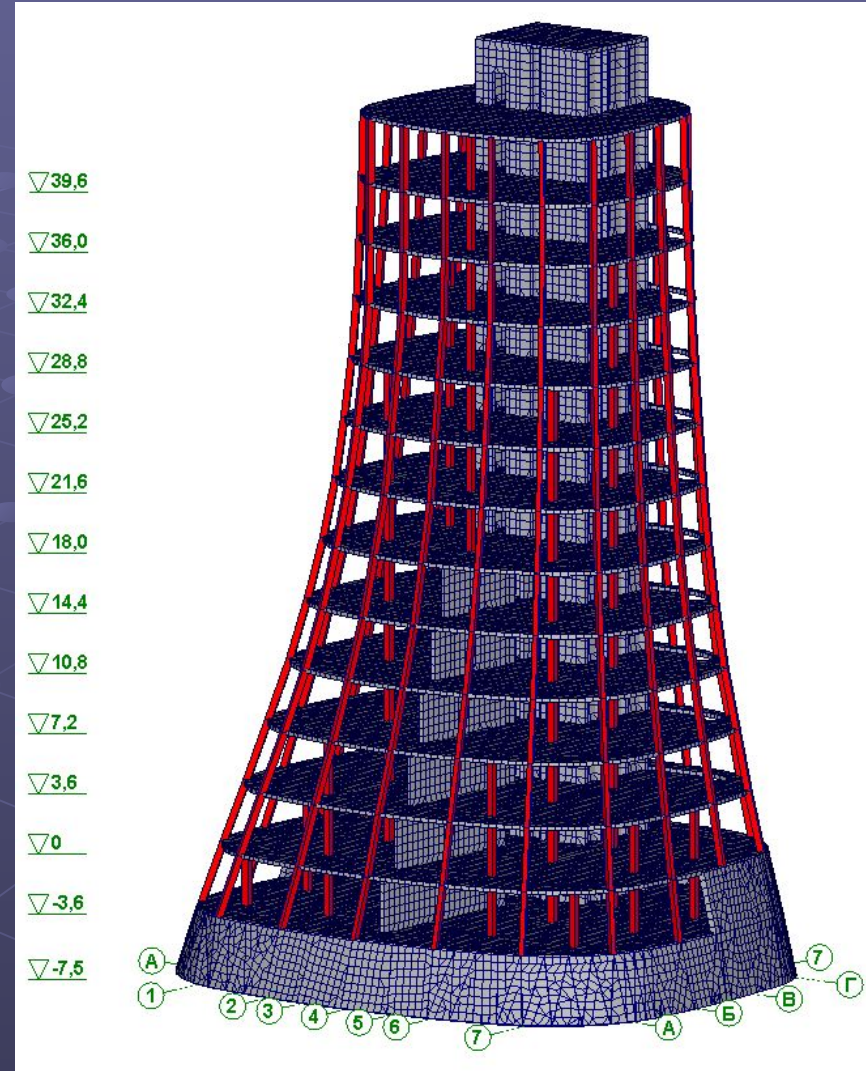
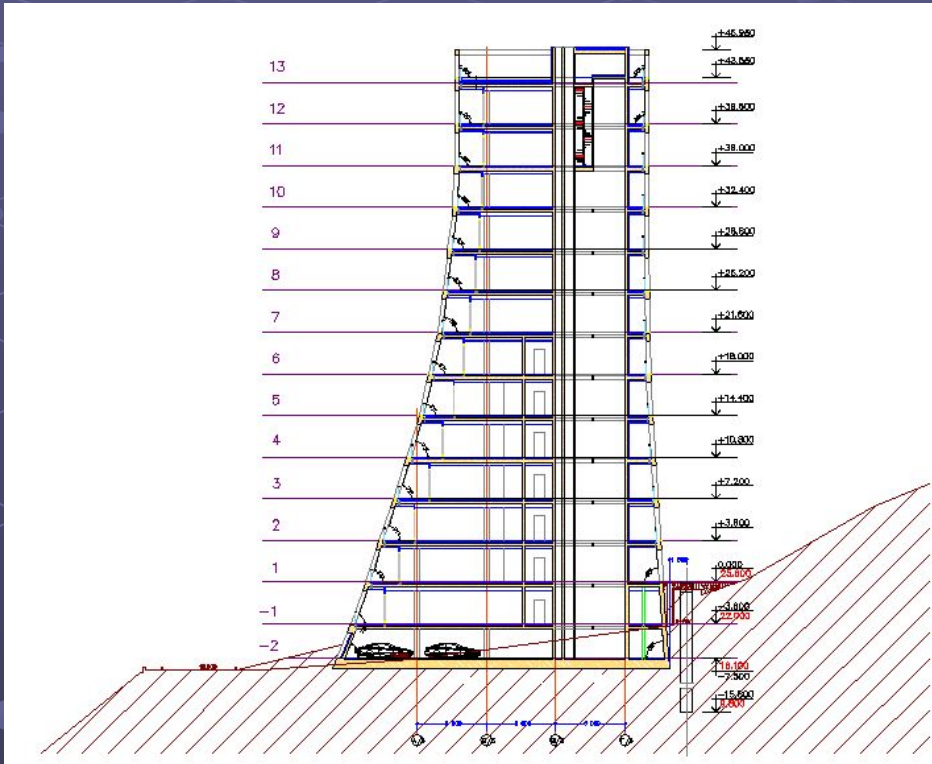


