

Техническое задание на поставку ячеек 10кВ для трансформаторных подстанций для ГУП «ЕРЭС» в 2022 году

1. Область применения ячеек 10кВ.

Ячейки предназначены для комплектования распределительных устройств трансформаторных подстанций ГУП «ЕРЭС» трехфазного переменного тока напряжением 10 кВ частотой 50 Гц для сетей с изолированной нейтралью. Ячейки устанавливаются в электропомещениях (климатическое исполнение и категория размещения УЗ) и служат для приема, учета и распределения электроэнергии.

2. Общие требования к оборудованию ячеек 10кВ.

2.1. Поставляемый товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства), изготовленным не ранее 2022 года.

2.2. Оборудование ячеек должно соответствовать требованиям:

2.2.1. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

2.2.2. Международный стандарт МЭК 62271-200 «Распределительные устройства высокого напряжения. Часть 200 Распределительные устройства переменного тока в металлической оболочке и аппаратура управления на номинальные напряжения от 1кВ до 52кВ включительно», либо национальные стандарты, разработанные на основании данного международного стандарта.

2.2.3. Международный стандарт МЭК 62271-102 «Распределительные устройства высокого напряжения. Часть 102 Высоковольтные разъединители переменного тока и заземляющие разъединители», либо национальные стандарты, разработанные на основании данного международного стандарта.

2.2.4. Международный стандарт МЭК 62271-105 «Распределительные устройства высокого напряжения. Часть 105 Блоки выключатель – предохранитель для переменного тока», либо национальные стандарты, разработанные на основании данного международного стандарта.

3. Технические характеристики ячеек 10кВ.

3.1. Технические характеристики, габаритные размеры, комплектация ячеек должны соответствовать Опросным листам (Приложение 1-4 к настоящему Техническому заданию).

3.2. Все ячейки должны быть оборудованы выключателями нагрузки с заземляющими ножами в изоляции из элегаза SF₆ (гексафторид серы). Ячейки силовых трансформаторов дополнительно должны быть оборудованы предохранителями.

3.3. Каждая ячейка должна быть укомплектована индикатором наличия / отсутствия напряжения на линии. Каждое ТП должно быть укомплектовано устройством для проверки порядка чередования фаз питающего напряжения на подключенных линиях с использованием контрольных гнезд индикатора наличия / отсутствия напряжения.

3.4. Ячейки должны быть оборудованы устройством для обнаружения повреждений на присоединяемых линиях (УОП). Количество УОП должно быть равно количеству линейных ячеек. УОП должно реализовывать следующие функции:

3.4.1. Обнаружение однофазных замыканий на землю с учетом направления протекания тока замыкания, с уставками по току между 20 и 240А, с шагом 1А;

3.4.2. Обнаружение двухфазных коротких замыканий, с уставками по току между 250 и 1200А, с шагом 1А;

3.4.3. Обнаружение трехфазных коротких замыканий, с уставками по току между 500 и 1600А, с шагом 1А;

3.4.4. Время срабатывания от 100 до 500мс, с шагом настройки 10мс;

3.4.5. Индикация срабатывания, позволяющая определить вид повреждения. Длительность индикации в условиях отсутствия внешнего электропитания – не менее 2 часов;

3.4.6. Сброс индикации срабатывания после восстановления напряжения и тока в контролируемой цепи;

3.4.7. «Сухой контакт», размыкающийся при срабатывании индикации для интеграции в SCADA-систему;

3.4.8. Температура эксплуатации от -15 °С до + 55 ° С.

3.5. Ячейки должны быть снабжены необходимым комплектом адаптеров для подключения кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена.

3.6. Трансформаторные ячейки должны быть снабжены резервными комплектами предохранителей.

