



Интегрированная система SCAD Office 11.3



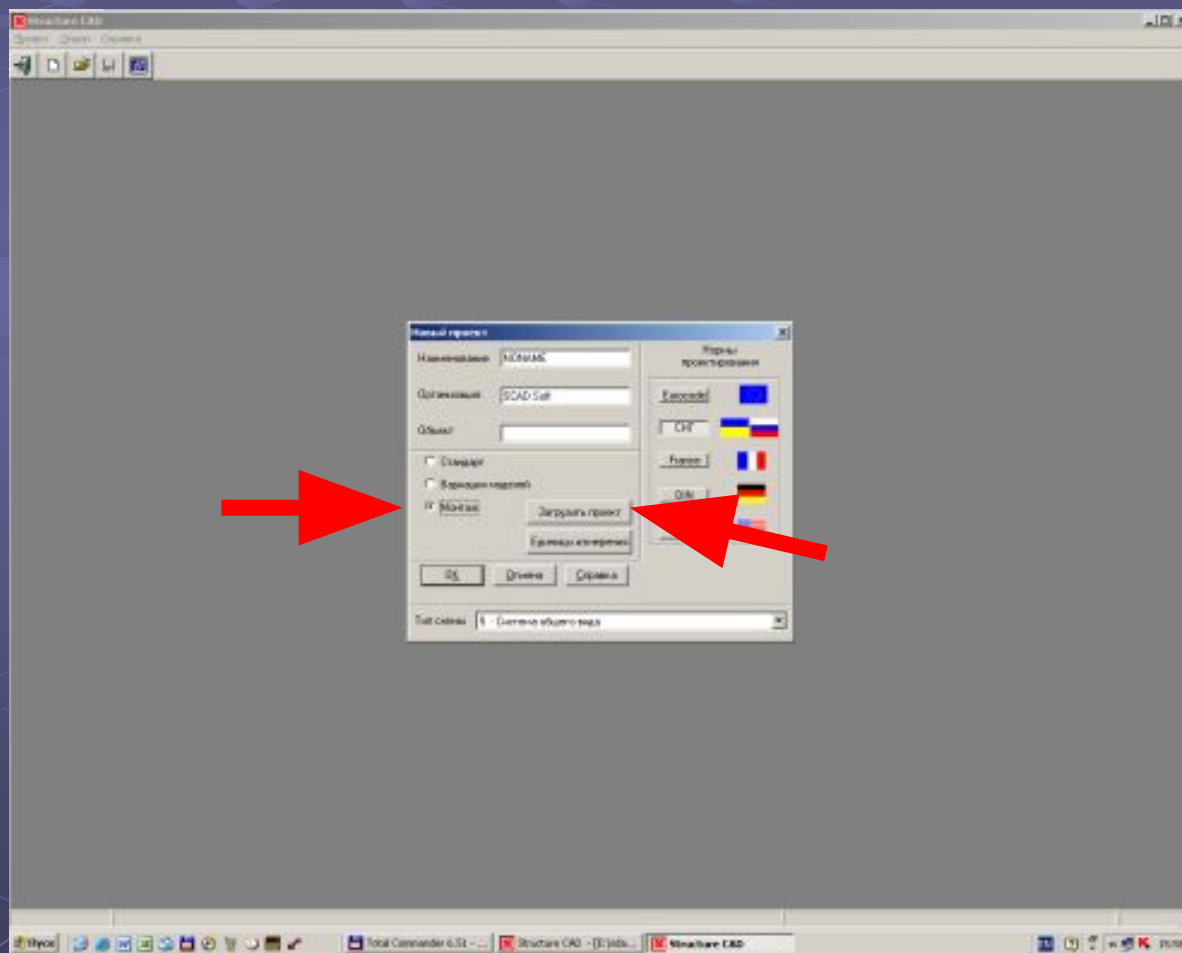
Вычислительный комплекс SCAD версии 11.3

1. Моделирование процесса возведения (Монтаж)
2. Новый быстродействующий процессор
3. Параллельное выполнение операций на многопроцессорных ПК



Монтаж

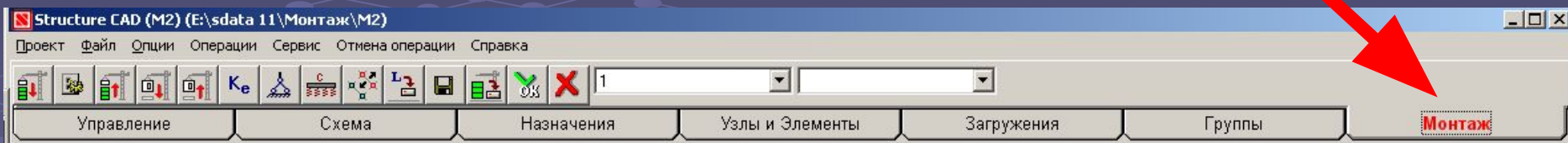
Расчетная схема может быть сформирована непосредственно в режиме «Монтаж» или подготовлена заранее средствами препроцессора





Монтаж

В препроцессоре добавлена новая инструментальная панель «МОНТАЖ»



В этом режиме предусмотрено выполнение следующих операций:

Инициализация новой стадии монтажа;

Удаление стадии монтажа;

Добавление элементов на текущей стадии монтажа;

Удаление элементов на текущей стадии монтажа;

Изменение модуля упругости материала;

Изменение связей;

Изменение коэффициентов упругого основания;

Изменение объединений перемещений;

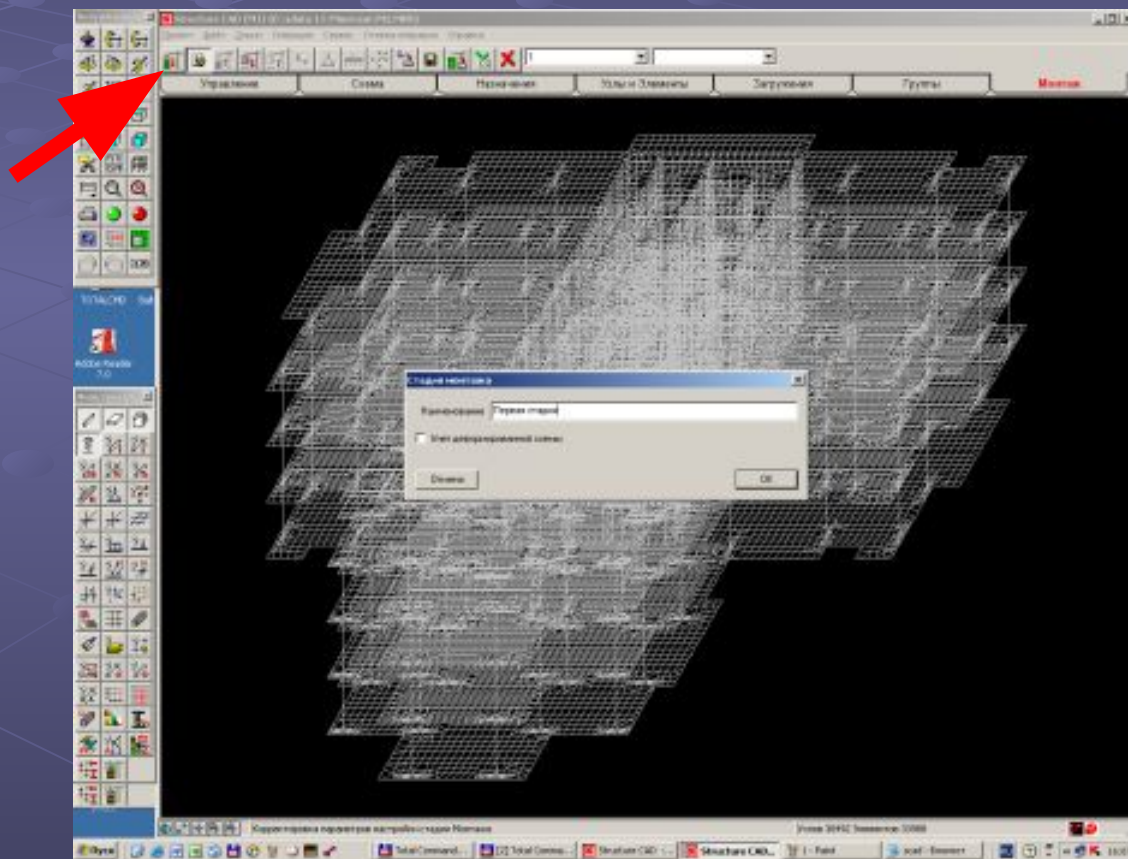
Задание нагрузок;

