**Перечень исходных данных,**

**необходимых для расчета мощности, выбора схемы и параметров оборудования и определения стоимости статического тиристорного компенсатора (СТК)**

**для дуговых сталеплавильных печей (ДСП)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование предприятия | |  | | |
| Адрес | |  | | |
| Опросный лист заполнил, должность Ф.И.О. | | |  | |
| Тел. |  | | Факс: | |
| Е-mail |  | | | |
| Дата заполнения, подпись | | |  | |
| **Параметр** | | | | **Значение** |
| ***Условия окружающей среды*** | | | | |
| Условия установки конденсаторного и реакторного оборудования СТК (внутренняя/наружная) | | | |  |
| Климат | | | |  |
| Максимальная расчетная температура окружающей среды, ºC | | | |  |
| Минимальная температура окружающей среды, ºC | | | |  |
| Относительная влажность, % | | | |  |
| Высота над уровнем моря, мм | | | |  |
| Максимальная нагрузка при обледенении | | | |  |
| Толщина обледенения, мм | | | |  |
| Сейсмичность, баллов | | | |  |
| Скорость ветра с порывами, м/c | | | |  |
| Уровень загрязнения в соответствии с МЭК 60815  (легкий/средний/тяжелый/сверхтяжелый) | | | |  |
| Осадки, мм | | | |  |
| Условия окружающей среды внутри помещения, где предполагается устанавливать оборудование СТК | | | |  |
| Максимальная температура воздуха, ºC | | | |  |
| Минимальная температура воздуха, ºC | | | |  |
| Относительная влажность, % | | | |  |
| ***Точка подключения к сетям общего назначения и***  ***шины высокого напряжения (ВН)*** | | | | |
| *Представить однолинейную схему подключения электропечной нагрузки с указанием типов и основных параметров установленного электрооборудования (трансформаторы, выключатели, измерительных трансформаторов тока и напряжения и т.д.), ЛЭП, кабелей и т.д. (длина, тип).* | | | | |
| Номинальное напряжение, кВ | | | |  |
| **Мощность КЗ в точке подключения к сетям общего назначения:** | | | |  |
| В минимальном режиме (длительном, МВА  Аварийный режим (указать длительность), в котором предполагается ограниченный режим работы ДСП, МВА | | | |  |
| В максимальном режиме, МВА | | | |  |
| Частота: | | | |  |
| Номинальная, Гц | | | | *50 Гц* |
| Допустимые отклонения от номинальной частоты, Гц | | | | *По ГОСТ 13109-97* |
| **Параметры линий от точки общего подключения до шин ВН** | | | |  |
| Длина, м | | | |  |
| Тип | | | |  |
| **Параметры линий от шин ВН до первичной обмотки понижающего трансформатора** | | | |  |
| Длина, м | | | |  |
| Тип | | | |  |
| **Технические данные сетевых понижающих трансформаторов** | | | |  |
| Количество параллельно соединенных трансформаторов, шт. | | | |  |
| Тип | | | |  |
| Номинальная мощность, МВА | | | |  |
| Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ | | | |  |
| Номинальное напряжение вторичной обмотки, кВ | | | |  |
| РПН | | | |  |
| Напряжение КЗ, % | | | |  |
| Потери короткого замыкания, кВт | | | |  |
| Ток холостого тока, А | | | |  |
| Потери холостого хода, кВт | | | |  |
| Схема и группа соединения обмоток | | | |  |
| **Параметры линий или кабеля от понижающего трансформатора до шин подключения СТК (шины среднего напряжения СН):** | | | |  |
| Длина, м | | | |  |
| Тип | | | |  |
| ***Шины СН*** | | | | |
| Номинальное напряжение шин СН, кВ | | | |  |
| Максимальное напряжение шин СН, кВ | | | |  |
| Тип заземления | | | |  |
| Мощность трехфазного короткого замыкания шинах СН: | | | |  |
| В минимальном режиме, МВА | | | |  |
| В максимальном режиме, МВА | | | |  |
| ***Дуговая сталеплавильная печь (ДСП)*** | | | | |
| Количество ДСП, подключенных к шинам СН, шт. | | | |  |
| **Токоограничивающий реактор ДСП** | | | |  |
| Активное сопротивление (полное), Ом | | | |  |
| Реактивное сопротивление (полное), Ом | | | |  |
| Ступени регулирования, % от номинального значения | | | |  |
| **Электропечной трансформатор** | | | |  |
| Тип | | | |  |
| Номинальная мощность, МВА | | | |  |
| Число отпаек трансформатора | | | |  |
| Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ | | | |  |
| Номинальное напряжение вторичной обмотки для каждой отпайки, используемой в режиме расплава, кВ | | | |  |
