**СОГЛАСОВАНО**: **УТВЕРЖДАЮ:**

Главный инженер Генеральный директор

ООО «ОЭСК» ООО «ОЭСК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Шахов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Фомичев

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г

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

|  |
| --- |
| **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ** |
| на поставку силового трансформатора 16МВА.  ПС 110/6/6 кВ «Машзавод» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Адрес места поставки:** | Место поставки: ПС 110/6/6 кВ «Машзавод»: Кемеровская область, г. Киселёвск  Поставка оборудования осуществляется за счет средств поставщика до места поставки. |
| 2 | **Срок поставки** | 150 календарных дней с момента заключения договора. |
| 3 | **Техническая спецификация трансформатора** | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № п.п. | Наименование технических характеристик | | | | Значение | | **Общая информация** | | | | | | | |  | Общие технические условия | | | | ГОСТ 11677-85,  ГОСТ Р 52719-2007 | |  | Тип трансформатора | | | | ТРДН-16000/110 | |  | Климатическое исполнение и категория размещения | | | | УХЛ1 | |  | Температура окружающей среды, ºC | | | | +40…-60 | |  | Допустимая высота установки над уровнем моря, м | | | | До 1000 | |  | Сейсмостойкость баллов по шкале МSK-64 | | | | 7 | | **Основные параметры** | | | | | | | |  | Номинальная мощность ВН/НН1/НН2, кВА | | | | 16000/8000/8000 | |  | Номинальное напряжение ВН/НН1/НН2, кВ | | | | 115/6,3/6,3 | |  | Номинальный ток обмоток трансформатора ВН/НН1/НН2, А | | | | 80,3/733/733 | |  | Схема и группа соединения обмоток | | | | Yн/D-D-11-11 | |  | Вид переключения ответвлений ВН | | | | РПН (±9х1,78%) | |  | Число фаз | | | | 3 | |  | Номинальная частота, Гц | | | | 50 | |  | Уровень изоляции | Обмотка ВН | Испытательное напряжение промышленной частоты, действующее значение напряжения кВ | | 200 | | Испытательное напряжение внутренней изоляции, амплитуда импульса, кВ Полный импульс | | 480 | | Нейтраль обмотки ВН | Испытательное напряжение промышленной частоты, действующее значение напряжения кВ | | 100 | | Испытательное напряжение внутренней изоляции, амплитуда импульса, кВ Полный импульс | | 200 | |  | Полный срок службы, лет, не менее | | | | 30 | |  | Напряжение короткого замыкания, %  ВН-(НН1+НН2)  ВН-НН1  ВН-НН2  НН1-НН2, не менее | | | | 10,5  20,0  20,0  30,0 | |  | Потери короткого замыкания, кВт | | | | 90+10% | |  | Ток холостого хода, % | | | | 0,3+30% | |  | Потери холостого хода, кВт | | | | 15,0+15% | |  | Допуски на величины согласно ГОСТ Р 52719-2007 | | | | Да | |  | Приемо-сдаточные испытания – в объеме и по методике согласно ГОСТ Р 52719-2007  Испытания на стойкость при коротких замыканиях не проводятся, стойкость подтверждается расчетом по методике Изготовителя | | | | Да | |  | Режим работы нейтрали | | | | Глухое заземление  (допускается работа с разземленной нейтралью при условии защиты нейтрали соответствующим разрядником) | |  | Вид системы охлаждения | | | | Д (ONAF) | |  | Тип охладителей | | | | Панельные радиаторы | | **Технические требования к конструкции** | | | | | | | |  | Встроенные трансформаторы тока | | | |  | | - ВН  Количество на фазу, шт.  - Первичный / Вторичный ток, А  - Класс точности | | | | 2 шт. на фазу  600-400-300-200/5  0,5/10РR | | - нейтраль ВН  Количество на фазу, шт.  - Первичный / Вторичный ток, А  - Класс точности | | | | 2  600-400-300-200/5  0,5/10РR | |  | Межповерочный интервал трансформаторов тока | | | | Не менее 20 лет,  Предоставить свидетельство об утверждении типа средств измерений | |  | Уровень внешней изоляции вводов | | | | ГОСТ 1516.3-96 | |  | Длина пути утечки внешней изоляции ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее | | | | 2,25 | |  | Напряжение питания системы  охлаждения и РПН, В | | | Двигателей | ~380 | | Цепей управления | ~220 | | Цепей сигнализации | ~220 (предусмотреть = 220) | |  | Комплектующие | | | |  | | -вводы ВН | | | | С RIP изоляцией, внешняя изоляция – фарфор | | -вводы НН | | | | Маслоподпорный, внешняя изоляция – фарфор | | -ввод нейтрали ВН | | | | Маслоподпорный, внешняя изоляция – фарфор | | -РПН | | | | RS Hyundai,  Болгария-Корея | | -Защитная аппаратура | | | | ГОСТ Р 52719-2007 | |  | Материал уплотнительной резины на все разъемы трансформатора | | | | Смесь резиновая фтор силиконовая «пента сил фс-602» ТУ 2512-087-40245042-2004.  Предоставить подтверждение | |  | Передвижение трансформатора | | | | Продольно-поперечное | |  | Колея продольная/поперечная, мм | | | | 1524/2000 | |  | Форма катков | | | | С ребордой | |  | Условия транспортирования | | | | Авто, ж/д транспортом | |  | Массы, кг | | | | ориентировочно | | -полная с маслом | | | | 32300 | | -транспортная с маслом | | | | 28200 | | -масло для долива | | | | 1600 | |  | Габаритные размеры трансформатора  длина/ширина/высота, мм: | | | | ориентировочно | | -в сборе | | | | 5400/3000/4450 | |  | Комплектность поставки | | | | Собственно трансформатор с комплектующими, запасные части | |  | Доставка оборудования до места назначения | | | | поставщик | |  | Все остальные технические характеристики трансформатора должны соответствовать требованиям ГОСТ 12965-85 | | | | Да | |  | Опыт поставок трансформаторов мощностью 16 000 кВА не менее 15 лет | | | | Подтвердить референс листом | |  | Наличие Российских Сертификатов Безопасности | | | | Копия, номер | |  | Оборудование должно быть новым (не быть ранее в эксплуатации) и изготовленным не ранее 2020 года | | | | Да, предоставить либо паспорт изготовленного либо письмо завода изготовителя | |  | Количество заказываемых трансформаторов | | | | 1 | |  | Гарантийные обязательства | | | | 5 лет |   Трансформатор должен обеспечить условие параллельной работы с установленным на подстанции трансформатором ТРДН-25000/110  Таблица технический данных трансформатора ТРДН-25000/110 прилагается |

И.о. Нач. ПТО ООО «ОЭСК» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.В. Запорожец