Скорук Л.Н.

Расчет высотных зданий с учетом различного моделирования подземной части. Сравнение вариантов.

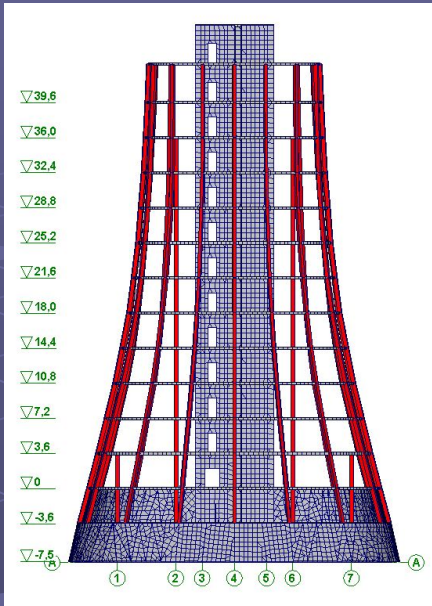
• Реконструкция санатория «Золотой пляж», пгт Ливадия, п. Курпаты (АР Крым)



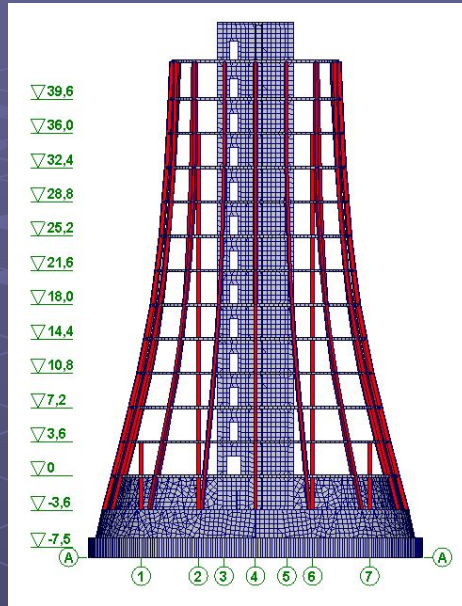
Сейсмическое воздействие – 9 баллов.

