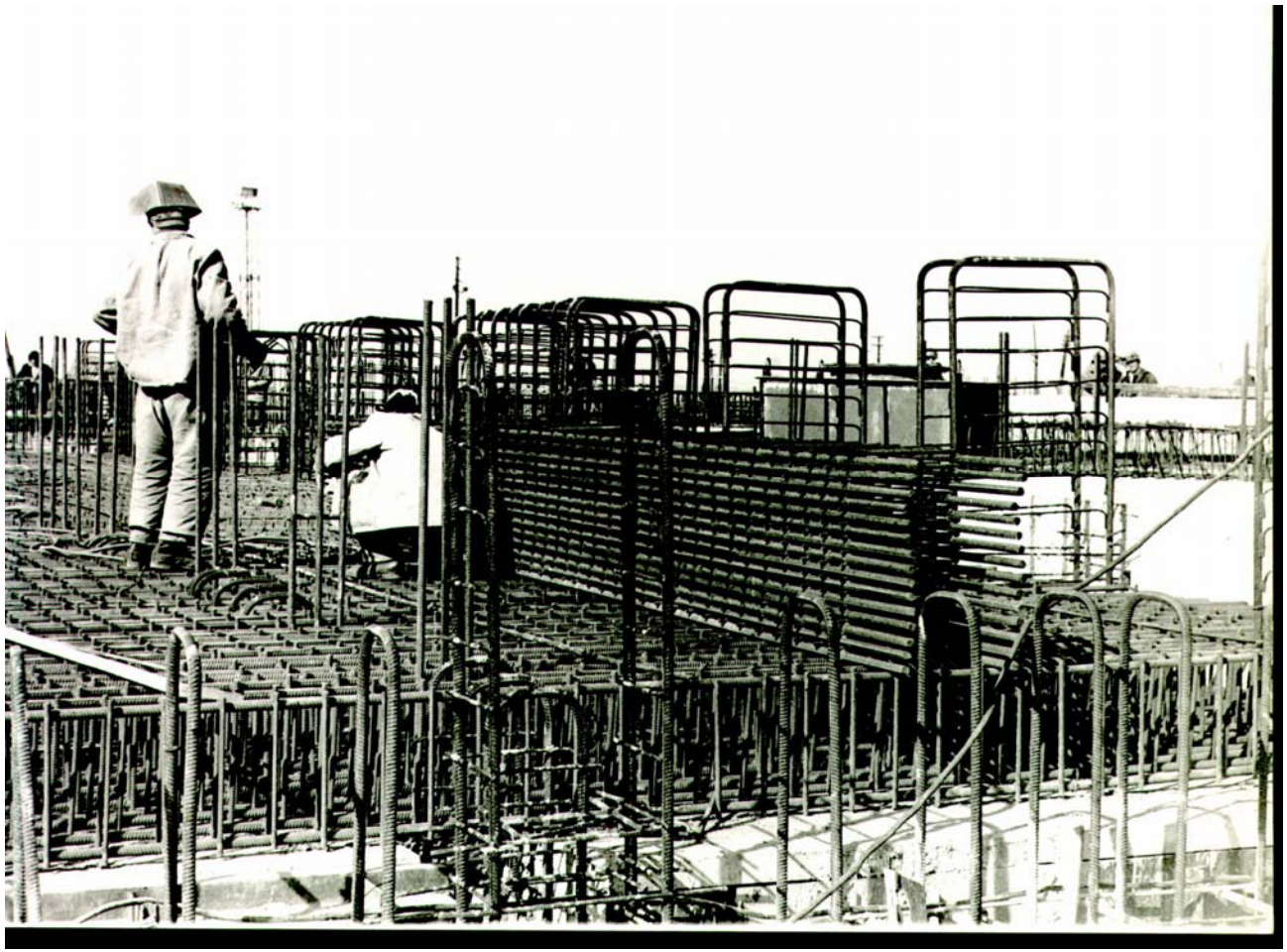
