

Курс обучения

## Расчет зданий и сооружений с использованием ПК ЛИРА-САПР для опытных пользователей

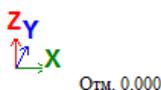
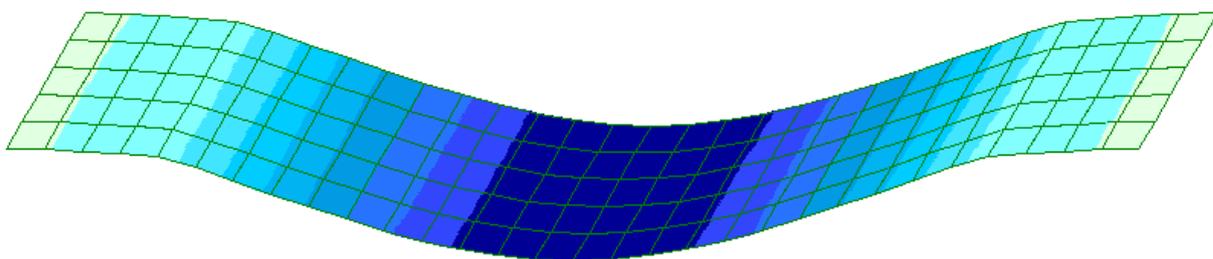
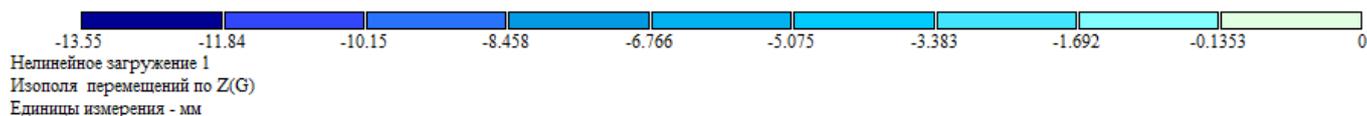
**32 академических часа (4 дня)**

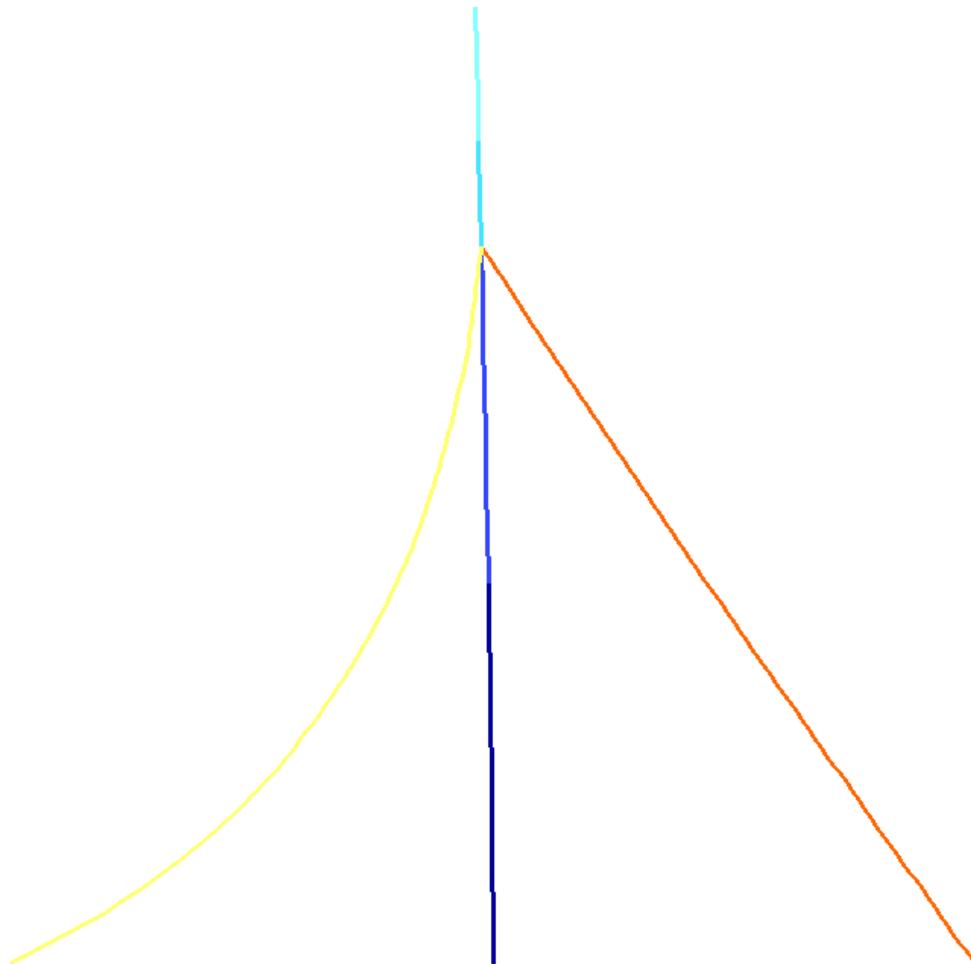
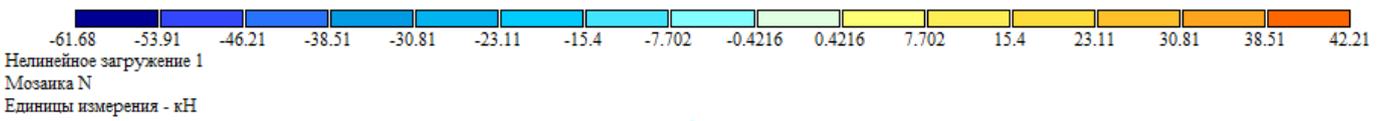
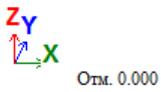
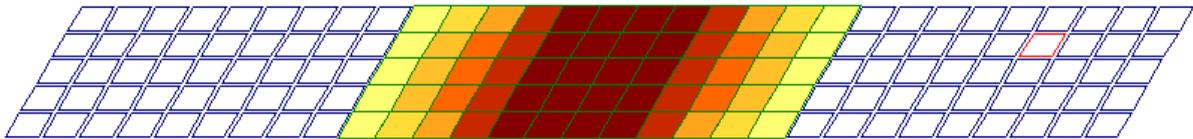
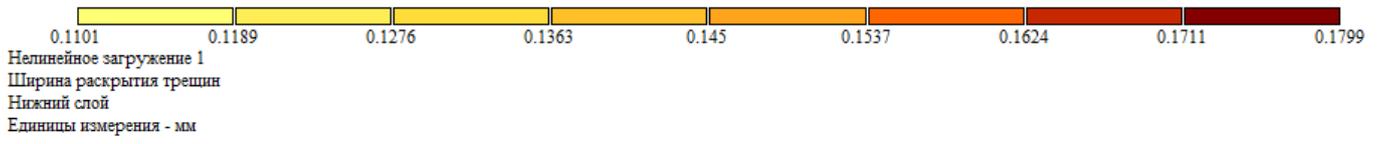
Необходимый уровень знаний

