

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.
ТРАНСФОРМАТОР ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ТСЗП-2000/15 В УЗ 6,3/0,48 кВ; 1750 А от 29.03.2024г.
СТС турбогенератора ТВФ-63М-2 УЗ ст. № 11 Ново-Кемеровской ТЭЦ

Таблица

| № п/п | Наименование параметров | | Величина параметра |
|-------|--|--|---|
| 1. | Применение | | Работа на выпрямительную нагрузку, в трехфазной мостовой схеме выпрямления в составе комплекта оборудования системы самовозбуждения турбогенератора. В питающем токе выпрямителя кроме основной гармоники 50Гц присутствуют высшие гармоники с кратностями 5, 7, 11, 13, 17, 19 и т.д. Амплитуда гармоник по отношению к основной гармонике 50Гц обратно пропорциональна номеру гармоники и составляет 20% для 5-й гармоники, 14% для 7-й гармоники, 9% для 11-й гармоники, и т.д. |
| 2. | Местоположение, наименование и характеристика района объекта | Объект | Ново-Кемеровская ТЭЦ |
| | | Географическое положение | г. Кемерово, РФ |
| | | Макроклиматический район (ГОСТ 15150-69) | УЗ |
| | | Сейсмичность района* | 7 баллов |
| | | Атмосферное воздействие пыли* | Высокое среднее и ниже |
| 3. | Параметры турбогенератора | | |
| | 3.1 Ном. напряжение статора, кВ | | 6,3 |
| | 3.2 Ном. ток ротора, А | | 1900 |
| | 3.3. Ном. напряжение ротора, В | | 216 |
| | 3.4 Кратность форсировки по току | | 2 |
| | 3.5 Кратность форсировки по напряжению | | 2,5 |
| | 3.6 Длительность форсировки, с | | 20 |
| 4. | Номинальное напряжение преобразователя, В | | 540 |
| 5. | Номинальный ток преобразователя, А | | 2100 |
| 6. | Номинальный ток вентильной обмотки, А | | 1750 |
| 7. | Ток вентильной обмотки в режиме форсировки, А | | 3105 |
| 8. | Номинальное напряжение, кВ | | |
| | - сетевой обмотки | | 6,3 |
| | - вентильной обмотки | | 0,48 |
| 9. | Число фаз | | 3 |
| 10. | Частота, Гц | | 50 |
| 11. | Схема и группа соединения | | Y/ Д-11 |
| 12. | Напряжение короткого замыкания, % | | 7 |
| 13. | Потери холостого хода, кВт | | 2,5 |
| 14. | Потери короткого замыкания, кВт | | 16 |
| 15. | Ток холостого хода, % | | 0,35 |
| 16. | Размеры частичных разрядов, pC | | <10 |
| 17. | Уровень шума, dB | | 70 |

Продолжение таблицы

| № п/п | Наименование параметров | | Величина параметра |
|----------|---|--|--|
| 18. | Режим перегрузок | | |
| | 18.1 Длительное превышение напряжения относительно номинального, % | | 110 |
| | 18.2 Кратковременное превышение напряжения относительно номинального, % | | 140 |
| | 18.3 Кратковременное превышение тока относительно номинального, % | | 200 |
| 19. | Испытательное напряжение, кВ | | |
| | 1) Полный грозовой импульс сетевой обмотки | | 75 |
| | 2) Одноминутное, 50Гц | | |
| | - сетевой обмотки | | 28 |
| | - вентильной обмотки | | 5 |
| 20. | Тип охлаждения | | Воздушное |
| 21. | Температурный класс изоляции сетевой обмотки/ вентильной обмотки | | F / H |
| 22. | Превышение температуры сетевой обмотки / вентильной обмотки, ° С, не ниже | | 95/120 |
| 23. | Класс исполнения защиты трансформатора/ выводов | | IP41/ IP00 * |
| 24. | Материал обмоточного провода | | Медь |
| 25. | Тип изоляции | | Воздушно-барьерная |
| 26. | Климатическое исполнение и категория размещения | | У3 При этом нормальное значение температуры окружающего воздуха –от 5 до 40°С, предельное верхнее значение температуры 45°С |
| 27. | Блок контроля температур Контроль температур вентильных обмоток и магнитопровода | | Должен быть Должен быть. С двумя сухими контактами каждого сигнала от БКТ |
| 28. | Трансформаторы тока на сетевой обмотке | Расположение | На вводах сетевых обмоток |
| | | Количество и тип | На каждой фазе по 1 шт. Трансформатор с тремя вторичными обмотками ТПЛ-НТЗ-10-12С 0,2S/5P20/5P20, 400/5А УЗ 20/30/30*,40 кА УХЛ2 (класс PR) |
| | | Коэффициент трансформ. | 400/5А* |
| | | Номинальное напряжение, кВ | 10 |
| | | Наибольшее раб. напряжение, кВ | 12 |
| | | Класс точности* | |
| | | - измерительная обмотка | 0,2S |
| | | - обмотки для защиты | 5PR |
| | | Номинальная вторичная нагрузка при cosφ=0,8, ВА | |
| | | - измерительные обмотки | 20* |
| | | - для защиты | 30* |
| | | Номинальная предельная кратность обмотки для защиты* | 10* |
| | | Коэффициент безопасности приборов | FS5 |

Продолжение таблицы

| № п/п | Наименование параметров | Величина параметра |
|-------|--|--|
| 29. | Направление выводов сетевой обмотки | Вверх* |
| 30. | Направление выводов вентильной обмотки | Вверх* |
| 31. | Узел подсоединения к выводам обмоток: к сетевой фланцы для подсоединения токопровода к сетевой обмотке к вентильной | Токопроводом пофазноэкранированным* Должны быть Шинопроводом сверху * |
| 32. | Наличие экрана между сетевой и вентильной обмотками | Должен быть |
| 33. | Защита от перенапряжений | Ограничители перенапряжений |
| 34. | Класс по перегрузки | 7 класс по ГОСТ 16772-77 |
| 35. | Наличие колес для перемещения | Должны быть |
| 36. | Установка клеммников | Должны быть Закрытый клеммник на кожухе трансформатора, на боковой стенке. Два сухих контакта каждого сигнала от БКТ |
| 37. | Документация | Техническая и эксплуатационная документации на русском языке на бумажном носителе-3экз., 1экз. на диске |
| 38. | Срок службы | 30 лет |
| 39. | Гарантийный срок эксплуатацию | 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию |
| 40. | Преобразовательный трансформатор должен соответствовать ТУ16-672.034-84** Во всем остальном | ГОСТ 16772-77 «Трансформаторы и реакторы преобразовательные», IEC60076 |

*Уточнено Генпроектировщиком объекта

** Уточняется Заводом-изготовителем трансформатора

Начальник Управления силовой электроники



А.И. Кадышев

Зам. начальника отдела систем возбуждения



Л.И. Титова