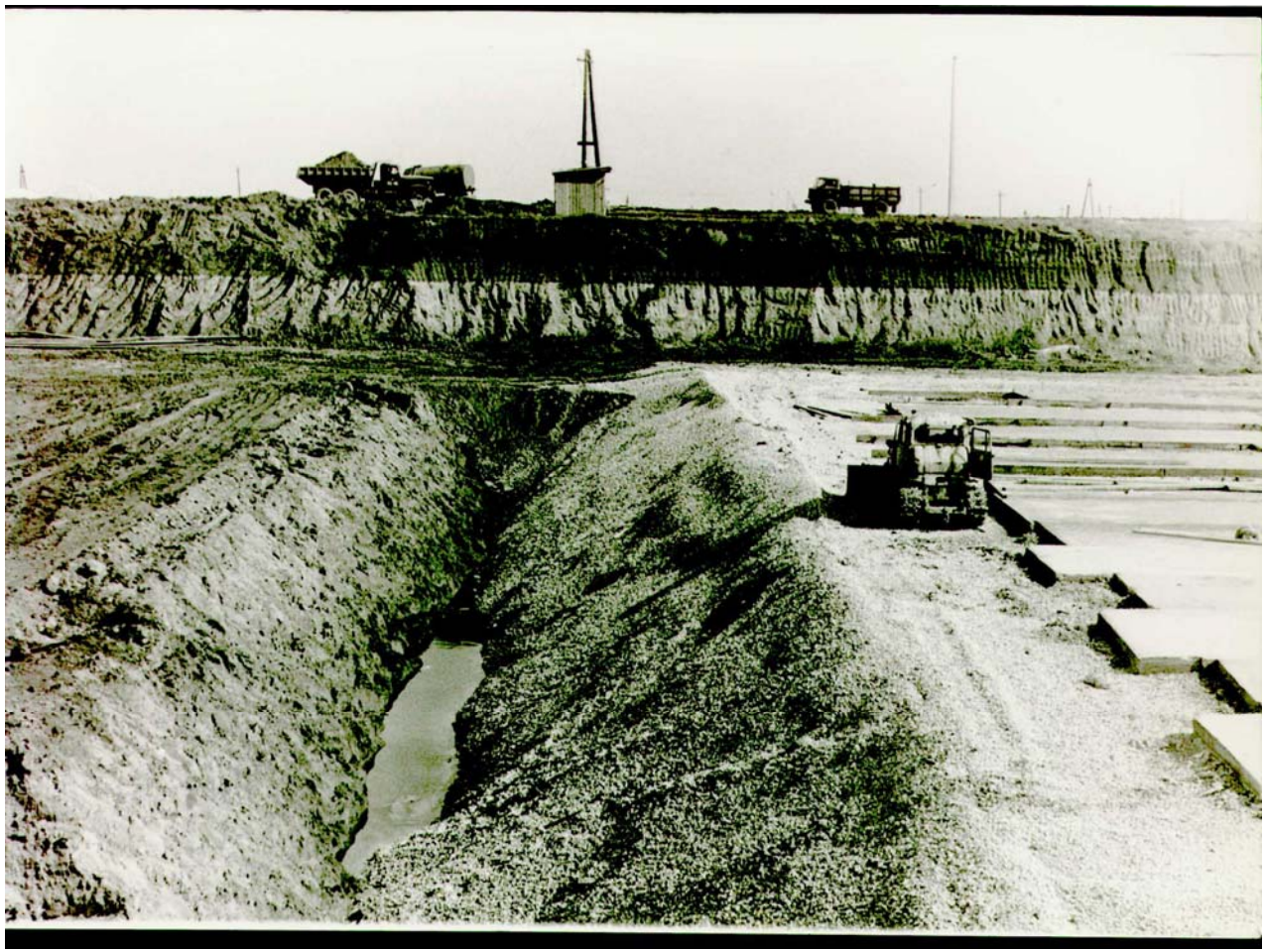
Проектирование плитных фундаментов