Владение ПК ЛИРА-САПР на уровне программы курса «Расчет зданий и сооружений с использованием ПК ЛИРА-САПР для начинающих пользователей»

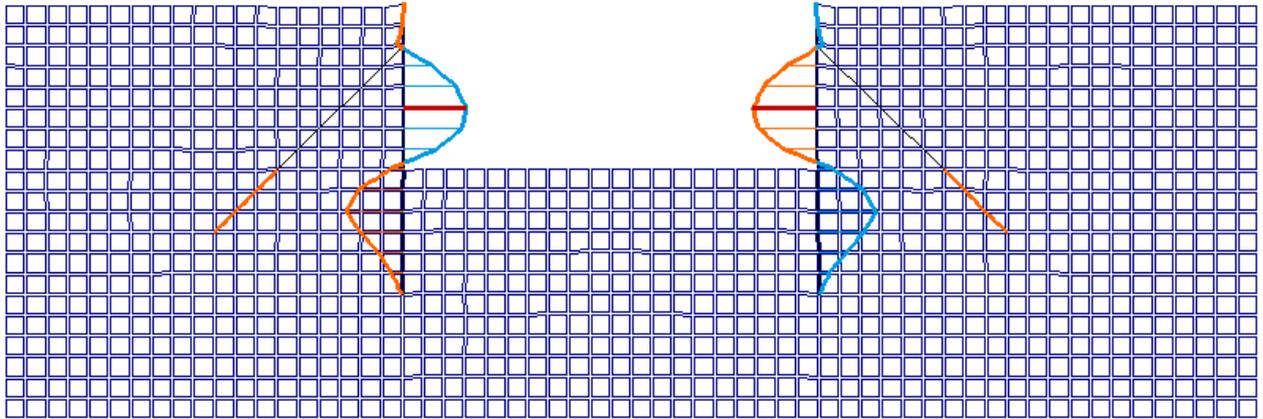
### Краткая программа курса:

- Расчет сложных конструкций с использованием метода суперэлементов.
- Виды нелинейных задач.
- Расчет прогибов железобетонной плиты перекрытия с учетом физической нелинейности. Расчет прогибов плиты перекрытия с учетом инженерной нелинейности.
- Расчет мачты с оттяжками с учетом геометрической нелинейности.
- Расчет конструкций с одновременным учетом физической и геометрической нелинейности.
- Решение задач с учетом стадийности возведения и эксплуатации конструкций. Расчет железобетонной рамы с учетом поэтапного монтажа /демонтажа элементов (в т.ч. с учетом динамических нагрузок, расчет на устойчивость на каждой монтажной стадии). Расчет шпунтового ограждения котлована с учетом стадийной экскавации грунта из котлована.
- Решение задач с использованием модуля Динамика во времени. Расчет балки на односторонних связях (конструктивная нелинейность). Расчет мачты с оттяжками с учетом динамической ветровой нагрузки.
- Рекомендации по составлению расчетной схемы. Решение задач пользователей.

