**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) |  | | | |

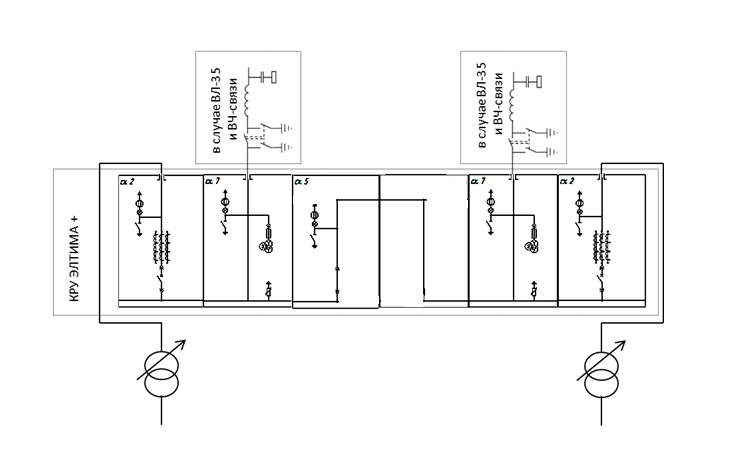
1. **Условия эксплуатации**

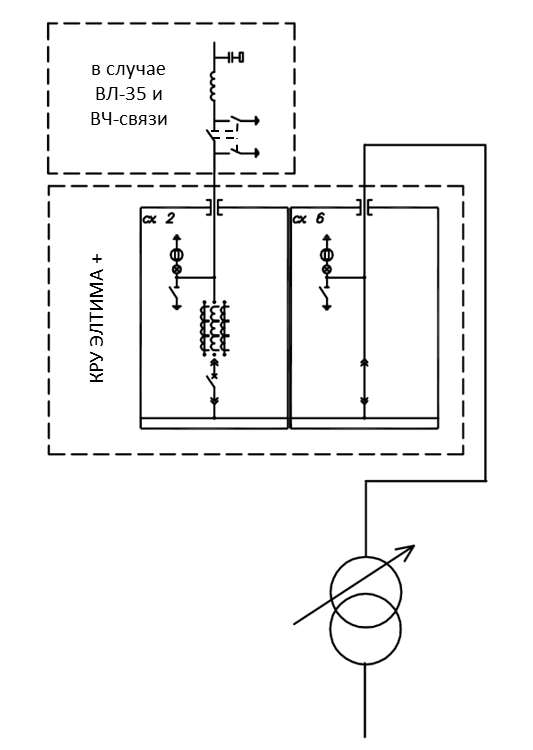
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 47 | Климатическое исполнение и категория размещения | У1 | | | УХЛ1 | | | | |
| 48 | Высота установки над уровнем моря, м | до 1000 | | | свыше 1000 | | | | |
| 49 | Сейсмостойкость, баллов по шкале MSK-64 | 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)**