| Напряжение КЗ, % | | | |  |
| Потери короткого замыкания кВт | | | |  |
| Ток холостого хода, А | | | |  |
| Потери холостого хода, кВт | | | |  |
| Схема и группа соединения обмоток | | | |  |
| **Короткая сеть ДСП** | | | |  |
| Активное сопротивление, Ом | | | |  |
| Реактивное сопротивление, Ом | | | |  |
| Мощность трехфазного эксплуатационного КЗ ДСП, МВА | | | |  |
| **Рабочая точка ДСП в максимальном режиме** | | | |  |
| Активная мощность, МВт | | | |  |
| Реактивная мощность, Мвар | | | |  |
| Коэффициент мощности | | | |  |
| Коэффициент жесткости фликера, Kst (предоставляется производителем печи для расчета дозы фликера)  для различных режимов плавки: | | | |  |
| Бурение колодцев | | | |  |
| Холодный скрап (плавление) | | | |  |
| Нагретый скрап | | | |  |
| Конец плавление | | | |  |
| Рафинирование | | | |  |
| Гармоники тока ДСП, в % относительно тока первой гармоники среднее значение /максимальное значение, %: | | | |  |
| 2 H | | | |  |
| 3 H | | | |  |
| 4 H | | | |  |
| 5 H | | | |  |
| 6 H | | | |  |
| 7 H | | | |  |
| 8 H | | | |  |
| 9 H | | | |  |
| 10 H | | | |  |
| 11 H | | | |  |
| 12 H | | | |  |
| 13 H | | | |  |
| 14 H | | | |  |
| 15 H | | | |  |
| ***Агрегат печь-ковш (АПК)*** | | | | |
| Количество АКП, подключенных к шинам СН, шт. | | | |  |
| **Трансформатор агрегата печь-ковш** | | | |  |
| Тип | | | |  |
| Номинальная мощность, МВА | | | |  |
| Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ | | | |  |
| Номинальное напряжение вторичной обмотки, кВ | | | |  |
| Напряжение КЗ, % | | | |  |
| Потери короткого замыкания, кВт | | | |  |
| Ток холостого хода, А | | | |  |
| Потери холостого хода, кВт | | | |  |
| Схемы и группы соединения обмоток | | | |  |
| ***Агрегат печь-ковш*** | | | |  |
| Рабочая точка агрегата печь-ковш: | | | |  |
| Максимальная активная мощность, МВт | | | |  |
| Максимальная реактивная мощность, Мвар | | | |  |
| Коэффициент мощности, ед. | | | |  |
| Гармоники тока агрегата печь-ковш, относительно первой гармоники, %: | | | |  |
| 2 H | | | |  |
| 3 H | | | |  |
| 4 H | | | |  |
| 5 H | | | |  |
| 6 H | | | |  |
| 7 H | | | |  |
| 8 H | | | |  |
| 9 H | | | |  |
| 10 H | | | |  |
| 11 H  12 H | | | |  |
| 13 H | | | |  |
| 14 H | | | |  |
| 15 H | | | |  |
| ***Требования к СТК*** | | | | |
| Номинальное напряжение, кВ | | | |  |
| Напряжение питания собственных нужд: | | | |  |
| Срок службы, лет | | | |  |
| Коэффициент готовности по ГОСТ 27.002-83, % | | | |  |
| Напряжение цепей управления, релейной защиты, автоматики и сигнализации (вид и уровень оперативного тока): | | | |  |
| Требования к внешнему интерфейсу: | | | |  |
| С АРМ дежурного на подстанции: | | | |  |
| С АРМ вышестоящего оперативного персонала по каналам телемеханики: | | | |  |
| ***Система охлаждения*** | | | |  |
| Возможность использования технической воды (да/нет) | | | |  |
| Максимальная температура технической воды, ºC | | | |  |
| Расход технической воды, не менее м3/час: | | | | *40* м3/час |
| ***Условия поставки*** | | | |  |
| Включать ли в объем поставки коммутационную аппаратуру (да/нет) | | | |  |
| Требования к размещению электронной аппаратуры (здание, контейнер) | | | |  |
| Объем ЗИП - на какой период эксплуатации, лет | | | |  |
| ***Гарантированные показатели качества электроэнергии в точке подключения к сетям общего назначения при применении СТК*** | | | | |
| Коэффициент мощности | | | |  |
| Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, % | | | |  |
| Доза фликера (предельно допустимые значения), ед.  Кратковременная доза Pst  Длительная доза Plt | | | |  |
| Значения коэффициентов гармонических составляющих напряжения, нагрузке, %  (дать значения по каждой гармонике, если требования более жесткие чем ГОСТ 13109-97): | | | |  |
| Коэффициент несимметрии напряжения, % | | | |  |

***Дополнительные требования:***

*Круговая диаграмма ДСП (зависимость активной мощности от реактивной) при максимальных отпайках электропечного трансформатора и различных ступенях токоограничивающего реактора ДСП.*