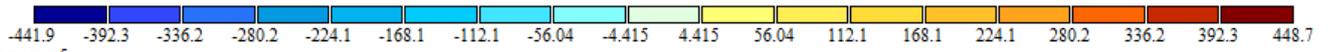




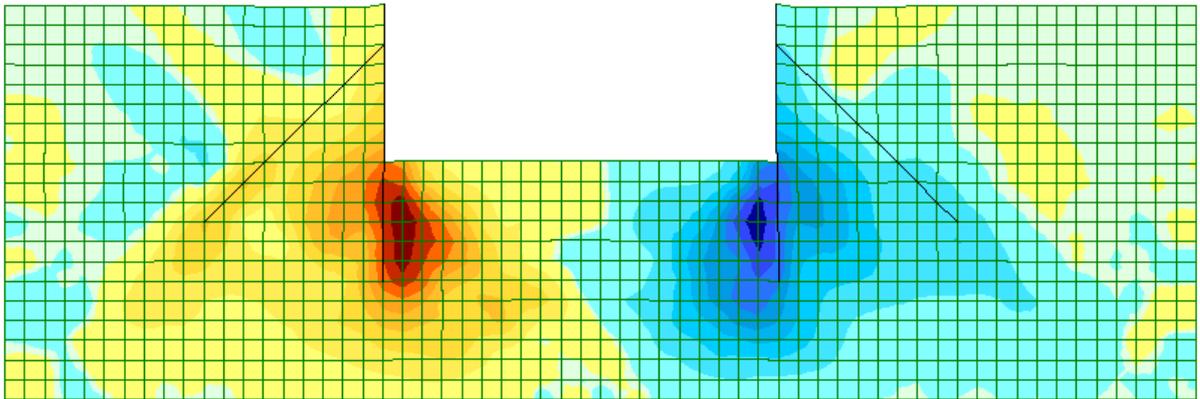
Загрузка 5  
Эпюра М<sub>y</sub>  
Единицы измерения - кН\*м



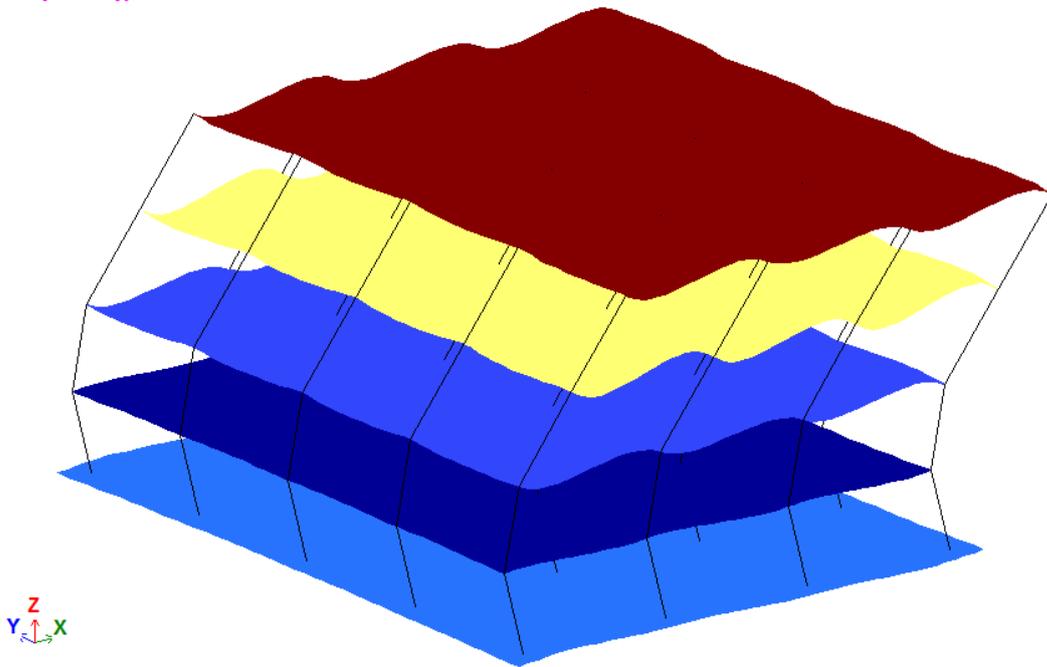
Минимальное усилие -918.85; Максимальное усилие 926.554



Загрузка 5  
Изополю напряжений по Т<sub>xz</sub>  
Единицы измерения - кН/м\*\*2



сейсмикаX  
 Форма колебаний в гл. с. 4  
 Изополю перемещений по X(G)  
 Массы собраны из нагрузок: 1,2,3



D+

