**Опросный лист**

**на комплектные трансформаторные подстанции**

**КТПМ-ELM-35/10(6)**

**(предпроектная оценка)**

**Наименование объекта**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Адрес объекта**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Заказчик**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Контактное лицо для решения технических вопросов (ФИО/телефон)**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Электрические характеристики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Параметр | ВН  | НН |
| 1 | Номинальное напряжение, кВ | [ ]  35  | [ ]  10 | [ ]  6 |
| 2 | Номинальный ток сборных шин, А |   |   |
| 3 | Ток электродинамической стойкости сборных шин, кА |   |   |
| 4 | Ток термической стойкости сборных шин, кА |   |   |
| 5 | Количество трансформаторов | [ ]  1 | [ ]  2 |
| 6 | Тип трансформатора  | мощность, кВА |   |
| вид изоляционной среды | [ ]  сухой | [ ]  масляный |
| количество обмоток | [ ]  двух-обмоточный 35/10(6)[ ]  с расщепленной обмоткой 35/10(6)-10(6)[ ]  трех-обмоточный 35/10(6)/0,4 |
| 7 | Напряжение и вид оперативного тока, В | [ ]  ~ 110 | [ ]  ~220  |
| [ ]  = 110 | [ ]  = 220  |

1. **Компоновка КТПМ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8 | Исполнение КТПМ по видам ЗРУ  | [ ]  единое здание | [ ]  отдельностоящие ЗРУ |
| 9 | Размещение трансформатора | [ ]  наружное | [ ]  встроенное |
| 10 | Выделенное ОПУ | [ ]  совмещенное со ЗРУ | [ ]  в отдельностоящем модуле |
| 11 | Выделенное помещение для персонала | [ ]  требуется | [ ]  не требуется |
| 12 | КРУ 35кВ | [ ]  ЭЛТИМА + | [ ]  элегазовое КРУЭ:тип: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| 13 | КРУ 10 (6) кВ | [ ]  Элтима | [ ]  Элтима Лайт |
| 14 | Тип ошиновки для элементов наружного исполнения | [ ]  Жесткая | [ ]  Гибкая |
| 15 | Тип вводов 35кВ на подстанцию | [ ]  КЛ | [ ]  ВЛ |
| 16 | Тип отходящих линий 10(6) кВ | [ ]  КЛ | [ ]  ВЛ |
| 17 | Выделяемая площадь под КТПМ | [ ]  до 100 м2 [ ] до 150 м2  [ ]  до 300 м2 |
| 18 | Тип релейной защиты (микропроцессорная, производитель) |   |

1. **Комплектность поставки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 19 | линейный портал 35кВ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 20 | блок приема 35кВ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 21 | блок опорного изолятора 35кВ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 22 | линейный портал 10 (6) кВ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 23 | оборудование ВЧ связи  | [ ]  да | [ ]  нет |
| 24 | ошиновка для элементов наружного исполнения | [ ]  да | [ ]  нет |
| 25 | комплект кабельной продукции вторичных цепей (для наружной прокладки) | [ ]  да | [ ]  нет |
| 26 | молниезащита | [ ]  да | [ ]  нет |
| 27 | заземление (наружный контур) | [ ]  да | [ ]  нет |
| 28 | маслоприемник | [ ]  да | [ ]  нет |
| 29 | фундамент | [ ]  да | [ ]  нет |
| 30 | комплект кабельных лотков | [ ]  да | [ ]  нет |
| 31 | внешнее ограждение  | [ ]  да | [ ]  нет |
| 32 | наружное освещение | [ ]  да | [ ]  нет |
| 33 | силовой трансформатор  | [ ]  да | [ ]  нет |
| 34 | система автоматизации | [ ]  ТМ / ССПИ | [ ]  АСУ ТП |
| 35 | АИИС КУЭ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 36 | Системная и противоаварийная автоматика(при необходимости. указать требования) |   |
| 37 | Связь  | [ ]  оптоволоконная [ ]  ВЧ [ ]  мобильная |
| 38 | Видеонаблюдение | [ ]  технологическое | [ ]  охранное | [ ]  нет |
| 39 | Охранно-пожарная сигнализация | [ ]  да | [ ]  нет |
| 40 | Автоматическая система пожаротушения | [ ]  нет [ ]  порошковая [ ]  газовая |
| 41 | Система контроля доступа | [ ]  да | [ ]  нет |
| 42 | Система поддержания микроклимата в ЗРУ/ОПУ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 43 | Окраска БМЗ в корпоративные цвета | [ ]  да | [ ]  нет |
| 44 | Системы управления ЧРП/УПП 6-10кВ | [ ]  да | [ ]  нет |
| 45 | Специализированный технологический НКУ (инвертора, UPC)(при необходимости. указать требования) |   |
| 46 | Другие требования (перечислить) |   |

1. **Условия эксплуатации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 47 | Климатическое исполнение и категория размещения | [ ]  У1 | [ ]  УХЛ1 |
| 48 | Высота установки над уровнем моря, м | [ ]  до 1000 | [ ]  свыше 1000 |
| 49 | Сейсмостойкость, баллов по шкале MSK-64 | [ ]  Нет  | [ ]  6 | [ ]  7 | [ ]  8 | [ ]  9 |
| 50 | Ветровая нагрузка, кг/м2 | [ ]  20 | [ ]  30 | [ ]  40 | [ ]  50 | [ ]  Другое |
| 51 | Снеговая нагрузка, кг/м2, | [ ]  180 | [ ]  240 | [ ]  270 | [ ]  300 | [ ]  Другое |
| 52 | Среднегодовое количество осадков, мм/год |   |
| 53 | Относительная влажность воздуха при Т=25 ˚С, %, не более |   |
| 54 | Степень огнестойкости БМЗ | [ ]  IV | [ ]  III | [ ]  II |
| 55 | Предполагается ли сдача объекта в эксплуатацию в ОАО «Россети» | [ ]  да | [ ]  нет |

1. **Однолинейная электрическая схема по стороне 35кВ**
	1. **Выбор типовой схемы**

[ ]  **1) Схема 35-3Н** [ ]  **2) Схема 35-4Н**

**(линия-трансформатор) (две линии с неавтоматической перемычкой)**



****

[ ]  **3) Схема 35-5Б** [ ]  **4) Схема 35-5АН**

 **(мостик с выключателями (мостик с выключателями**

 **в цепи линий) в цепи трансформаторов)**



[ ]  **5) Схема 35-9 (усеченная)**

** (мостик с выключателями в цепях линий и трансформаторов)**

[ ]  **6) Схема 35-9**

 **(одна рабочая секционированная выключателем система шин)**



1. **Обязательное приложение: Однолинейная электрическая схема подстанции**

**Заказчик:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(подпись, печать)**

**Дата: 04.03.15**

**Примечание:**

1. Данный опросный лист направлен на первичную оценку необходимых технических решений.
2. Для детальной проработки заказа, необходимо будет так же предоставить заполненные опросные листы на, как минимум, следующее оборудование:
* КРУ-35кВ
* КРУ-10(6) кВ
* Силовой трансформатор
* Трансформатор собственных нужд
* Требования к блочно-модульному зданию
* Систему оперативного постоянного тока
* ОПУ
* другое оборудование, отраженное в опросном листе
1. Для запуска в производство необходимо наличие раздела ЭП рабочей документации.