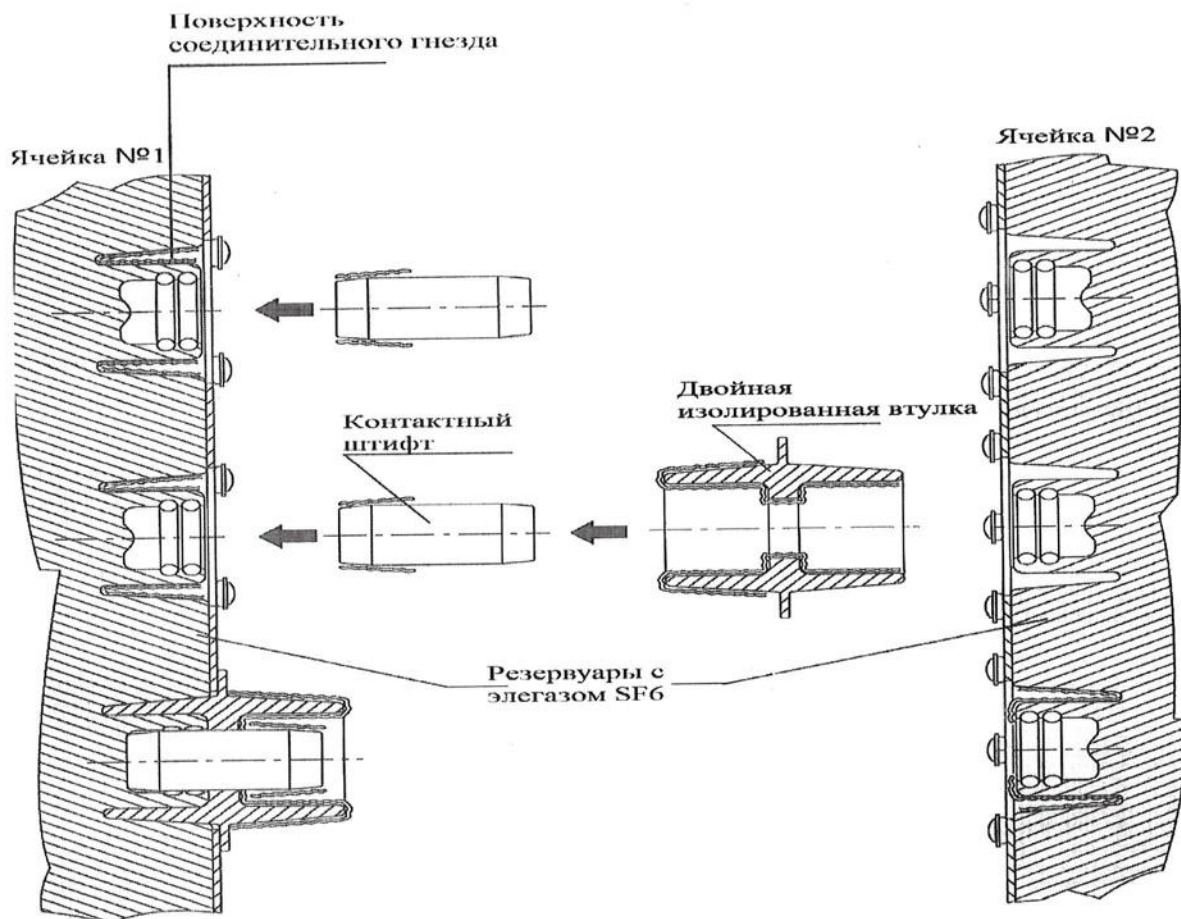
3.7. Ячейки, снабженные пружинно-моторным приводом, должны быть оборудованы резервным источником питания (аккумуляторной батареей) с временем автономной работы не менее 24 часов. Аккумуляторные батареи должны быть того же года выпуска, что и ячейки. Устройства с выключателями нагрузки с изоляцией из элегаза SF6 должны быть укомплектованы кнопками «Вкл» и «Откл», местное и дистанционное управление состоянием переключателя, механической блокировкой между выключателем нагрузки и заземляющими разъединителями, механической блокировкой с люком в отсеке кабельной ячейки, иметь возможность установки замка и блокировки положения привода, рычаг ручного управления выключателем нагрузки и встроенной системой заземления, переключатель исполнительного механизма пружинного привода, индикатор наличия гексафторида серы.

3.8. Ячейки, снабженные пружинно-моторным приводом, должны иметь контактные выводы для удаленного управления и передачи сигналов в SCADA-систему.

3.9. Номинальные технические характеристики:

| Наименование параметра | Значение параметра |
|---|--------------------|
| Минимальная температура воздуха | -40°С |
| Максимальная температура воздуха | +40°С |
| Влажность | До 95% |
| Класс напряжения изоляции | 10кВ |
| Номинальная частота | 50Гц |
| Номинальный длительный рабочий ток | 630А |
| Номинальный ток термостойкости | 20кА/1с |
| Номинальный ток электродинамической стойкости | 50кА |
| Допустимый уровень шума | не более 53 дБ |

Соединение между ячейками должно быть выполнено согласно рисунку (Ячейки могут быть поставлены в модульном или в отдельном исполнении.):



4. Требования к надежности.

- 4.1. Срок службы ячеек не менее 20 лет.
- 4.2. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

5. Требования к документации.

- 5.1. При осуществлении подачи заявок на участие в закупке, на товар должен быть предоставлен сертификат или декларация соответствия и инструкция по эксплуатации ячеек.
- 5.2. К поставляемой продукции должны прилагаться паспорта, протоколы типовых лабораторных испытаний и иная необходимая техническая документация.