• Варианты опирания здания

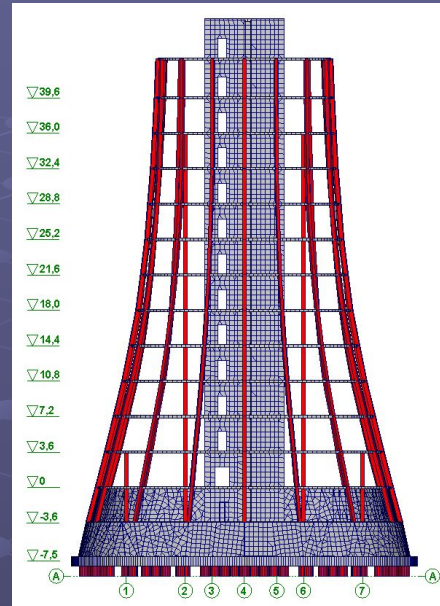
Вариант 1



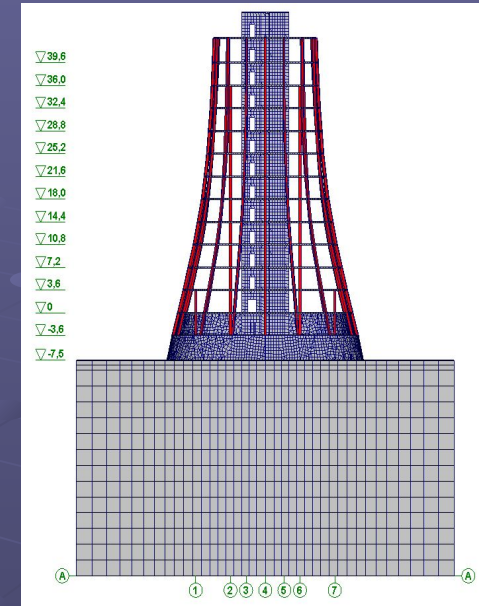
Вариант 2



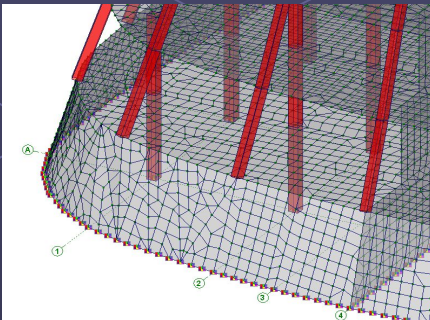
Вариант 3, 3а



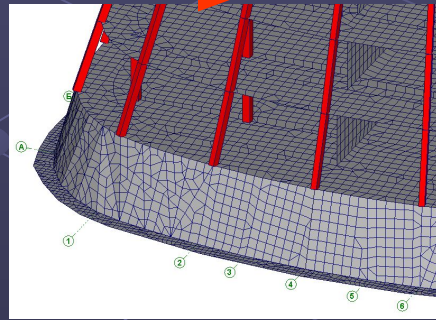
Вариант 4



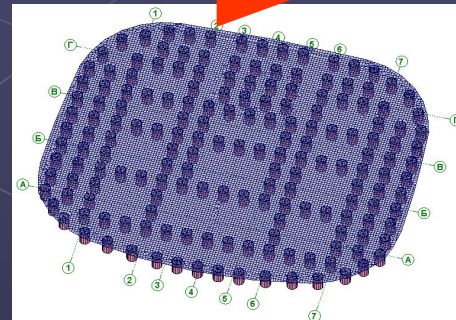
жесткое закрепление



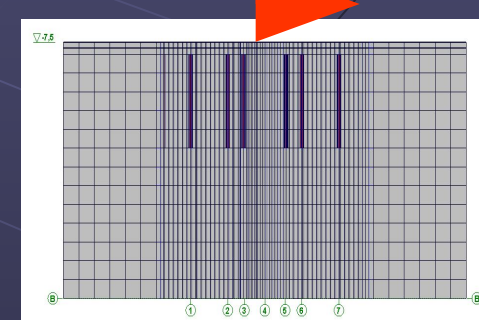
на фундаментной
плите $h=2,0$ м
($C_1=600$ т/м³)



на фундаментной плите
 $h=2,0$ м и сваях
($C_1=600$ т/м³)