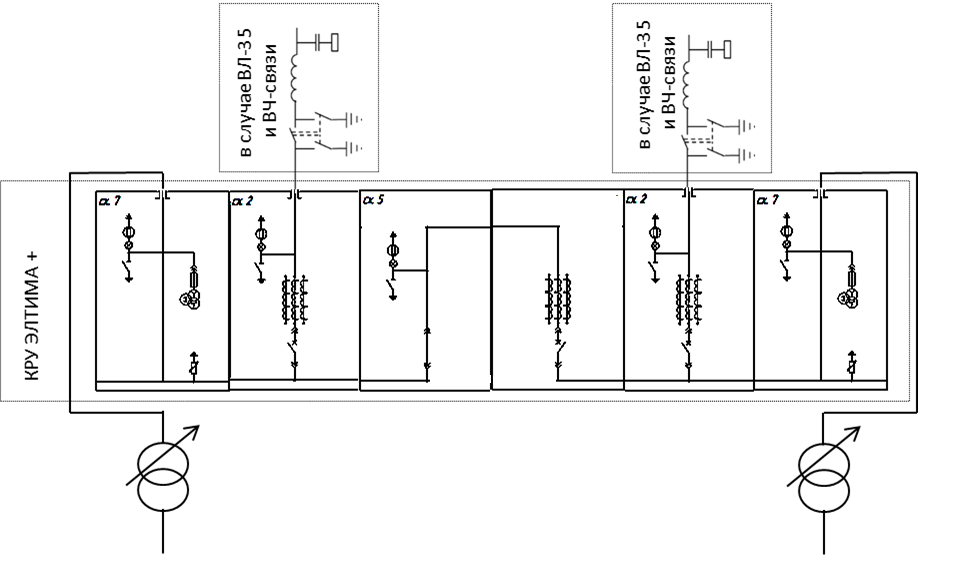
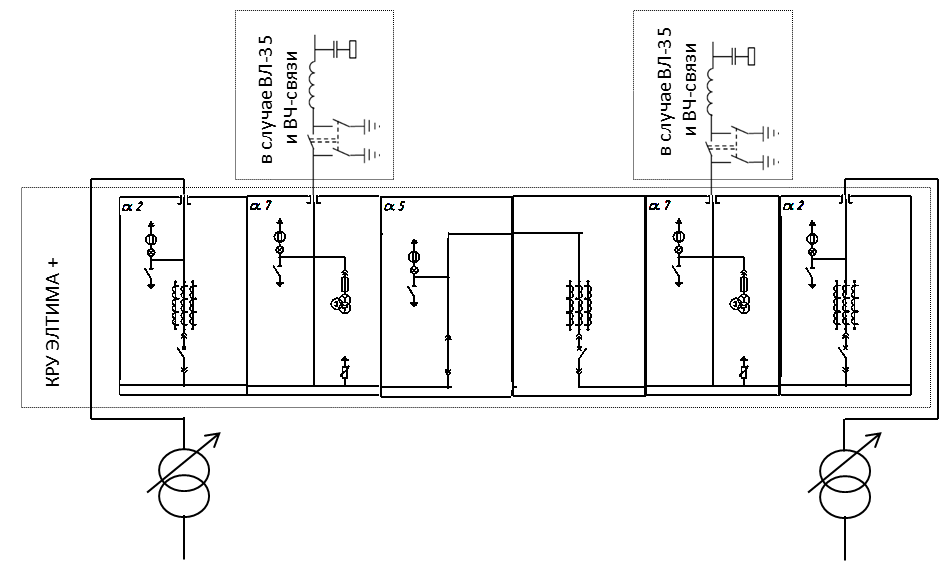


