# Назначение

Тестовая утилита позволяет автоматизировать расчеты ЭМПП с помощью методов RUSTab и Raiden на заданных моделях и сценариях. Утилита формирует краткий и подробный отчеты о результатах расчетов с указанием времени и максимальных отклонений результатов расчетов по разным методам.

# Использование

При запуске утилита считывает параметры и выполняет поиск файлов исходных данных в указанных каталогах. Для найденных файлов модели и сценариев расчета формируется множество комбинаций, каждого файла модели с каждым сценарием расчета. Для каждой из комбинаций утилита выполняет расчет ЭМПП сначала методом RUSTab, затем Raiden, записывает результаты, а затем сравнивает их. Максимальные отклонения результатов расчета заносятся в протоколы. Также утилита подсчитывает время выполнения расчетов.

При работе формируются два вида протоколов. Краткий протокол формируется в csv и может быть загружен в Excel для анализа или формирования графиков. В данном типе отчета указывается одно максимальное отклонение результатов расчета для каждой из комбинаций. Подробный протокол включает примерно ту же информацию что и краткий, но в развернутом виде, который, например, включает пять максимальных отклонений в ранжированном виде с детализацией и расширенную информацию о результатах расчета с указанием причин останова, данные по зафиксированным АР и т.п.

Перед запуском расчета каждой комбинации тестовая утилита исполняет два скрипта. Первый Scn2Dfw.rbs преобразует файл сценария в файл автоматики, поскольку метод Raiden не работает со сценариями. Второй скрипт ModelCorrect.rbs позволяет ввести в исходные данные любые изменения, так как предоставляет доступ к БД RastrWin.

# Результаты

В процессе работы утилита формирует два файла протоколов в каталоге установки. Имя файла определяется уровнем подробности: briefreport – краткий, fullreport – подробный. Далее в имени файла указываются использованные режим расчета, заданная точность Raiden и количество использованных потоков. Файлы формируются в текстовом виде в кодировке utf-8. Файл краткого отчета формируется в виде csv и может загружаться в Excel без дополнительного форматирования.

# Параметры

Параметры задаются в виде файла config.json в формате json, который должен быть расположен в каталоге запуска утилиты.

## CaseFilesFolder

Каталог, в котором выполняется поиск исходных файлов режимов. Критерий поиска – все файлы без расширения.

## ScenarioFilesFolder

Каталог, в котором выполняется поиск исходных файлов сценариев расчета. Критерий поиска – все файлы с расширением scn.

## Duration

Длительность расчета в секундах

## EMS

Включение EMS-режима – без записи результатов и автоматическим остановом при фиксации АР.

## RaidenAtol

Абсолютная погрешность шага Raiden. Рекомендуемые значения в пределах .

## RaidenRtol

Относительная погрешность шага Raiden. Рекомендуемые значения в пределах .

## RUSTabAtol

Абсолютная погрешность шага RUSTab. Рекомендуемые значения в пределах .

## RUSTabHmin

Минимальный шаг метода интегрирования RUSTab. Рекомендуемые значения в пределах .

## ResultPath

Путь к каталогу файлов результатов. Внутри заданного каталога будут созданы раздельные подкаталоги для результатов Raiden и RUSTab.

## RaidenStopOnOOS

Позволяет включить режим останова расчета Raiden при фиксации АР. В режимах с АР расчет может выполняться очень долго.

## SelectedRun

Позволяет выбрать единственное сочетание файла модели/файла сценария для выполнения расчета.

## Threads

Задает количество потоков, которые должны использоваться для параллельных расчетов.