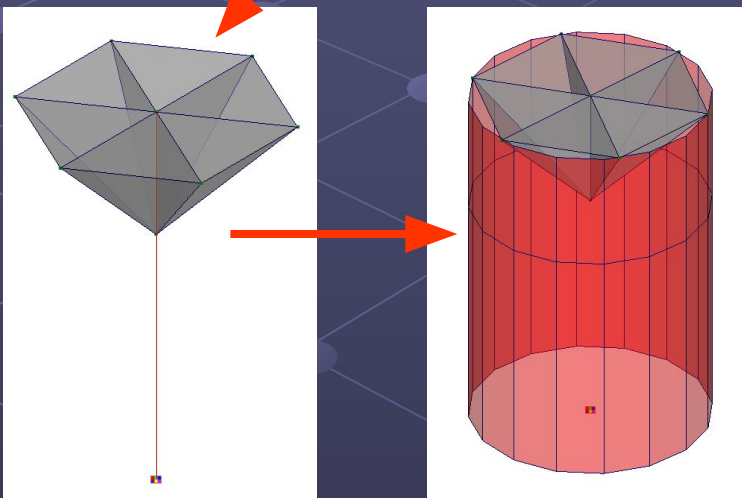
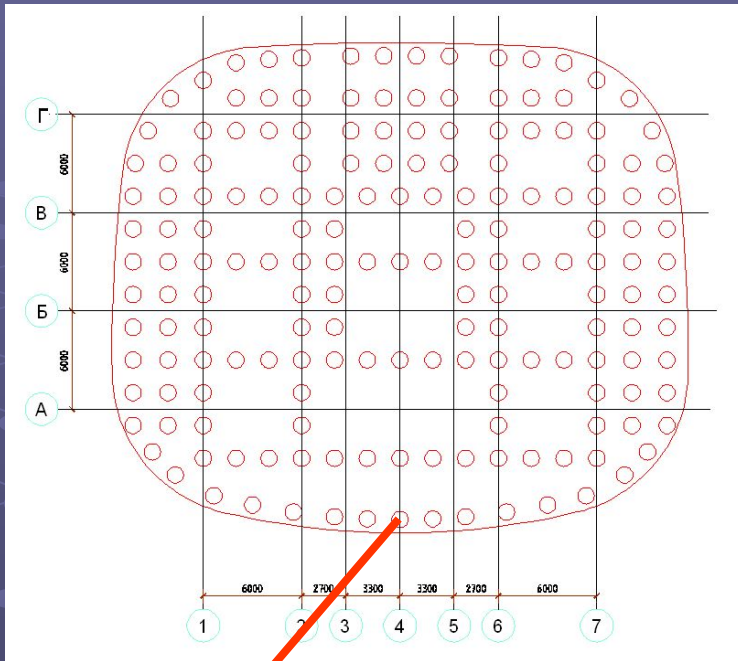


на двух плитах $h=0,7$ м, $h=0,8$ м с
прослойкой из песка $h=0,1$ м и
сваях в массиве грунта из
объемных эл-тов



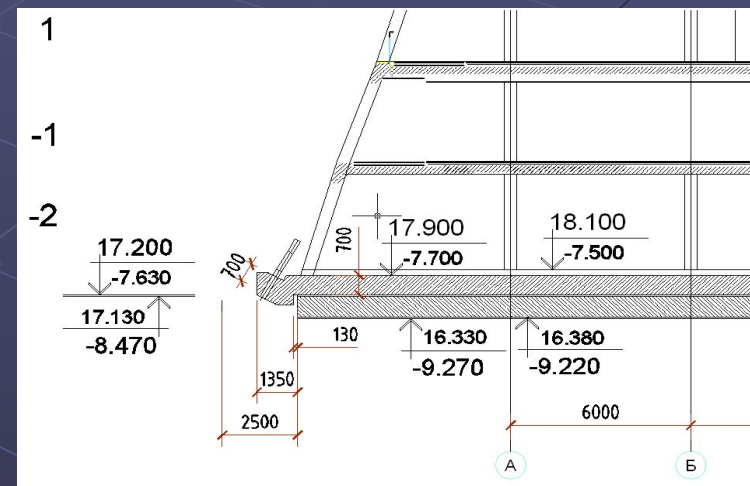
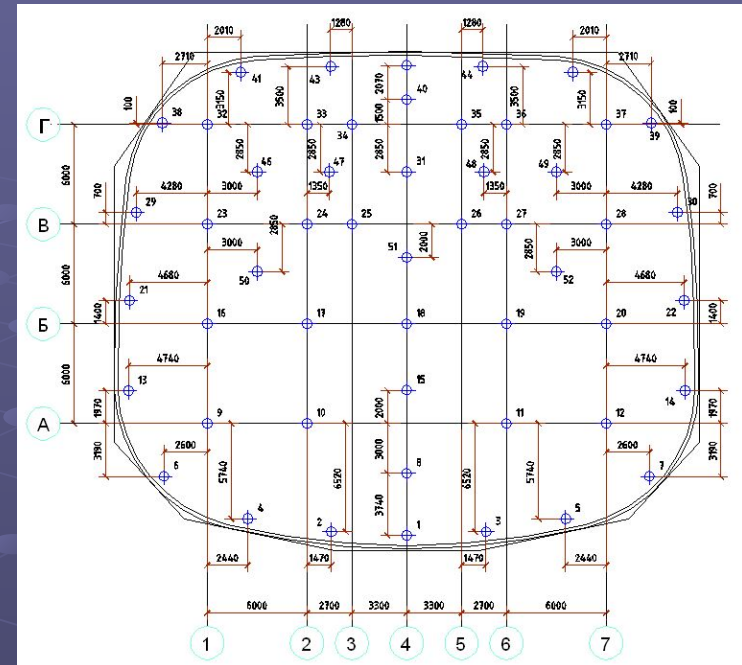
Варианты свайного поля

Вариант 3



Сваи L=30 м, \varnothing 1000 мм – 175 шт. (N_{св}=400 т).

