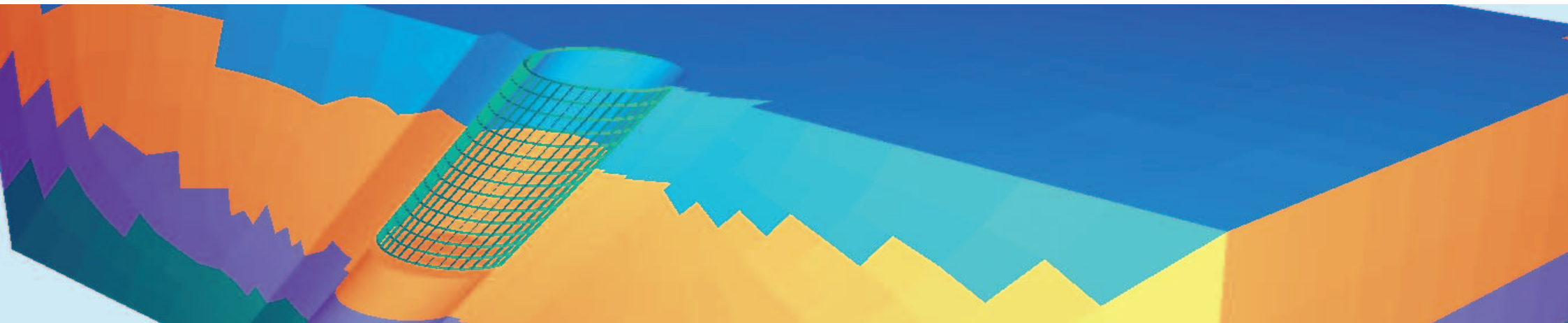




[ Решение для Геотехнических задач ]

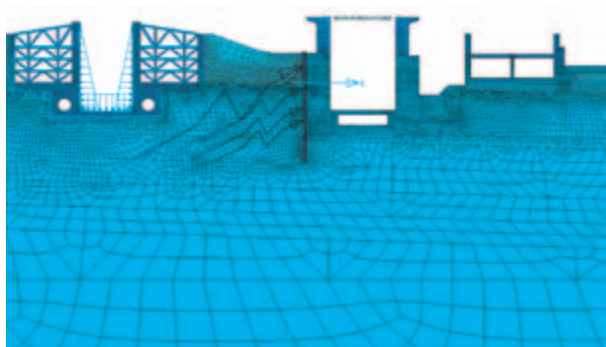


## Препроцессоры

### CADiNP

SOFiSTiK предлагает мощный текстовый редактор и язык создания сценариев для контроля работы всех модулей и этапов расчета. Используя редактор SOFiSTiK TEDDY инженер может создать параметрический набор данных для любого модуля SOFiSTiK.

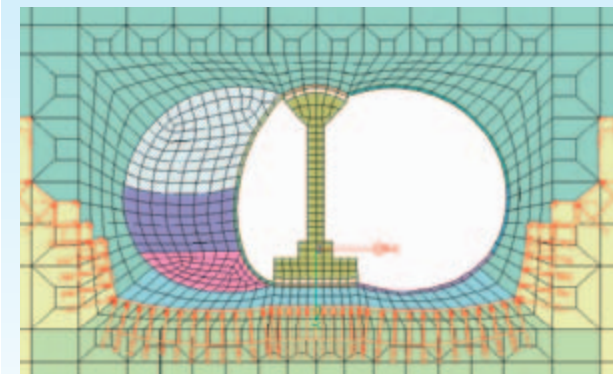
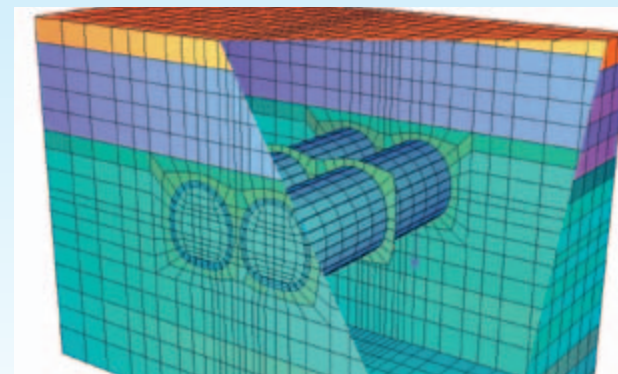
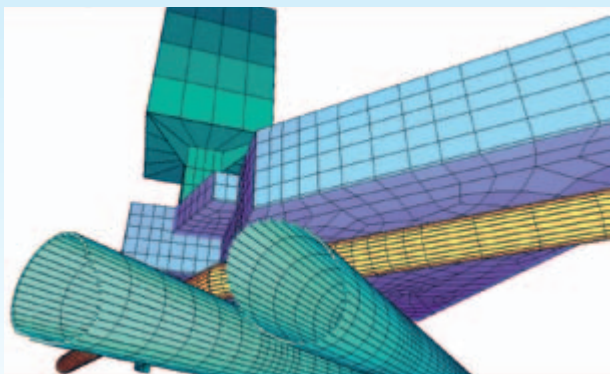
- Задание исходных данных и управление всеми модулями SOFiSTiK
- Локальные и глобальные переменные
- Арифметические функции (LOG, EXP, SIN, COS)
- Циклы и переходы (LOOP)
- Логические условия перехода (IF, ENDIF, ELSE)
- Прямой доступ к базе данных SOFiSTiK (@key)
- Простые шаблоны
- Комментарии
- Пользовательские макросы
- Ввод по строкам и колонкам
- Мастер- архиватор
- Полный текстовый поиск
- PDF-файл помощи с контекстным поиском



### WinTUBE

WinTUBE, разработанный нашим партнером компанией FIDES, является профессиональным и интерактивным графическим препроцессором CAD. Он специально разработан для создания расчетных моделей МКЭ тоннелей и геотехнических систем. WinTUBE используется как мощный инструмент для задания системы, нагрузки и генерации сетки конечных элементов, так же и для управления стадиями проектирования.