Составил: Начальник ПТО ГУП «ЕРЭС»

Д.С. Супручев

Согласовано: Начальник ЕДС ГУП «ЕРЭС»

В.В. Ярский

Утверждаю: Технический директор ГУП «ЕРЭС»

А.С. Раскола

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ячеек 10кВ

№ _____ дата "____" _____ 20__ г.

Подпись заказчика

Заказчик: ГУП "Единые распределительные электрические сети" Объект: ТП-454 в. Днестровск (СРЭС)

Почтовый адрес: ПМР, г.Тирасполь, ул.Мира,2

МП _____
"____" _____ 2022 г.

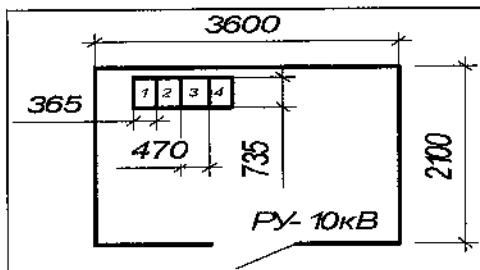
Телефон: 0-373-533-92228 Факс: 0-373-533-91445 Проектная организация _____

| Порядковый номер камеры по плану | | 1 | 3 | 2,4 |
|---|--|----------|-------------|----------|
| Сборные шины | Напряжение, кВ | 10 | | |
| | Ток, А | 630 | | |
| Схема главных цепей (первичных соединений) | | | | |
| Назначение ячейки (Линейная, Трансформ-я, ячейка ТН, ТТ и т.д.) | | Линейные | Трансформ-е | Линейные |
| Напряжение питания цепей управления | | - | - | - |
| Выключатель нагрузки | Тип | SF6 | SF6 | SF6 |
| | Номинальный ток, А | 630 | 630 | 630 |
| | Ток отключения, кА | - | - | - |
| | Тип привода | ручной | ручной | ручной |
| Кабель | Привод выключателя, напряжение питания | - | - | - |
| | Сечение, мм ² | 120 | 120 | 120 |
| Концевая муфта (адаптер) | | - | - | - |
| Тип трансформатора тока, кол-во, Ктр | | - | - | - |
| Тип трансформатора напряжения, Ктр | | - | - | - |
| Трансформатор для собственных нужд | | - | - | - |
| Количество трансформаторов нулевой последовательности | | - | - | - |
| Силовые предохранители | Ток отключения плавкой вставки, А | - | 40 | - |
| Аккумуляторная батарея | | - | - | - |
| Количество шинных мостов | | - | - | - |
| Длина шинных мостов, м | | - | - | - |
| Наличие разъединителей шинных мостов, шт | | - | - | - |
| Номинальный ток шинного моста, А | | - | - | - |
| Габаритные размеры ячеек | Высота, мм | 1740 | 1740 | 1740 |
| | Ширина, мм | 365 | 470 | 365 |
| | Глубина, мм | 735 | 735 | 735 |
| Количество ячеек | | 1 | 1 | 2 |

Дополнительные технические требования

1. Конструкция боковой стенки ячейки №4 должна предусматривать возможность подключения других ячеек в перспективе.
2. Предусмотреть наличие резервного комплекта предохранителей для трансформаторной ячейки.

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЯЧЕЕК



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ячеек 6/10кВ

№ _____ дата "____" _____ 20__ г.

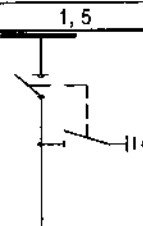
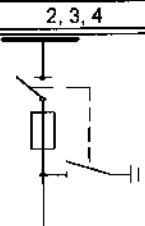
Подпись заказчика

Заказчик: ГУП "Единые распределительные электрические сети" Объект: ТП-28 в. Бендеры (БРЭС)

МП
"____" _____ 2022 г.

Почтовый адрес: ПМР, г. Тирасполь, ул. Мира, 2

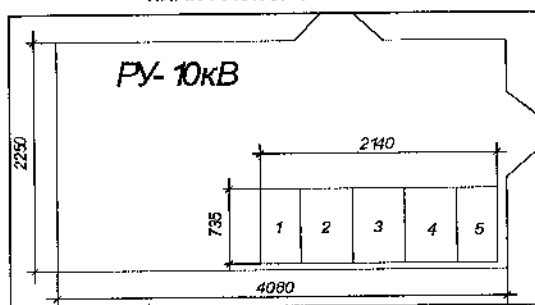
Телефон: 0-373-533-92228 Факс: 0-373-533-91445 Проектная организация

