

Акционерное общество
«Научно-технический центр Единой энергетической системы»
АО «НТЦ ЕЭС»

Конвертор ЦСПА-Mustang

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Санкт-Петербург 2019

Руководство пользователя

Назначение программы

Программа предназначена для преобразования данных из внутреннего текстового формата ПТК ЦСПА третьего поколения в формат, совместимый с программой “Mustang” версии 5.7.

Программа позволяет:

- 1) Анализировать работу ПТК ЦСПА третьего поколения.
- 2) Проверять результаты работы ПТК ЦСПА третьего поколения на программах расчета режима «Rastr», «Mustang».
- 3) Автоматизировать расчеты статической и динамической устойчивости с привлечением комплекса ЦСПА.

Входные данные

В соответствии с форматом ПТК ЦСПА третьего поколения, входными данными являются наборы текстовых файлов в директориях IN и OUT:

IN:

1. NODES.TXT
2. LINES.TXT
3. GENS.TXT
4. ARV.TXT
5. SV.TXT
6. FORS.TXT
7. BALNODES.TXT
8. SXN.TXT
9. PUSK_ORG.TXT
10. UPR_GEN.txt
11. UPR_NAG.txt

OUT:

1. RAS_DIN_UV.txt
2. RAS_GENSTEPS.txt
3. RAS_NAGRSTEPS.txt

Эти файлы содержат текстовое представление соответствующих таблиц базы данных ЦСПА и могут быть получены на основании расчетов в ПТК ЦСПА, либо заданы пользователем вручную. Требования задания входной информации соответствуют требованиям ПТК ЦСПА третьего поколения.

Текстовые файлы папки IN содержит информацию о: исходном установившемся режиме (NODES.TXT, LINES.TXT) синхронных машинах (GENS.TXT, ARV.TXT, SV.TXT, FORS.TXT) управляемых генераторах (UPR_GEN.txt), управляемых нагрузках (UPR_NAG.txt) балансирующем узле (BALNODES.TXT), пусковых органах (PUSK_ORG.TXT), СХН (SXN.TXT)

Текстовые файлы папки OUT содержит информацию по выбору управляющих воздействий ПТК ЦСПА: выбранных для сохранения динамической устойчивости ОГ и ОН (RAS_DIN_UV.txt),

выбранных для сохранения статической устойчивости ОГ (RAS_GENSTEPS.txt) и ОН (RAS_NAGRSTEPS.txt).

Для работы программы обязательно задание папки IN с набором текстовых файлов, задание папки OUT является опциональным.

Выходные данные

Выходными данными программы являются:

- 1) файлы в формате программы “Mustang” версии 5.7.:DinSXN.DLD,Generators.SM,Regim.SSP.
- 2) папки:«Dynamic_AUT»,«Dynamic_UV»,«Regim_with_upr»,«Static_AUT»,«Static_UV».

Файлы в формате программы “Mustang” содержат информацию о исходном установившемся режиме (Regim.SSP), синхронных машинах (Generators.SM), СХН (DinSXN.DLD).

В папке «Dynamic_AUT» содержится информация о доступных управляемых нагрузках и генераторах при расчете динамической устойчивости, файлы в образованной папке создаются в виде автоматики и соответствуют формату ПК «Mustang» (.AUT).

В папке «Static_AUT», содержится информация о доступных управляемых нагрузках и генераторах для расчета статической устойчивости, файлы в образованной папке создаются в виде вектора утяжеления режима и соответствуют формату ПК «Mustang» (.UDT).

В папке «Static_UV» содержится информация о выбранных ОН и ОГ в результате расчета в комплексе ЦСПА УВ по статической устойчивости по каждому в отдельности ПОр файлы в образованной папке создаются в виде вектора утяжеления режима и соответствуют формату ПК «Mustang» (.UDT). Папка «Regim_with_upr» будет сформирована лишь в том случае, если на вход программы будет подана папка OUT с необходимым набором тестовых файлов.

В папке «Dynamic_UV» содержится информация о выбранных ОН и ОГ в результате расчета в комплексе ЦСПА УВ по динамической устойчивости по каждому в отдельности ПОр. файлы в образованной папке создаются в виде автоматики и соответствуют формату ПК «Mustang» (.AUT). Папка «Regim_with_upr» будет сформирована лишь в том случае, если на вход программы будет подана папка «OUT» с необходимым набором тестовых файлов.

В папке «Regim_with_upr» содержится информация о ПАР в результате расчета в комплексе ЦСПА УВ по статической устойчивости по каждому в отдельности ПОр. Файлы в образованной папке соответствуют установившемуся ПАР с учетом аварийного возмущения и введенных УВ необходимых для сохранения статической устойчивости и имеют расширение (.SSP). Папка будет сформирована лишь в том случае, если на вход программы будет подана папка «OUT» с необходимым набором тестовых файлов.

При работе программы все выходные данные записываются в папку «Mustang».

Состав программы

Программа состоит из исполняемого модуля TestMustangConverter.exe и динамической библиотеки MustangConverter.dll.

Порядок работы

Для запуска программы необходимо в рабочую директорию программы поместить папки с входными данными (IN и OUT), после чего запустить исполняемый файл TestMustangConverter.exe.

При успешном завершении программы формируется директория Mustang с выходными данными.

В случае если директория Mustang уже имелась до запуска программы-конвертера, ее содержимое очищается и заполняется новыми результатами.

При неуспешном завершении программы файлы с выходной информацией не будут сформированы, сообщение об ошибке будет указано в сформированном Лог-файле.

Лог-файл и сообщения об ошибках

Программа формирует лог-файл MustangConverter.log. Он содержит информацию только о последнем запуске программы. Пример лог-файла приведен ниже.

Конвертер формата Mustang 5.7, версия от 18.03.2013

Текущее время 19.12.2013 12:31:10

Преобразование текстовых файлов формата БД ЦСПА в формат Mustang 5.7

Директория с исходными файлами .\IN\

Директория для вывода результатов .\Mustang\

Количество узлов 9

Количество ветвей..... 9

Количество генераторов..... 5

Количество АРВ..... 4

Количество СВ..... 4

Количество форсировок..... 0

Количество СХН..... 0

Количество балансирующих узлов..... 1

Количество аварийных возмущений..... 1

Число несинхронных частей 1

=====
Часть 1

Количество узлов 9

Количество ветвей 9

Количество генераторов 5

Директория OUT с выбранными УВ отсутствует

Файлы формата Mustang 5.7 успешно сформированы