- Расчет фундаментов с использованием пакетов программ:
- ANSYS
- SCAD Group

Балаковская АЭС



Дренаж



15-ти этажный жилой дом

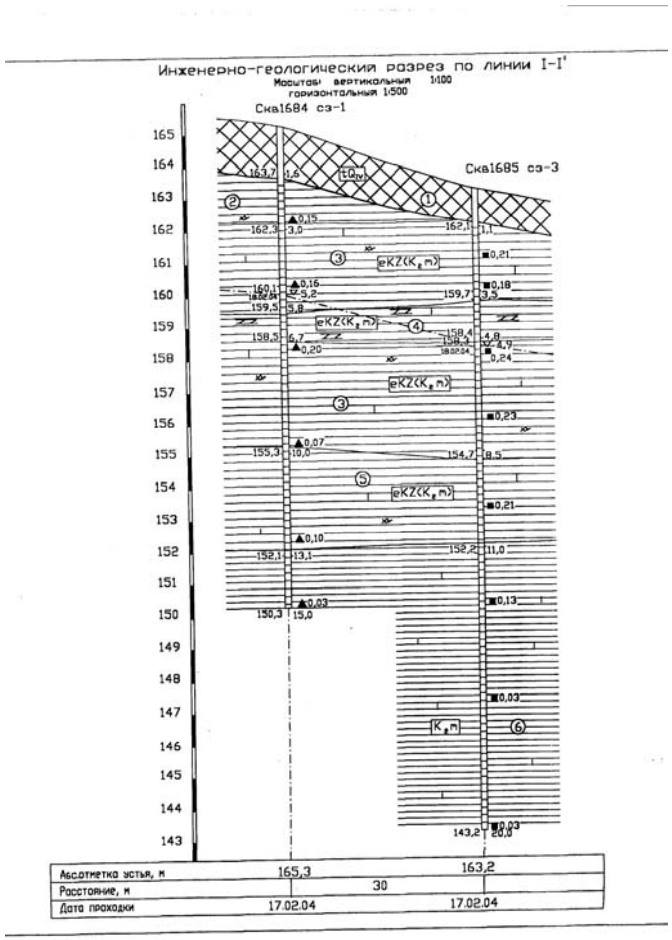
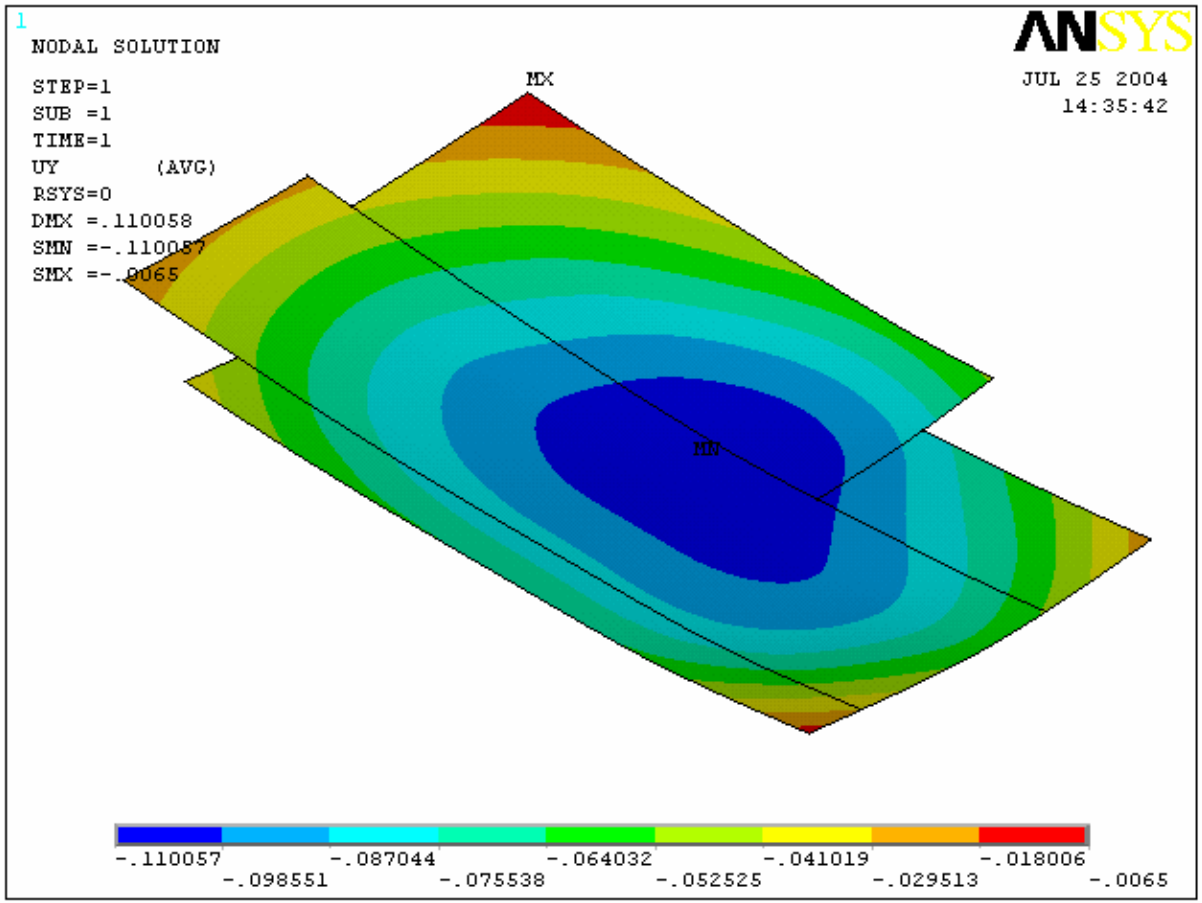