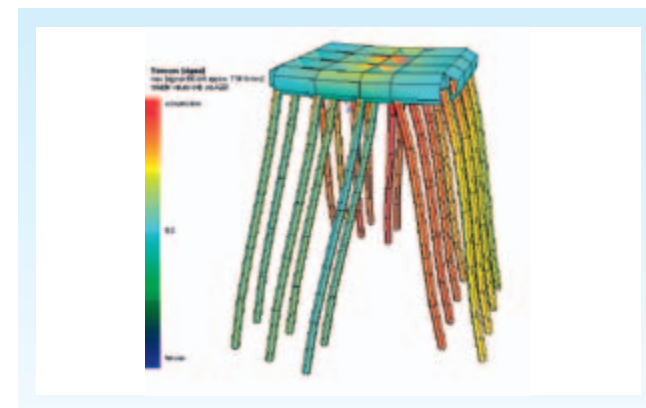
- Функциональные графические возможности CAD
- Автоматическое пересечение структурных объемов или структурных поверхностей
- Широкие возможности управлением изображением
- Настраиваемый выбор объектов
- Стандарт Windows как: undo / redo, copy & paste, контекстное меню, ...
- DXF-импорт, импорт структур из существующей базы данных SOFiSTiK
- Многочисленные диалоговые окна (мастера), например, для: поперечного сечения туннелей, соединений туннелей, стадий возведения, загрузений, проверки файла ...
- Автоматическое построение сетки конечных элементов
- Возможное совмещение регулярных и нерегулярных сеток, автоматическое определение структурных поверхностей
- Функции для улучшения сетки в выбранных областях
- Учет последовательности возведения и загрузки конструкций
- Формирование данных для программы SOFiSTiK HYDRA для расчета фильтрации или теплового анализа
- Создание нелинейных контактных 2D и 3D элементов
- Формирование 3D моделей выдавливанием любой плоской системы или использование сеточного генератора для 3D сеток с тетраэдральными элементами
- Моделирование продольных и поворотных шарниров
- Мощный инструмент формирования систем свай и свайных ростверков в сочетании с объемными элементами
- FIDES-WinTUBE формирует обычные файлы ASCII, возможно одновременное редактирование в FIDES-WinTUBE и в TEDDY
- Объединение разнородных файлов, сохранения подсистем, многократное копирование
- Открытый способ строительства, торкретирование
- Системы для горизонтальных выработок проходческих комбайнов
- Тюбинги, аварийные шахты, порталы



#### Модели материалов и грунтов

- Ортоотропный материал
- Общие упругопластичные модели с ассоциативным / неассоциативным законом течения и различными условиями разрушения:
  - Мизес
  - Друкер-Прагер
  - Мор-Кулон
  - Lade
  - Gudehus
- Общие вязкоупругие законы, моделирующие зависящие от времени эффекты:
  - ползучесть
  - сопротивление, зависящее от времени
- Ориентируемые плоскости сдвига для взаимодействующих материалов:
  - ориентируемые плоскости сдвига'
  - Скалярная модель повреждения для разрушения при растяжении

- GRAN – расширенная модель грунта
  - Пластичность с упрочнением
  - Автоматическая калибровка для
    - Моделирования всех стадий деформирования грунтов
    - Моделирования характеристики упрочнения для девиатора (Kondner Hyperbola)
  - Жесткость, зависящая от напряжения
  - Автоматический анализ направления нагружения (разные характеристики жесткости при нагружении и разгрузке)
  - Условия разрушения по теории Мора-Кулона
  - Нагрузка, зависящая от дилатации
- Пучинистые грунты/ сжатые скальные породы
  - Развитие деформации, зависящей от времени и напряжения
- Гипопластическая модель материала
  - в соответствии с теорией Wolffersdorff
- Возможность для пользователя задавать собственные модели материалов



## Процессоры

- 2D-стержневые системы (плоские стержневые системы)
- 2D конечно-элементный анализ плоских систем (плоская деформация)
- Нелинейный анализ оболочек
- Нелинейные системы объемных элементов
- Итерационные 3D модели
- Комбинирование элементов:
  - Стержень / плита / оболочка / объемный элемент / пружина / канат / ферма / свая
  - Соединительные элементы: например, анкера, контактные элементы, пластические шарниры, и т.д ...
- Стадии возведения конструкции
  - Встроенный менеджер стадий возведения для задач геотехники в TALPA
  - Пошаговый метод с моделированием групп
  - Итерационный ( $\beta$ ) метод с фиксированной сеткой для преобразования напряжения во время итерации
- Шаговый анализ по времени для вязкого материала
- Динамический анализ
- Анализ инфильтрации в HYDRA
- Аналитический анализ полупространства



Компания PSS

Авторизованный дистрибьютор в СНГ и РФ:

Санкт-Петербург	+7 (812) 622-10-14	cad@pss.spb.ru
Новосибирск	+7 (383) 308-15-77	nsk@pss.spb.ru
Краснодар	+7 (861) 259-51-68	ug@pss.spb.ru
Тула	+7 (4872) 25-21-19	tula@pss.spb.ru

## Постпроцессоры

- Проектирование армирования железобетонных оболочек и балок (ЕС, DIN, ÖNORM MCA, СНиП ...)
- Автоматическая суперпозиция результатов (расчет РСУ)
- Графический и численный вывод результатов с помощью WinGRAF / DbView
- Прямой доступ к базам данных через FORTRAN, C ++, VBA Интерфейс