Сохранение расчетной модели текущей стадии монтажа в качестве расчетной схемы.



Монтаж

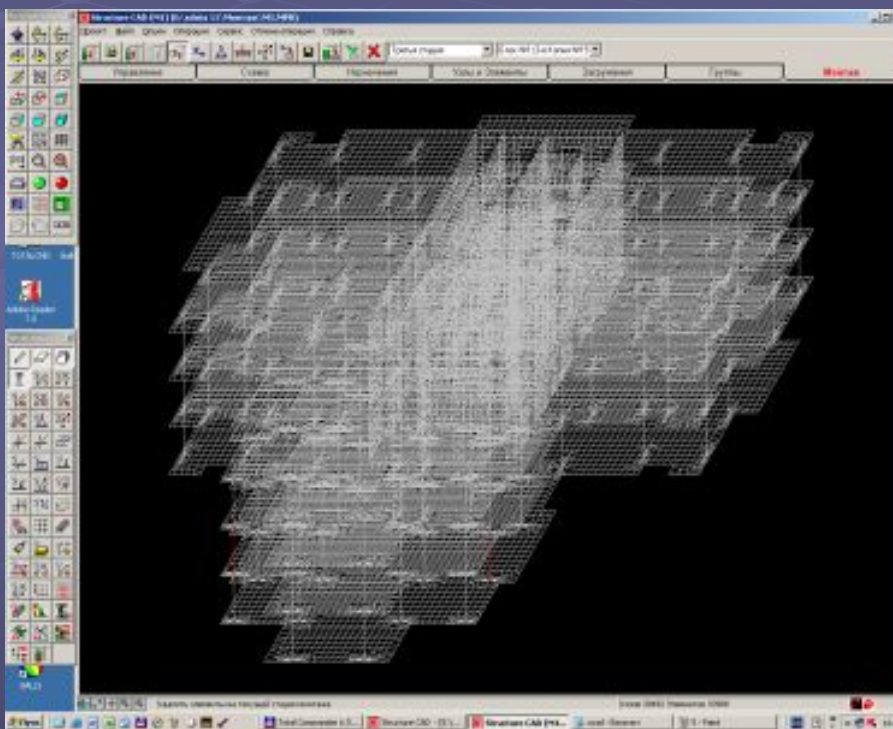
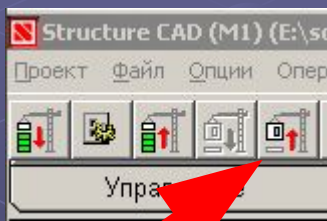
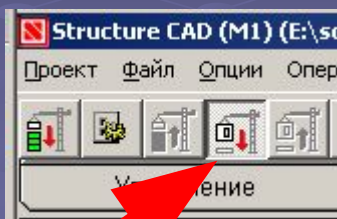
Для каждой стадии монтажа задается имя и назначается список элементов, которые включаются в схему на этой стадии или исключаются из схемы. При необходимости расчет может быть выполнен с учетом деформированной схемы.





Монтаж

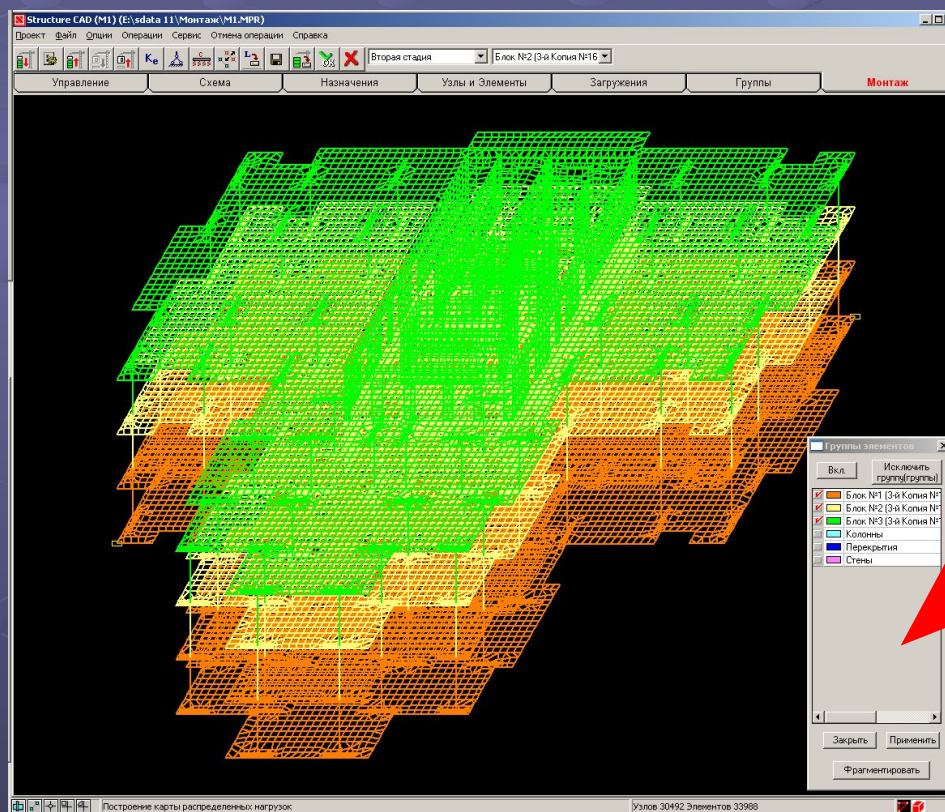
Включаемые в схему или исключаемые из схемы элементы выбираются непосредственно на схеме или могут объединяться в заранее сформированные группы