| Порядковый номер ячейки по плану | | 1, 5 | 2, 3, 4 | | |
|---|---|---|--|--|--|
| Сборные шины | Напряжение, кВ | 10 | | | |
| | Ток, А | 630 | | | |
| Схема главных цепей (первичных соединений) | |  |  | | |
| Назначение ячейки (Линейная, Трансформ-я, ячейка ТН, ТТ и т.д.) | | Линейные | Трансформ-е | | |
| Напряжение питания цепей управления, В | | 220 | 220 | | |
| Выключатель нагрузки | Тип | SF6 | SF6 | | |
| | Номинальный ток, А | 630 | 630 | | |
| | Ток отключения, кА | - | - | | |
| | Тип привода | электромех./ручной | электромех./ручной | | |
| | Привод выключателя, напряжение питания | 220 | 220 | | |
| Кабель | Сечение, мм ² | 120 | 120 | | |
| | Концевая муфта (адаптер) | - | - | | |
| Тип трансформатора тока, кол-во, Ктр | | - | - | | |
| Тип трансформатора напряжения, Ктр | | - | - | | |
| Трансформатор для собственных нужд | | - | - | | |
| Количество трансформаторов нулевой последовательности | | - | - | | |
| Силовые предохранители | Номинальный ток/ток отключения плавкой вставки, А | - | 80 * | | |
| Ограничители перенапряжения ОПН | | - | - | | |
| Аккумуляторная батарея | | Да | Да | | |
| Количество шинных мостов | | - | - | | |
| Длина шинных мостов, м | | - | - | | |
| Наличие разъединителей шинных мостов, шт | | - | - | | |
| Номинальный ток шинного моста, А | | - | - | | |
| Габаритные размеры ячеек | Высота, мм | 1740 | 1740 | | |
| | Ширина, мм | 365 | 470 | | |
| | Глубина, мм | 735 | 735 | | |
| Количество ячеек | | 2 | 3 | | |

Дополнительные технические требования

- * Предусмотреть наличие резервного комплекта предохранителей для каждой трансформаторной ячейки.
- Конструкция боковых стенок ячейки №1 должна предусматривать возможность подключения других ячеек в перспективе.

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЯЧЕЕК



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ячеек 10кВ

№ _____ дата " _____ " _____ 20__ г.

Подпись заказчика _____

Заказчик: ГУП "Единые распределительные электрические сети". Объект: ТП-137 г. Тирасполь (ТРОС)

МП _____
" _____ " _____ 2022 г.

Почтовый адрес: ПМР, г.Тирасполь, ул.Мира,2

Телефон: 0-373-533-92228 Факс: 0-373-533-91445 Проектная организация _____

| Порядковый номер камеры по плану | | 1,2 | 3 | | | |
|---|-----------------------------------|--|-------------|--|--|--|
| Сборные шины | Напряжение, кВ | 10 | | | | |
| | Ток, А | 630 | | | | |
| Схема главных цепей (первичных соединений) | | | | | | |
| Назначение ячейки (Линейная, Трансформ-я, ячейка ТН, ТТ и т.д.) | | Линейные | Трансформ-е | | | |
| Напряжение питания цепей управления | | - | - | | | |
| Выключатель нагрузки | Тип | SF6 | SF6 | | | |
| | Номинальный ток, А | 630 | 630 | | | |
| | Ток отключения, кА | - | - | | | |
| | Тип привода | ручной | ручной | | | |
| Привод выключателя, напряжение питания | | - | - | | | |
| Кабель | Сечение, мм ² | 120 | 120 | | | |
| | Концевая муфта (адаптер) | - | - | | | |
| Тип трансформатора тока, кол-во, Ктр | | - | - | | | |
| Тип трансформатора напряжения, Ктр | | - | - | | | |
| Трансформатор для собственных нужд | | - | - | | | |
| Количество трансформаторов нулевой последовательности | | - | - | | | |
| Силовые предохранители | Ток отключения плавкой вставки, А | - | 20 | | | |
| | Ограничители перенапряжения ОПН | - | - | | | |
| Аккумуляторная батарея | | - | - | | | |
| Количество шинных мостов | | - | - | | | |
| Длина шинных мостов, м | | - | - | | | |
| Наличие разъединителей шинных мостов, шт | | - | - | | | |
| Номинальный ток шинного моста, А | | - | - | | | |
| Габаритные размеры ячеек | Высота, мм | 1740 | 1740 | | | |
| | Ширина, мм | 365 | 470 | | | |
| | Глубина, мм | 735 | 735 | | | |
| Количество ячеек | | 2 | 1 | | | |
| Дополнительные технические требования | | 1. Конструкция боковой стенки ячейки №1 должна предусматривать возможность подключения других ячеек в перспективе. 2. Предусмотреть наличие резервного комплекта предохранителей для трансформаторной ячейки. | | | | |
| ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЯЧЕЕК | | | | | | |