Карта заказа МОДУЛЯ ОМП ЛЭП 110-750 кВ

# Общие данные по линии электропередачи

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заказчик |  | | | | | |
| Наименование линии |  | | | | | |
| Номинальное напряжение, кВ |  | | | | | |
| Длина линии, км |  | | | | | |
| Тип модуля ОМП |  | односторонний |  | двухсторонний |  | многосторонний |
| Примечание – Многосторонний модуль ОМП доступен только для программного ОМП в ПК WinBres. | | | | | | |

# Информация о регистрирующих устройствах по концам ЛЭП1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Конец ЛЭП | Тип устройства | Обозначение или номера сигналов в устройстве (осциллограмме) | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 Заполняется только для программного ОМП в ПК WinBres.  Примечание – Тип устройства и информация о сигналах указываются для того конца ЛЭП, со стороны которого предполагается осуществлять локацию. Для остальных концов указываются только их названия. | | | | | | | | |

# Информация о системах по концам ЛЭП

Под эквивалентом системы подразумевается комплексное эквивалентное сопротивление части энергосистемы относительно рассматриваемого конца ЛЭП. В случае тупиковой подстанции следует указывать суммарное сопротивление трансформаторов и их нагрузок, либо приводить необходимую информацию в разделе 5.

Эквивалентные сопротивления систем могут быть заданы для нескольких режимов. Например, параметры для режима транзита мощности и отдельно параметры для режима разрыва транзита.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Конец ЛЭП | Суммарная мощность реакторов на ЛЭП, МВА | Суммарная индуктивность ВЧ-заградителей на ЛЭП, мГн | Режим работы | 1, Ом | | 2, Ом | |
| R | X | R | X |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1  – сопротивление прямой последовательности.  2  – сопротивление нулевой последовательности. | | | | | | | | |

В модели может быть учтена обходная связь, под которой понимается любая связь между двумя системами.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Связываемые концы ЛЭП | | Режим работы | , Ом | | , Ом | |
| Конец 1 | Конец 2 | R | X | R | X |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Примечание – При расчёте сопротивления прямой последовательности обходной связи  параллельные линии вносятся в обходную связь, а при расчёте нулевой последовательности  параллельные линии в обходную связь не включаются, а рассматриваются отдельно в разделе 6. | | | | | | |

# Данные по участкам линии

Необходимо приложить схему ЛЭП (структурную и географическую) с разбиением на участки однородности. Под участками однородности подразумеваются участки с одинаковыми параметрами прямой и нулевой последовательности, которые, в свою очередь, зависят от марки провода, типа опор, марки троса и способа его заземления, а также влияния параллельной линий. Допустимо описание конструктивных или расчетных параметров ЛЭП – на усмотрение заказчика.

Описание участков однородности линии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Участок | Длина участка, м. | Конструктивные параметры | | | Расчетные параметры | | | |
| Тип опор1 | Марка провода | Марка троса | 2, Ом/км | | 3, Ом/км | |
| R | X | R | X |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 Если опора нестандартная, необходимо приложить рисунок опоры с указанием её геометрических размеров.  2  – удельное (погонное) сопротивление прямой последовательности.  3  – удельное (погонное) сопротивление нулевой последовательности. | | | | | | | | | |

Режим заземления грозозащитного троса линии

|  |  |
| --- | --- |
| Способ заземления | Участок |
| Трос сплошной и заземлен на опорах (указать номера опор) |  |
| Трос сплошной и заземлён только по концам линии |  |
| Трос разрезан на анкерных опорах с включением разрядников в разрез и заземлением троса на анкерных опорах |  |
| Примечание – Если ни один из перечисленных режимов не подходит, необходимо приложить схему заземления троса. | |

# Данные по отпайкам

Под отпайкой подразумевается ответвление на линии и силовой трансформатор с нагрузкой.

Описание ответвлений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Отпайка | Расположение на ЛЭП1, м. | Длина, м. | Конструктивные параметры | | | Расчетные параметры | | | |
| Тип опор | Марка провода | Марка троса | , Ом/км | | , Ом/км | |
| R | X | R | X |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 Под расположением понимается расстояние от левого конца ЛЭП до начала ответвления. | | | | | | | | | | |

Режим заземления грозозащитного троса ответвлений

|  |  |
| --- | --- |
| Способ заземления | Отпайка |
| Трос сплошной и заземлен на опорах (указать номера опор) |  |
| Трос сплошной и заземлён только по концам линии |  |
| Трос разрезан на анкерных опорах с включением разрядников в разрез и заземлением троса на анкерных опорах |  |

Параметры трансформаторов отпаек

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Отпайка | Конструктивные параметры | | | Расчетные параметры | | | | | | |
| Кол-во тр‑ров | Тип трансформа-торов | Схема соединения обмоток1 | Нагрузка2 | | | 3, Ом | | 4, Ом | |
| 5, А | , МВА |  | R | X | R | X |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 Приняты следующие обозначения: Y0 – звезда с заземлённой нейтралью, Y – звезда с изолированной нейтралью, D – треугольник.  2 Если данные по нагрузкам трансформаторов неизвестны, принимается усредненная загрузка  и усредненный .  3  – суммарное эквивалентное сопротивление трансформатора и нагрузки прямой последовательности.  4  – суммарное эквивалентное сопротивление трансформатора и нагрузки нулевой последовательности. Если нейтраль нагрузки изолирована, то значение не указывается.  5 – ток нагрузки, приведённый к высшей стороне. | | | | | | | | | | | |

# Данные по параллельным линиям

Параллельные линии оказывают влияние на параметры нулевой последовательности, поэтому необходимо учесть индуктивную связь между различными ВЛ, проходящими рядом с рассматриваемой на расстоянии до 500м.

Параметры коридоров влияния

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Параллельная линия | Начало коридора1, м | Конец коридора1, м | Ширина коридора, м | Конструктивные параметры | | | Расчетные параметры | | | | | | | |
| Тип опор | Марка провода | Марка троса | , Ом/км | | , Ом/км | | 2, Ом/км | | 3, Ом | |
| R | X | R | X | R | X | R | X |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 Начало и конец коридора влияния указываются относительно линии, для которой формируется модуль ОМП.  2  – удельное (погонное) сопротивление взаимной индукции.  3  – суммарное эквивалентное сопротивление нагрузки нулевой последовательности. | | | | | | | | | | | | | | | |

Режим заземления грозозащитного троса параллельных линий

|  |  |
| --- | --- |
| Способ заземления | Параллельная линия |
| Трос сплошной и заземлен на опорах (указать номера опор) |  |
| Трос сплошной и заземлён только по концам линии |  |
| Трос разрезан на анкерных опорах с включением разрядников в разрез и заземлением троса на анкерных опорах |  |

# Дополнительные данные

В качестве дополнительных данных могут быть предоставлены: длина гирлянды изоляторов, эквивалентная глубина возврата тока через землю, расстояние между проводами расщепленных фаз, среднесезонная температура и любая другая дополнительная информация по усмотрению заказчика.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

# Информация о заказчике

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответственный исполнитель от Заказчика |  | Тел.:  Факс: | Е-mail: |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карту утвердил |  |  |  |  | / / |
| МП | (должность) |  | (личная подпись) |  | (расшифровка подписи) |

Предприятие-изготовитель:

ООО «НПП Бреслер», 428034, г. Чебоксары, Ядринское шоссе, 4в

Тел./факс (8352) 36-73-33, 23-77-55

Электронная почта: info@bresler.ru

Интернет: [www.bresler.ru](http://www.bresler.ru)