Монтаж

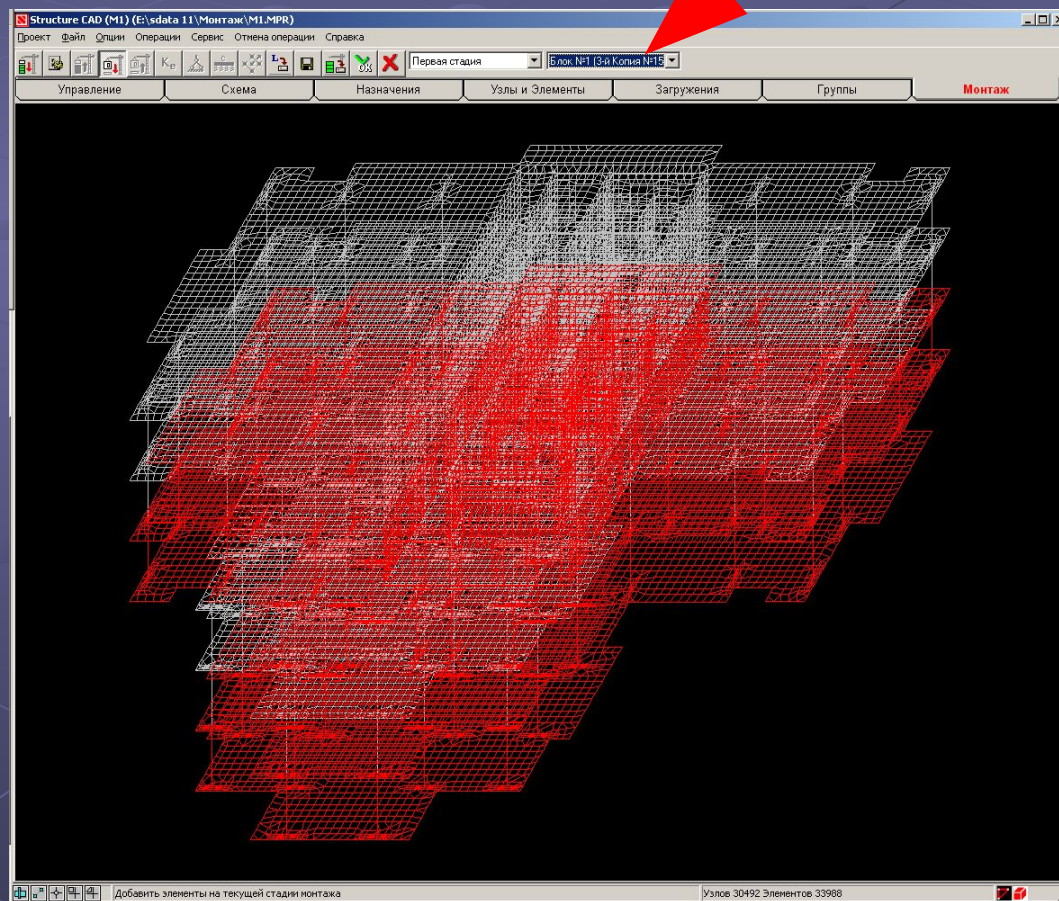
Группы элементов удобно подготовить заранее, но допускается их создание и в процессе задания исходных данных режима «МОНТАЖ»





Монтаж

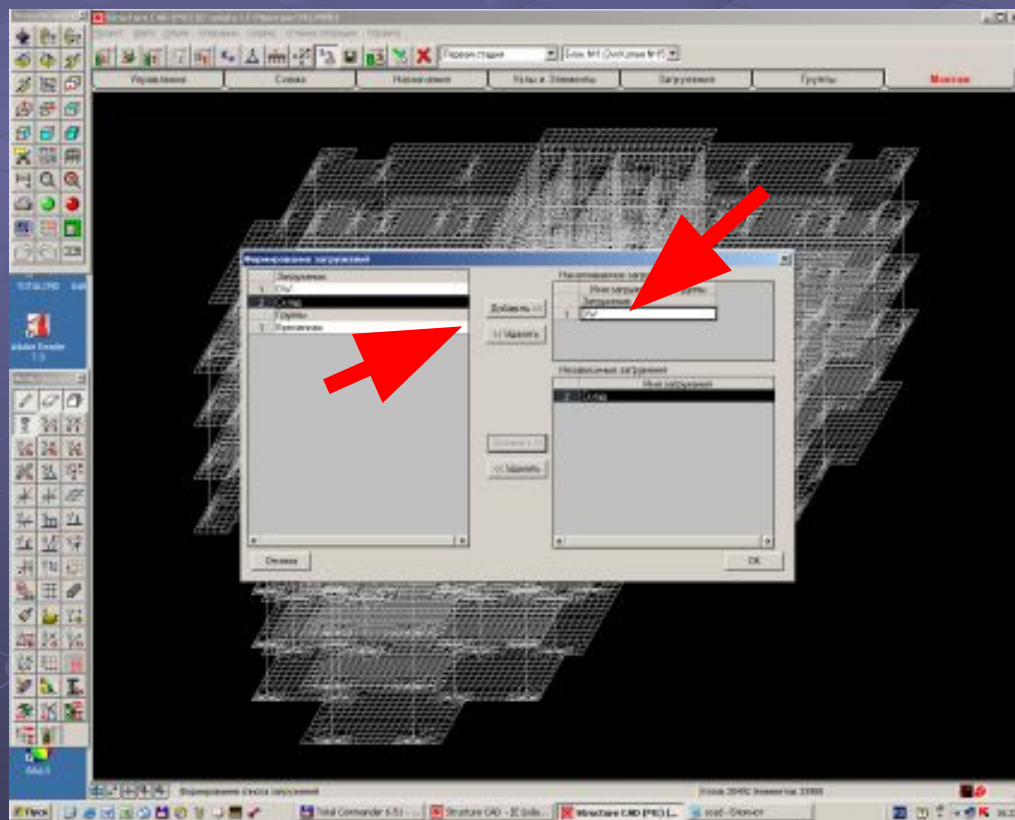
Для удобства список групп включен в инструментальную панель режима «Монтаж». Элементы группы, выбранной из списка, выделяются автоматически и могут быть включены в текущую стадию монтажа одним нажатием кнопки ОК.