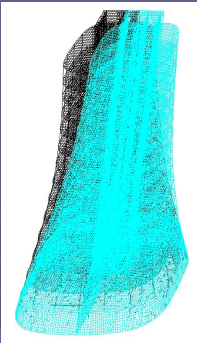
Вариант 4



Сваи L=12 м, \varnothing 620 мм – 52 шт. (N_{св}=300 т).

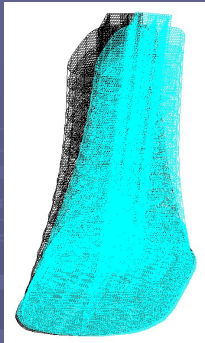
Сравнение форм колебаний

Вариант 1



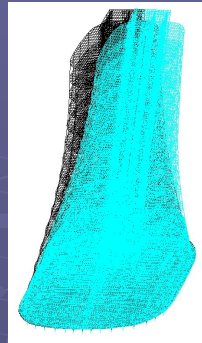
T1 = 1,02 сек

Вариант 2



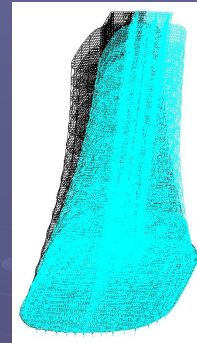
T1 = 1,43 сек

Вариант 3



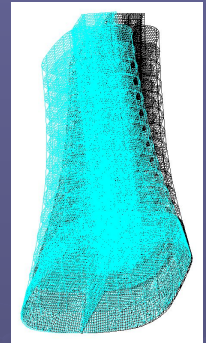
T1 = 1,17 сек

Вариант 3а

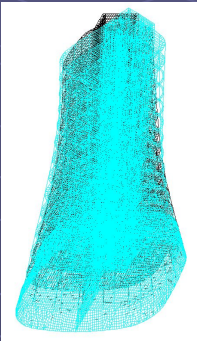


T1 = 1,14 сек

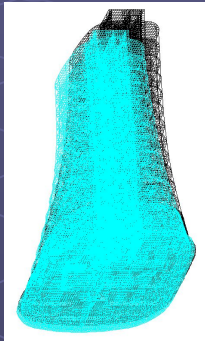
Вариант 4



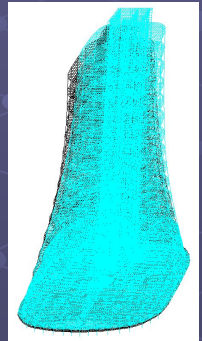
T1 = 1,35 сек