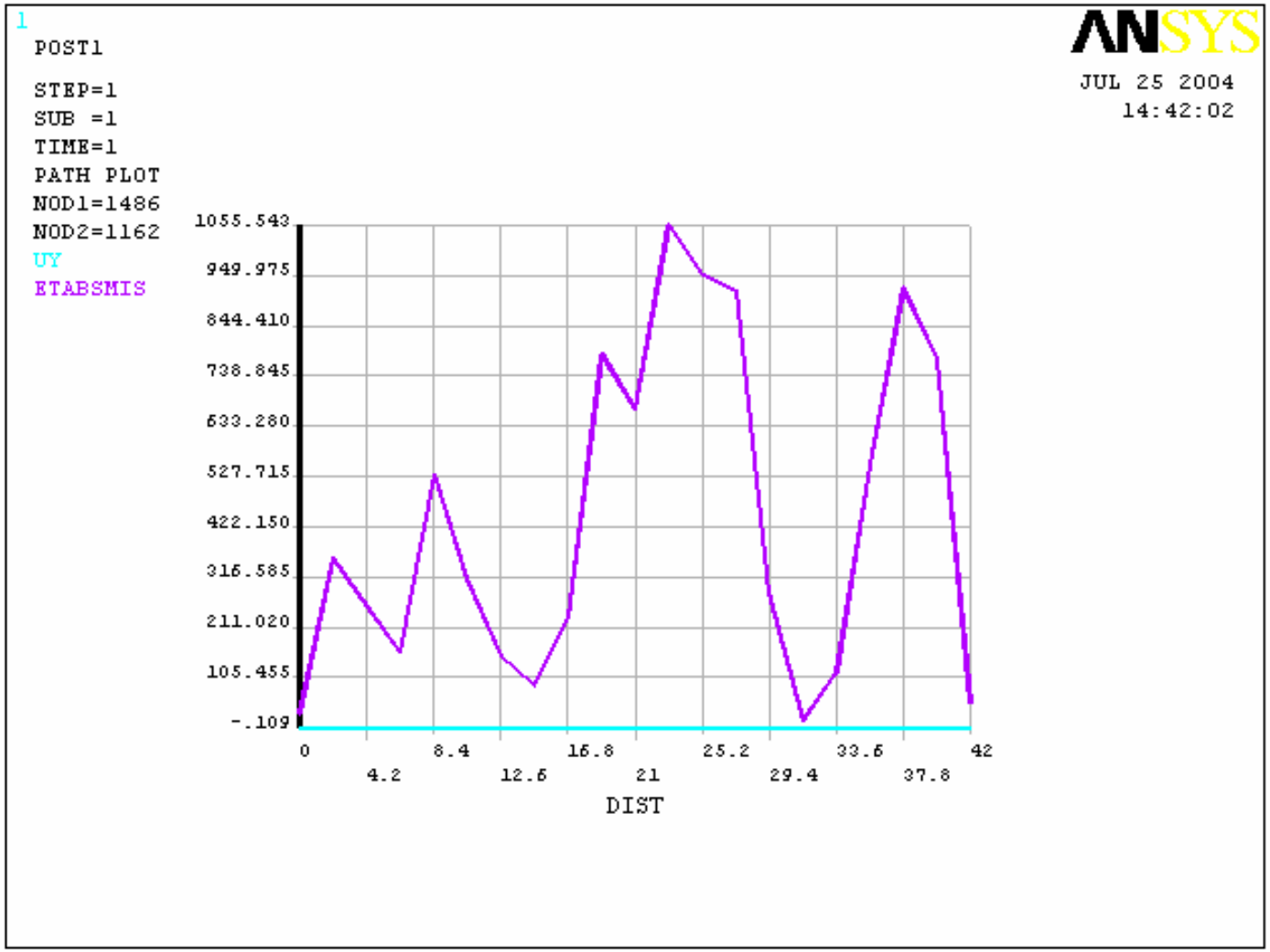
Табл. 1. Физико-механические свойства грунтов