Монтаж

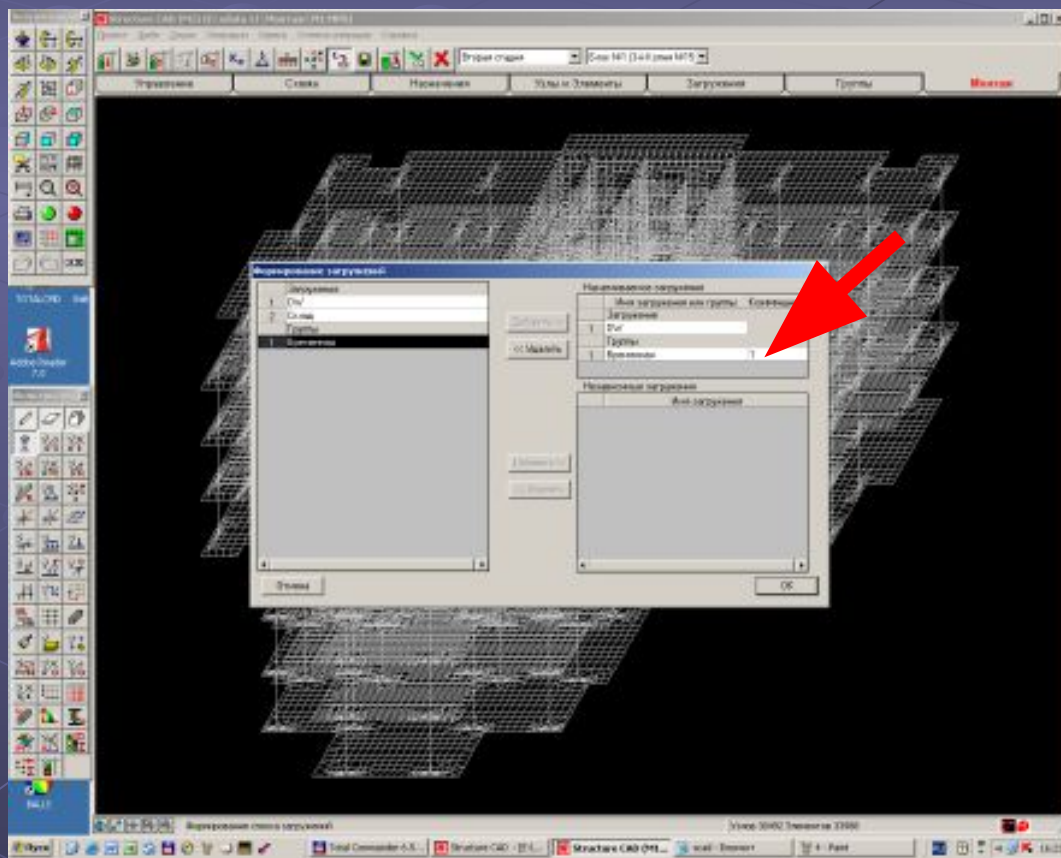
Нагрузки, задаваемые для каждой стадии монтажа, включают одно накапливаемое (постоянное) загрузжение и и нескольких независимых (временных) загрузжений.





Монтаж

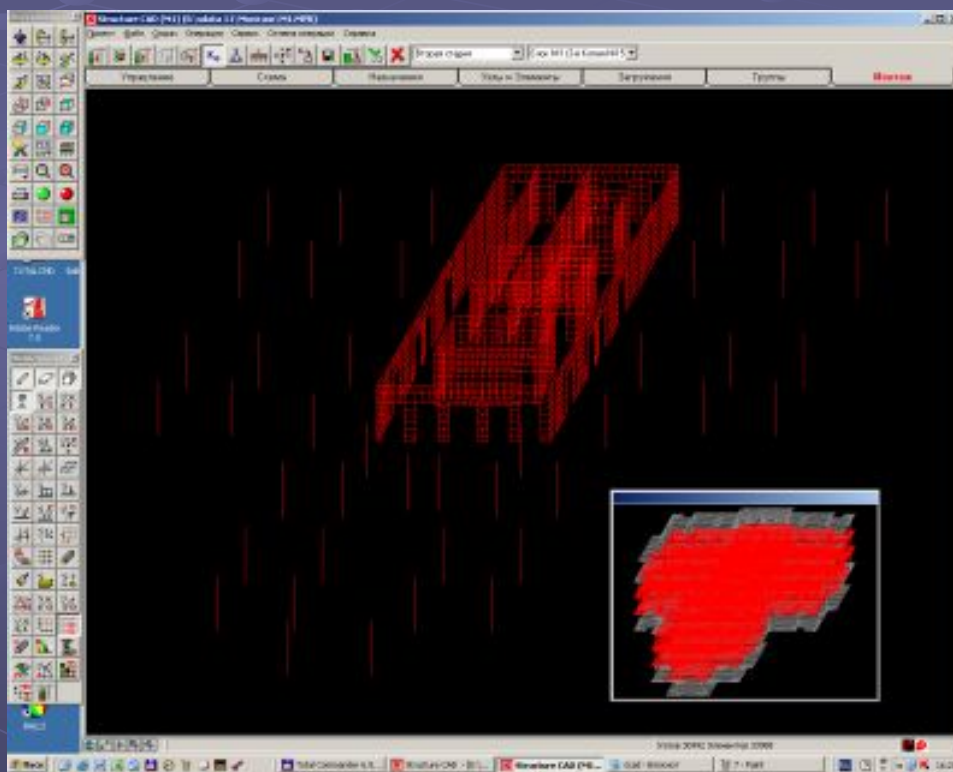
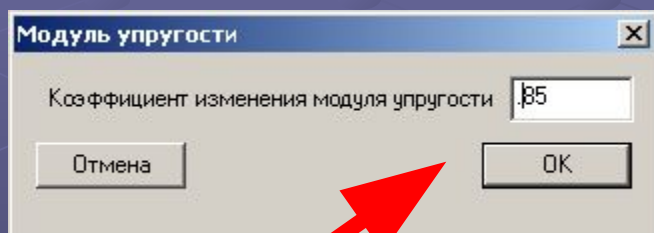
В накапливаемое загрузке могут добавляться группы нагрузок, каждая из которых имеет «свой» коэффициент. Это позволяет учитывать, например, расходование материалов со временного склада по мере возведения сооружения.





Монтаж

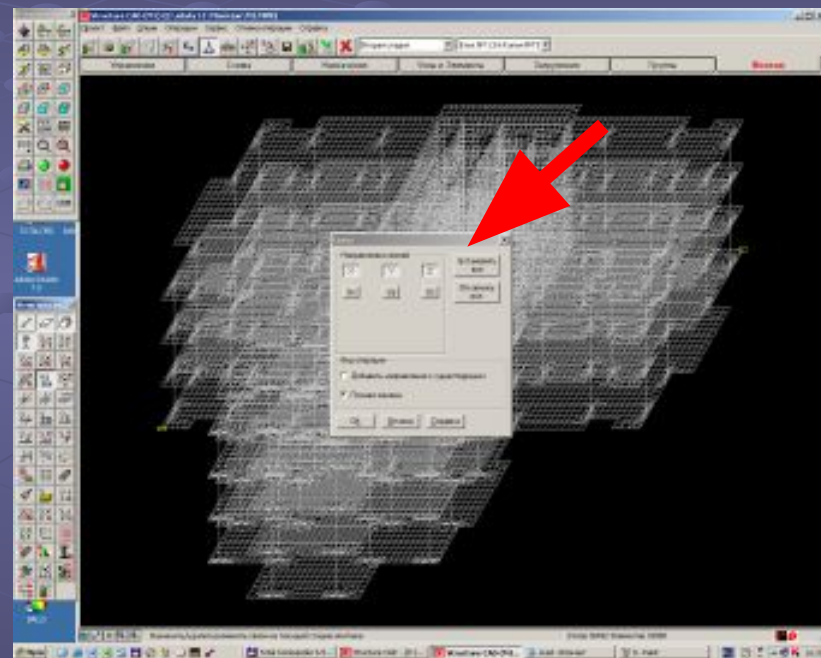
Различные элементы на каждой стадии монтажа могут «получить» собственные коэффициенты к исходному модулю упругости, что позволяет учесть изменение физико-механических свойств материала во времени.





Монтаж

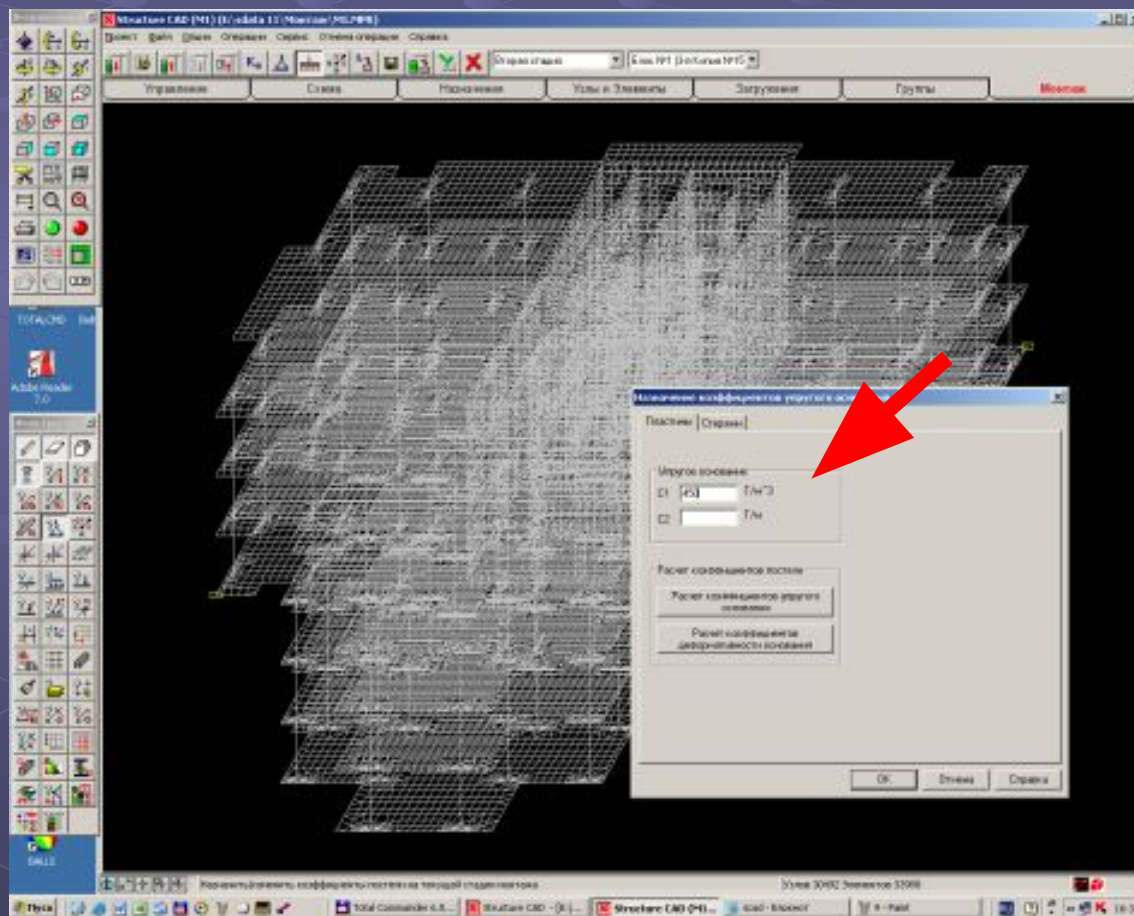
На каждой стадии монтажа могут быть назначены «временные» связи или объединения перемещений, действующие только на этой стадии





Монтаж

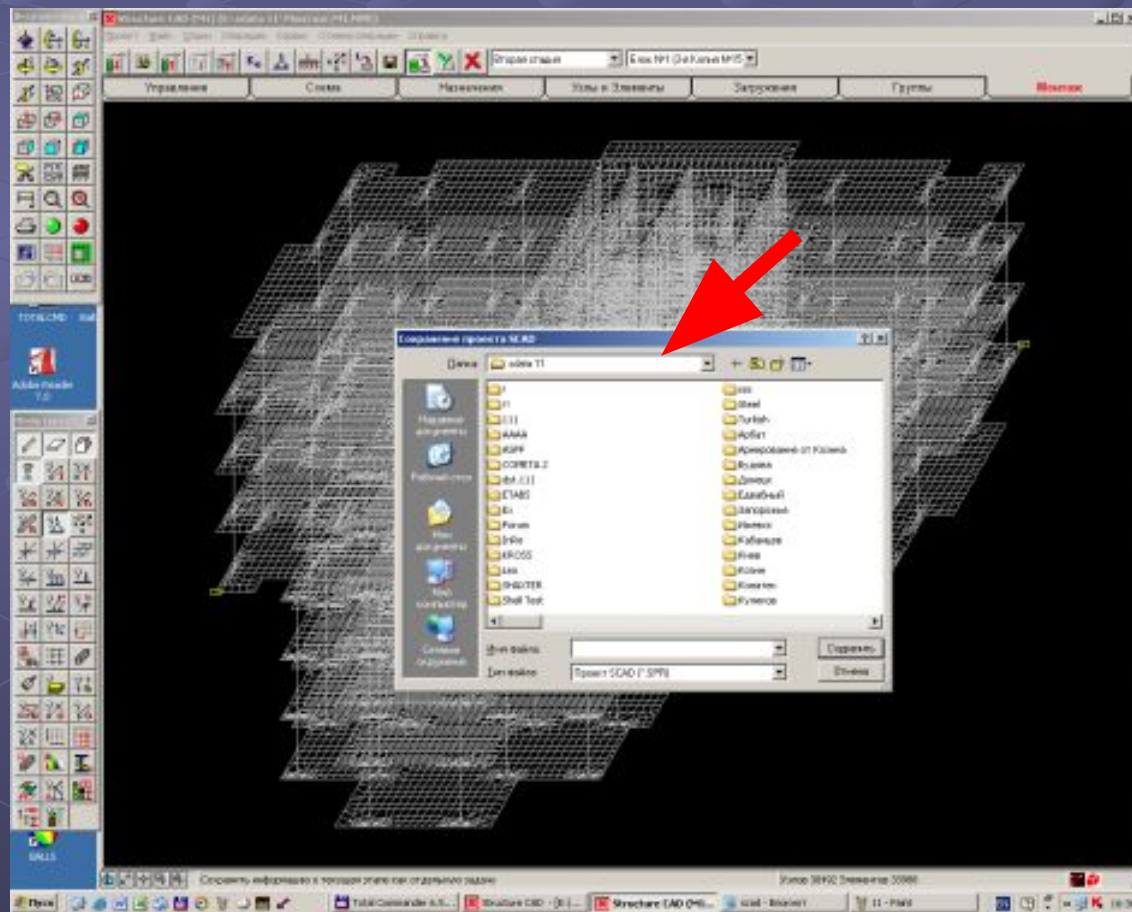
Каждая стадия монтажа может иметь «свои» коэффициенты постели





Монтаж

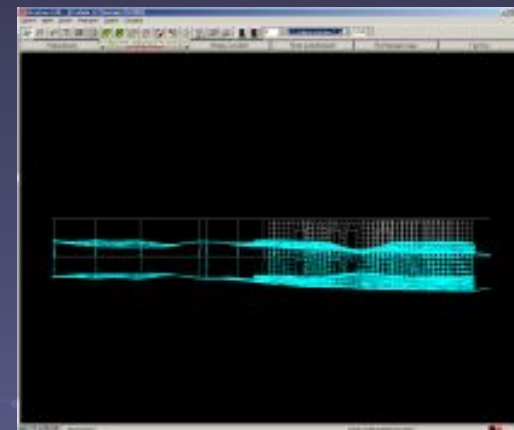
Любую стадию монтажа можно записать как самостоятельную задачу



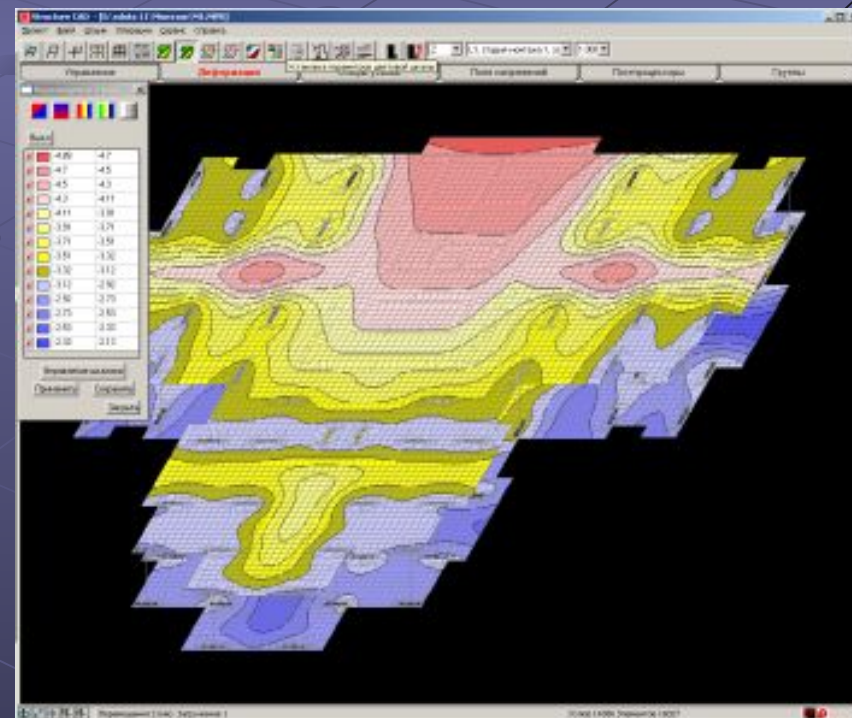
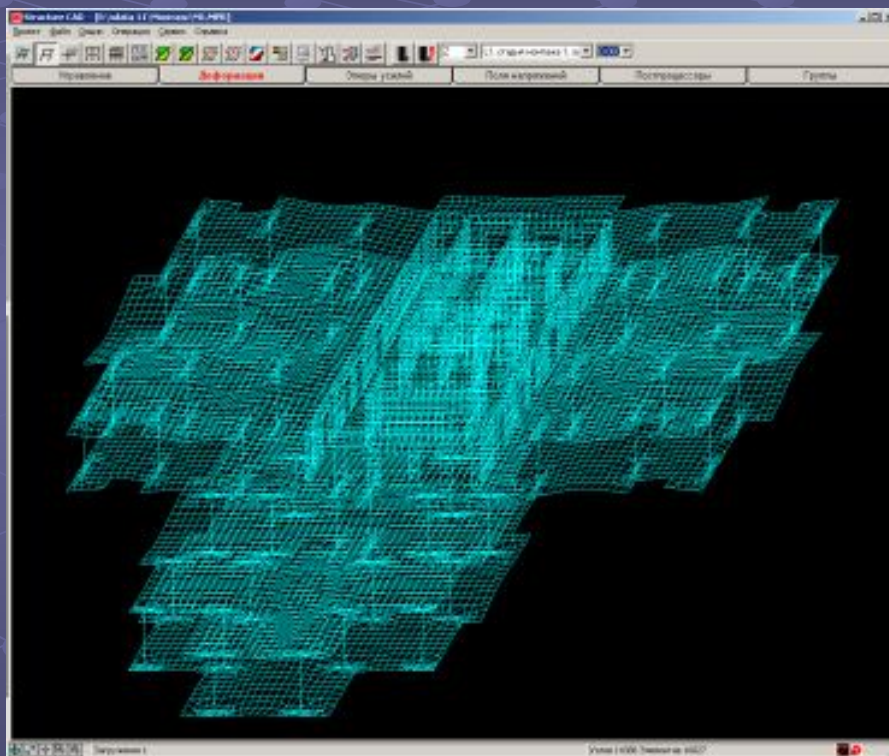