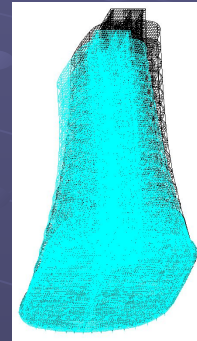
T2 = 0,79 сек



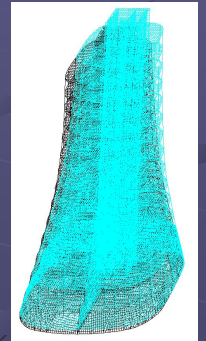
T2 = 1,31 сек



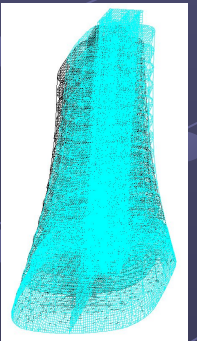
T2 = 0,96 сек



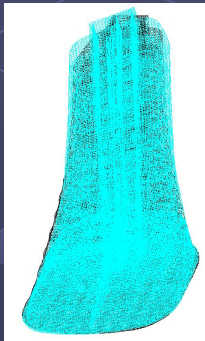
T2 = 0,92 сек



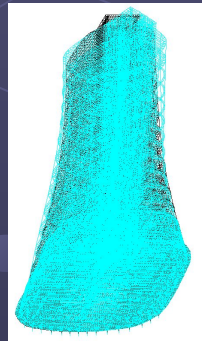
T2 = 1,16 сек



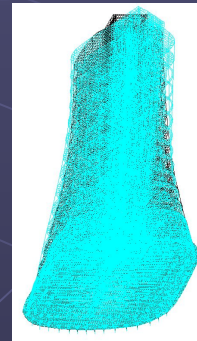
T3 = 0,77 сек



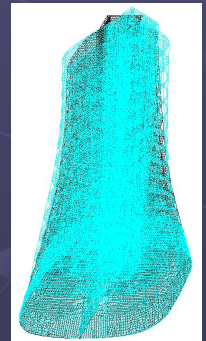
T3 = 0,86 сек



T3 = 0,80 сек



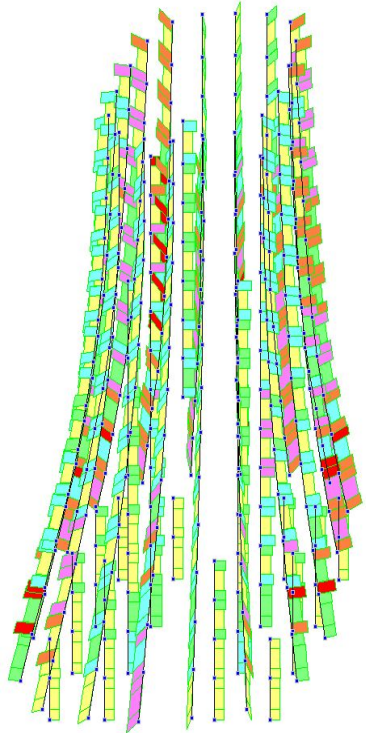
T3 = 0,80 сек



T3 = 0,81 сек

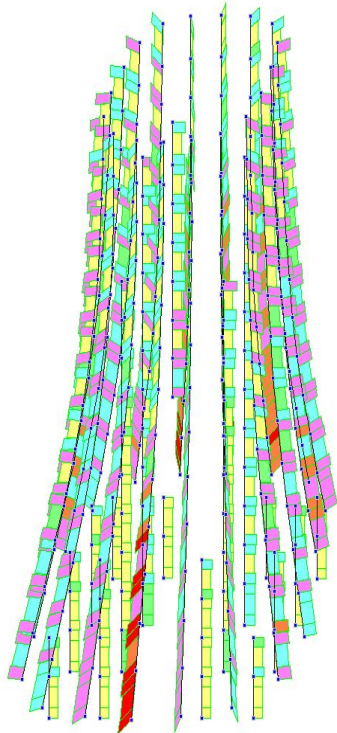
- Процент симметричного армирования колонн