Наименование грунта	Характеристики грунта				
	Удель-ный вес, кН/м^3	Модуль дефор-мании, МПа	Угол внутр. трения, град	Удельн. сцепле-нии, кПа	Показ. теку-чести
Почвенный слой, глинистый (ИГЭ-1)	15,00				
Глина элювиальная, тугопластиная (ИГЭ-2)	16,50	5,5	18	37,0	0,27
Глина элювиальная полутвердая (ИГЭ-3), мощность 5,65 м	16,40	16,0	18	44,0	0,22
Глина элювиальная полутвердая, трещиноватая (ИГЭ-5), мощность 3,2 м	17,20	18,0	20	45,0	0,21
Глина коренная полутвердая (ИГЭ-6), разведанная мощность 9,0 м	17,30	26,0	20	55,0	0,12

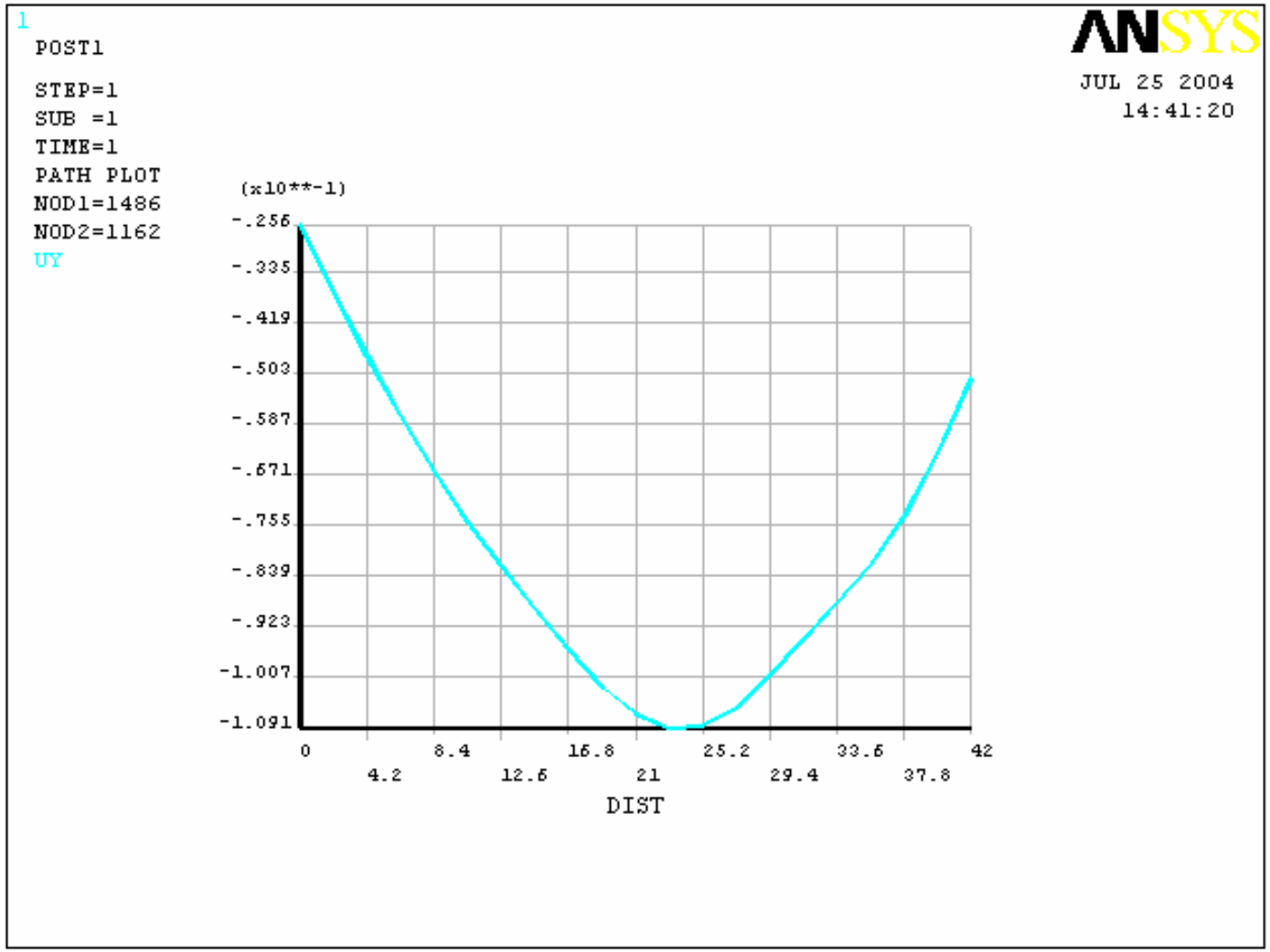
Расчет ANSYS



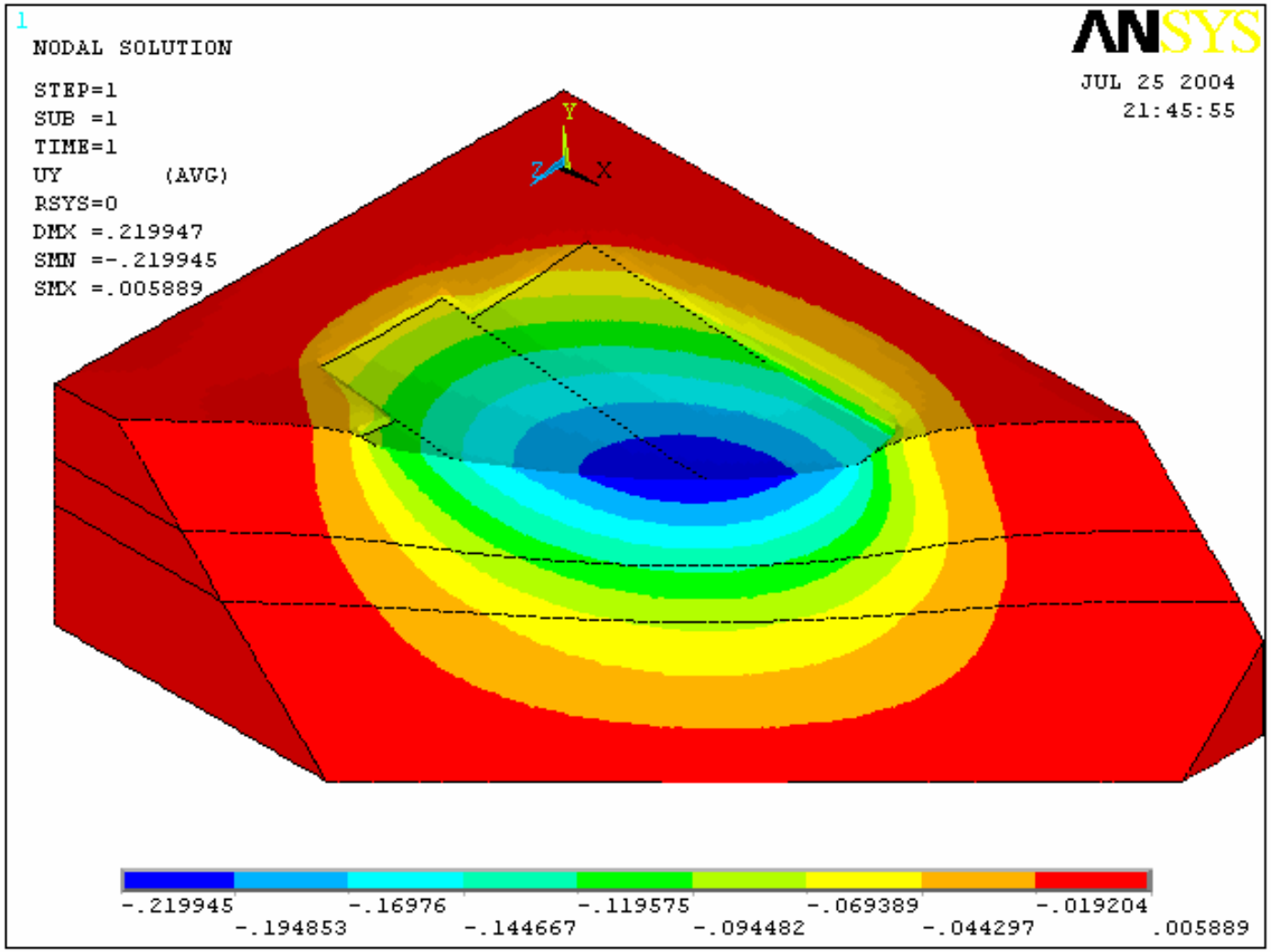
Прогиб/осадка плиты



Эпюра изгибающего момента M_x по продольной оси здания

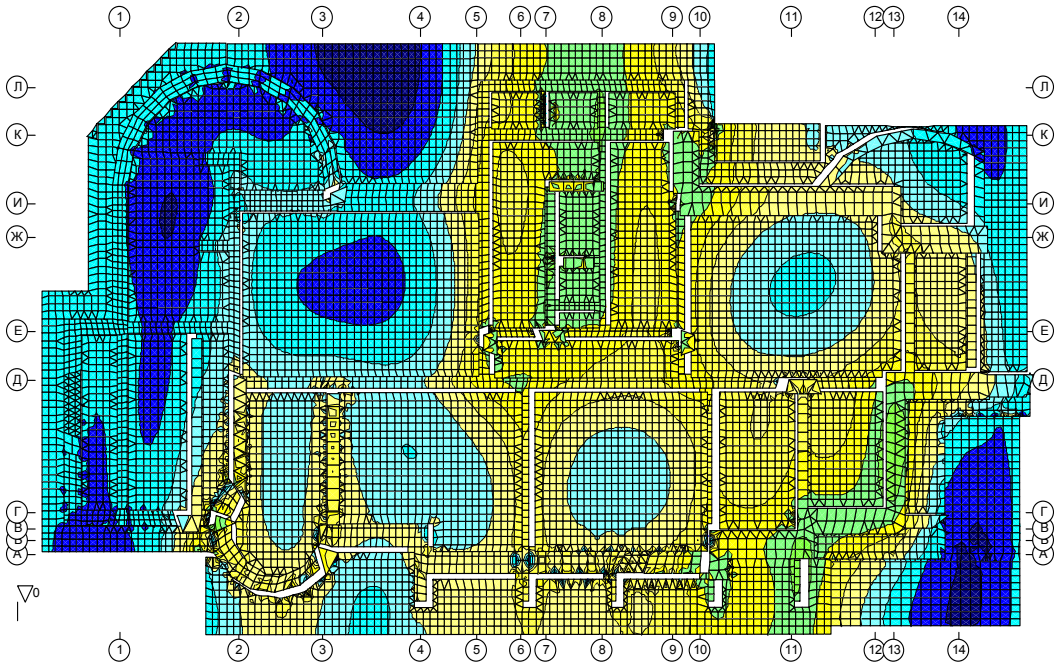


Прогиб плиты вдоль продольной оси здания



Деформация основания по глубине массива

Расчет SCAD - Mx



-76.31 -54.59	75.76 97.48
-54.59 -32.86	97.48 119.21
-32.86 -11.14	119.21 140.93
-11.14 10.59	140.93 162.65
10.59 32.31	162.65 184.38
32.31 54.03	184.38 206.1
54.03 75.76	206.1 227.83

MX. Загружение 1 (Т*м/м)

Наименование расчетной схемы основания	Максималь-ная осадка, S, см	Момент M_x, кНм	Момент M_y, кНм	Попереч-ная сила Q_x, кН	Попереч-ная сила Q_y, кН
Винклера – Фусса /1/	31,5	-545,9 – 2278,3	-821,3 - 2872,4	-1270,0 – 2600,0	-1270,0 – 3900,0
Линейно-деформируе-мое полу-пространство (приведенное) /1/	11,0	-198,14 – 1929,0	8,12 – 2486,0	-1637,0 – 1205,0	-1476,0 – 1460
Линейно-деформируе-мое полу-пространство (неоднородное)	21,89	7,45 – 2497,0	19,54 – 3481,0	-2241,0 – 1179,0	-1484,0 – 1495,0

Конструирование

Армирование

Котлован

Пригрузка