Монтаж

Результаты расчета отображаются для каждого
загружения каждой стадии монтажа



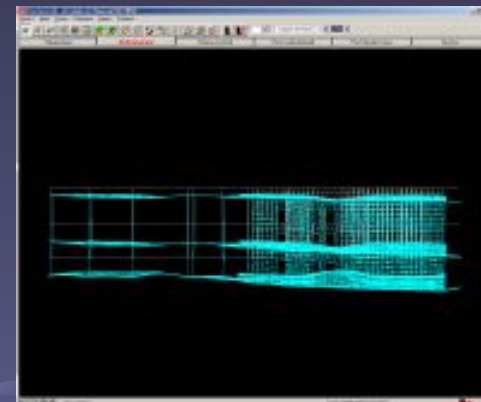
Первая стадия



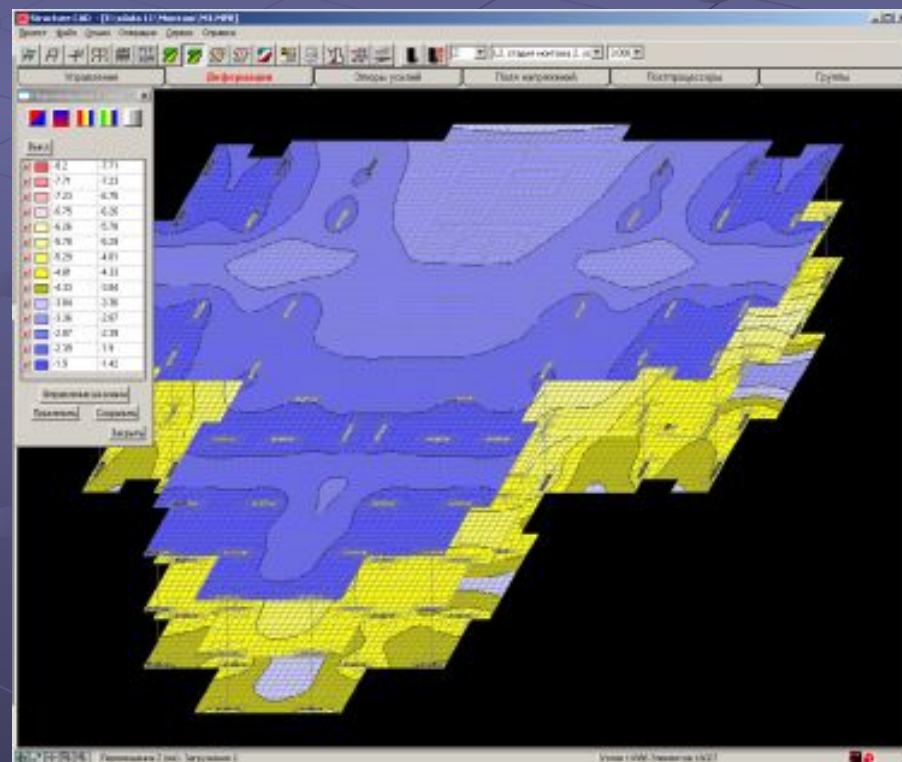
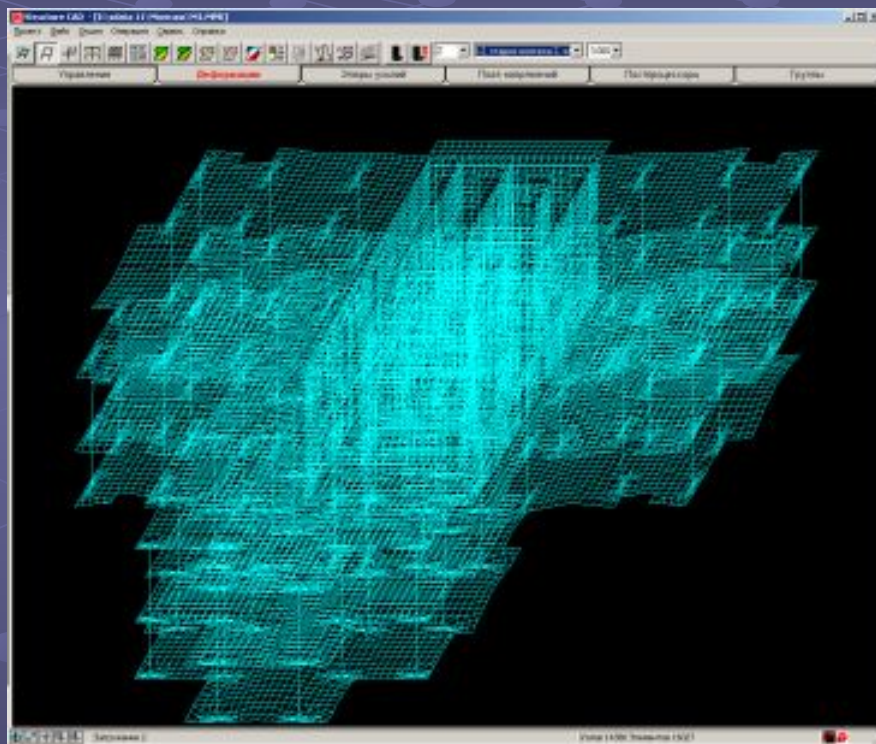


Монтаж

Результаты расчета отображаются для каждого
загружения каждой стадии монтажа



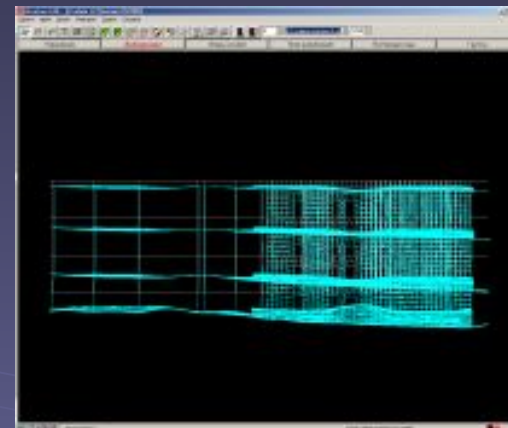
Вторая стадия



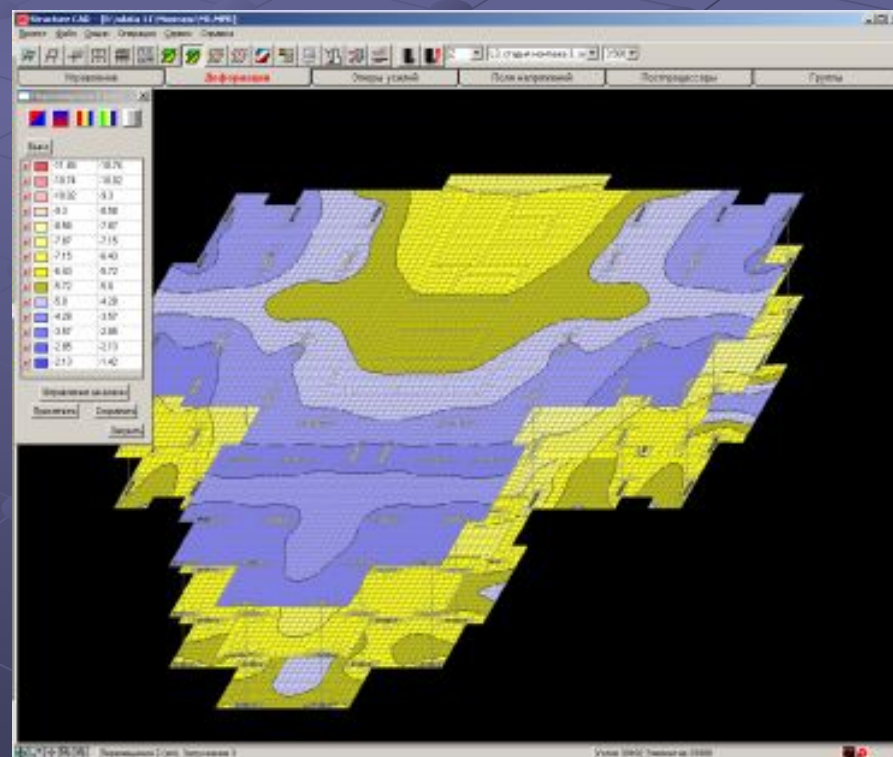
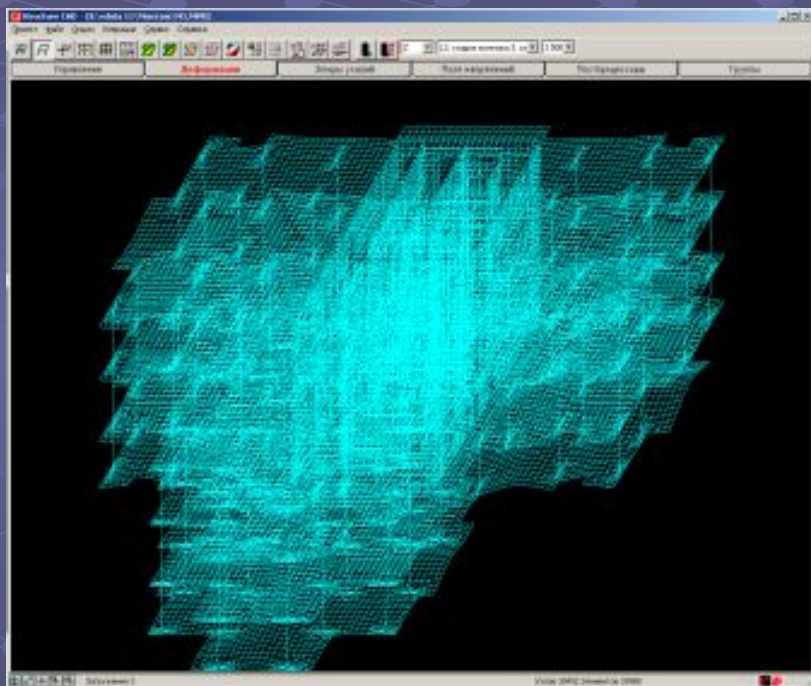


