**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, МВААварийный 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 H12 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 PstДлительная 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.*