****

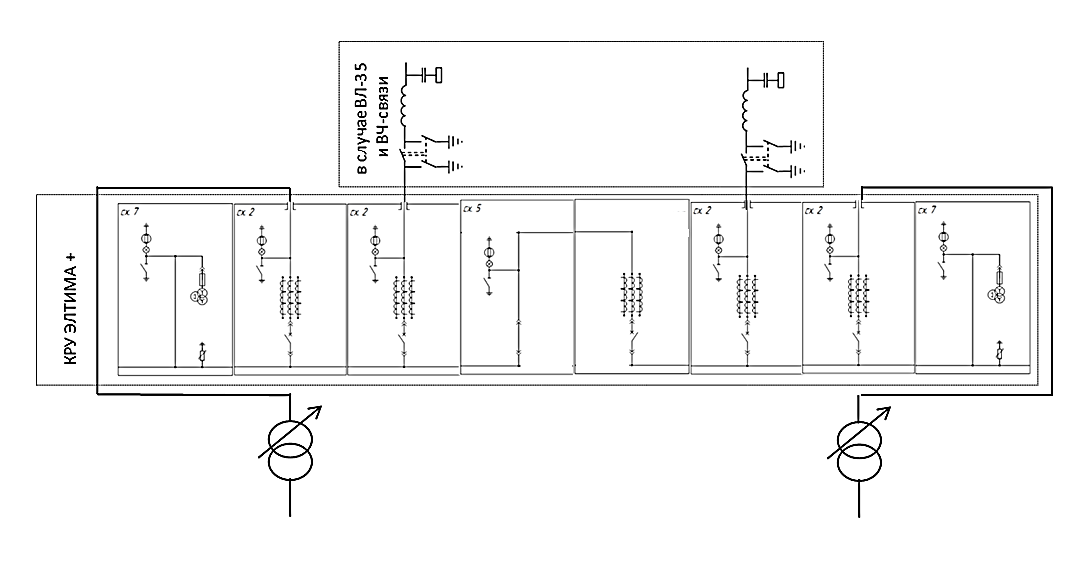
**3) Схема 35-5Б**  **4) Схема 35-5АН**

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

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

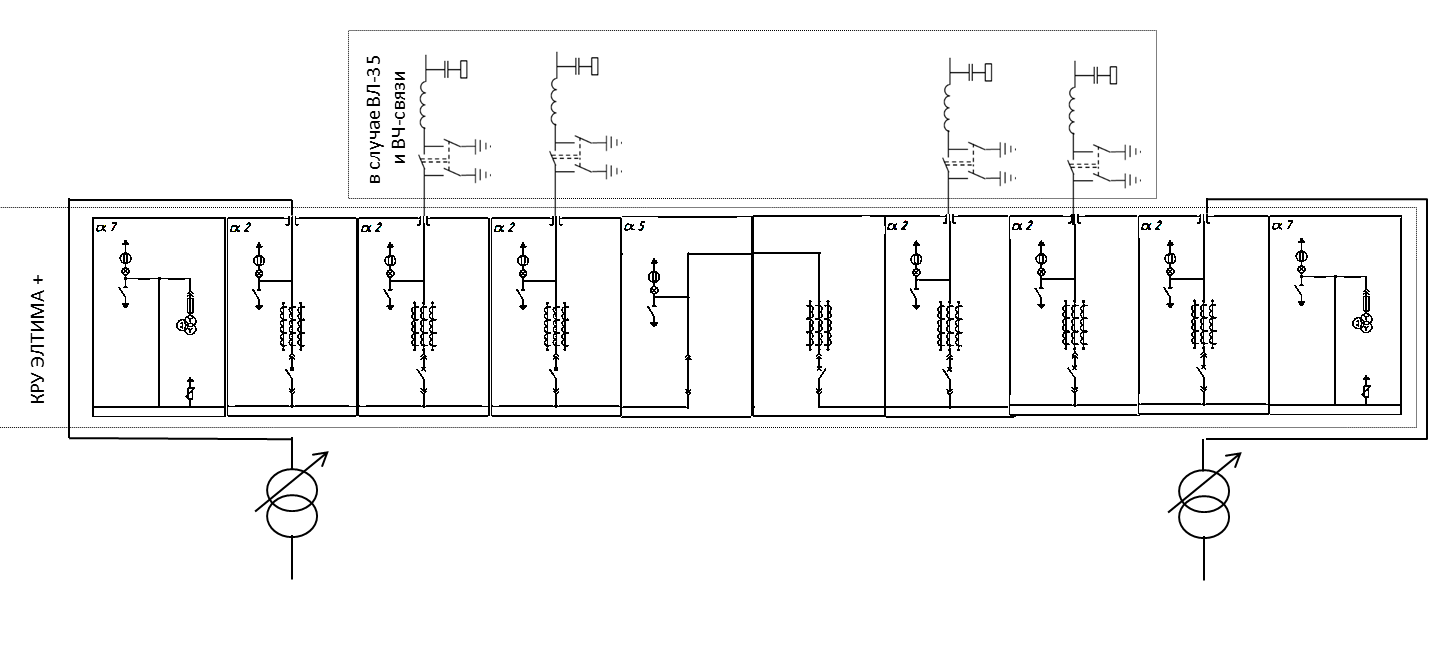


**5) Схема 35-9 (усеченная)**

** (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.