Монтаж

Результаты расчета отображаются для каждого
загружения каждой стадии монтажа



Третья стадия







Монтаж

В расчетных сочетаниях усилий пользователям назначаются только отношения между загрузками только в рамках одной стадии монтажа. Взаимоисключение стадий выполняется автоматически.

Расчетные сочетания усилий

	Имя загрузки	Тип загрузки	Вид нагрузки	Знакоперемен.	Участвуют в групповых операциях			Кэф. надежн.	Доля длител.
					Одинак.	Взаимоиск. люч.	Сопутствия		
1	L 1 (E1 базовое)	Постоянн	Вес бето	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1	1.0	
2	L 2 (E1 Склад)	Длительн	Нагрузки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2	1.0	
3	L 3 (E2 базовое)	Постоянн	Вес бето	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1	1.0	
4	L 4 (E2 Склад)	Длительн	Нагрузки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2	1.0	
5	L 5 (E3 базовое)	Постоянн	Вес бето	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1	1.0	

Загрузки  не могут входить в сочетание

без загрузжений  Шаг просмотра напряжений в пластинах градусов

Параметры:

Связи загрузжений:



Вычислительный комплекс SCAD версии 11.3

Новый быстродействующий процессор

960 000 неизвестных

Количество процессоров

ANSYS 11.0

SCAD 11.3

1

221

226

2

176

152

4

159

121





Вычислительный комплекс SCAD версии 11.3

Параллельное выполнение операций на многопроцессорных ПК



	Версия 11.1	Версия 11.3
Разложение матрицы	10м 46с	5м 20с
Фронтальная факторизация	6м 43с	3м 48с
Подстановки	0м 55с	1м 3с
Общее время счета	12м 34с	7м 13с

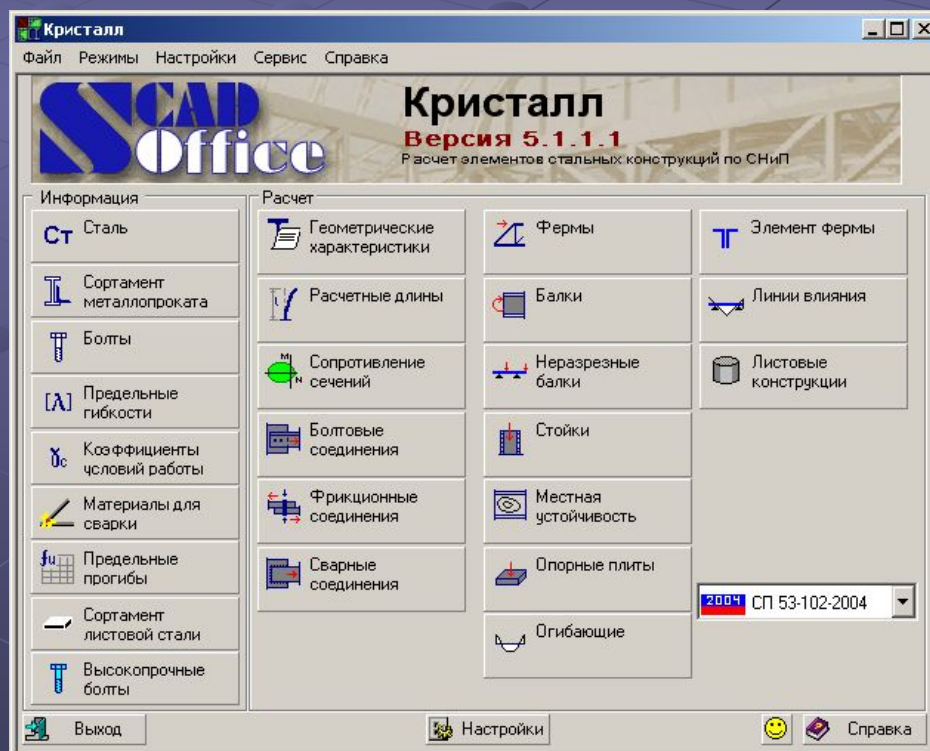


Реализация СП 53-102-2004

Проверка листовых конструкций (цилиндр, конус, панель)

Расширенная информационная система

Новый интерфейс





Шарнирные базы колонн из швеллеров и труб

Комета - Шарнирные базы колонн

Файл Режимы Настройки Сервис Справка

Конфигурация Конструкция Чертеж

Болты анкерные: 20 Сталь ВСтр3кп2

h_p	280	мм
b_p	260	мм
t_p	8	мм
S_0	30	мм
k_f	5	мм

Меню $K_{max} = 0.858$ Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на свободных трапециевидных участках

Вычислить Факторы Отчет Справка

Комета - Шарнирные базы колонн

Файл Режимы Настройки Сервис Справка

Конфигурация Конструкция Чертеж

h_p	280	мм
b_p	260	мм
t_p	8	мм
S_0	30	мм
k_f	5	мм

Меню $K_{max} = 0.59$ Прочность опорной плиты по приведенным напряжениям

Вычислить Факторы Отчет Справка



Шарнирные базы колонн из швеллеров и труб

Комета - Шарнирные базы колонн

Файл Режимы Настройки Сервис Справка

Конфигурация | Конструкция | Чертеж

Болты анкерные: 20 Сталь ВСт3кп2

l_p	20	мм
h_c	100	мм
d	95	мм
l	12	мм
D_p	750	мм
D_s	690	мм
k_3	10	мм

К_{max} = 0.139

Прочность крепления консольного ребра к стержню колонны

Вычислить Факторы

Отчет Справка

Комета - Шарнирные базы колонн

Файл Режимы Настройки Сервис Справка

Конфигурация | Конструкция | Чертеж

№	Обозначение	Материал	Группа	Статус
1	Швеллер	Сталь	1	...
2	Анкеры	Сталь	2	...
3	Пластины	Сталь	3	...

К_{max} = 0.139

Прочность крепления консольного ребра к стержню колонны

Вычислить Факторы

Отчет Справка



Спасибо за внимание

SCAD Soft

e-mail: scad@scadsoft.com

<http://www.scadsoft.com>