Вариант 1



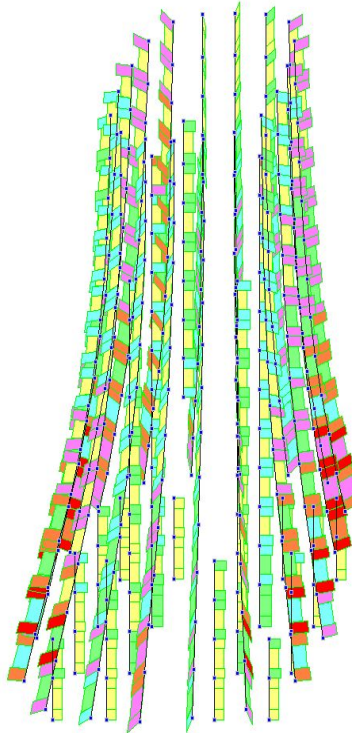
5,01 %

Вариант 2



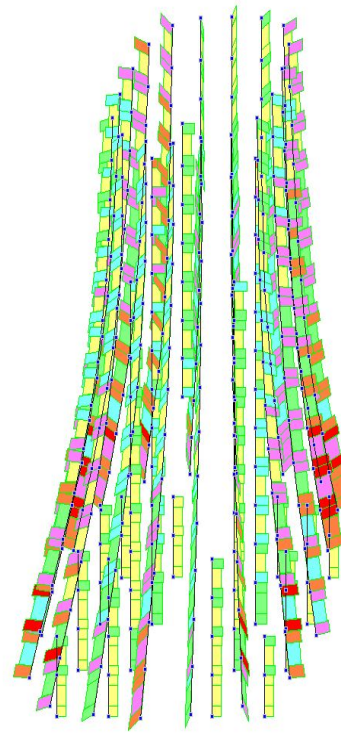
11,89 %

Вариант 3



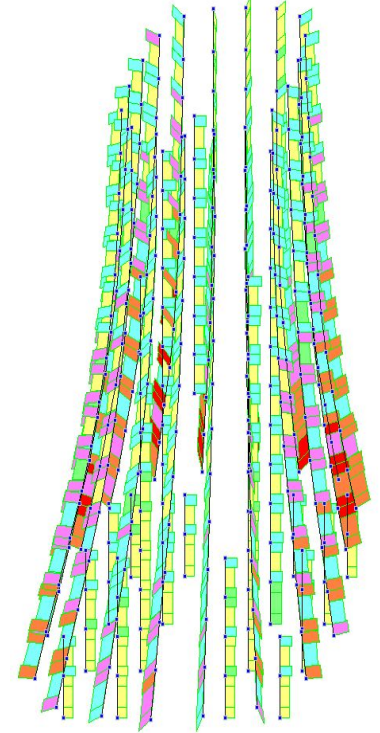
8,38 %

Вариант 3а



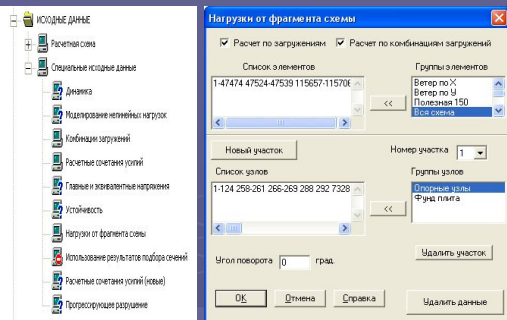
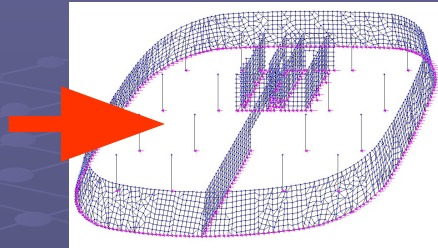
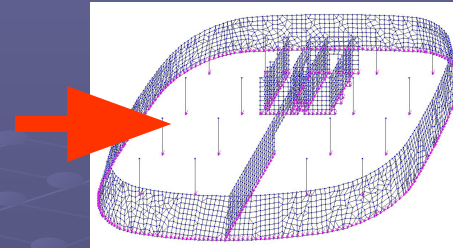
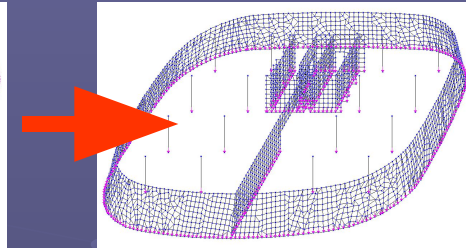
7,41 %

Вариант 4



13,64 %

Нагрузки на обресе фундамента от суммарной динамической нагрузки


 ΣFX

 ΣFY

 ΣFZ


Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

Вариант 3а

Вариант 4

$$\Sigma FX = 2366,2 \text{ Т}$$

$$\Sigma FX = 6153,1 \text{ Т}$$

$$\Sigma FX = 4878,9 \text{ Т}$$

$$\Sigma FX = 4349,7 \text{ Т}$$

$$\Sigma FX = 9261,4 \text{ Т}$$

$$\Sigma FY = 2199,4 \text{ Т}$$

$$\Sigma FY = 7877,4 \text{ Т}$$

$$\Sigma FY = 4278,8 \text{ Т}$$

$$\Sigma FY = 3925,3 \text{ Т}$$

$$\Sigma FY = 8130,4 \text{ Т}$$

$$\Sigma FZ = 797,1 \text{ Т}$$

$$\Sigma FZ = 3426,9 \text{ Т}$$

$$\Sigma FZ = 1887,3 \text{ Т}$$

$$\Sigma FZ = 1658,9 \text{ Т}$$

$$\Sigma FZ = 3399,1 \text{ Т}$$