

Министерул дезволтэрий економиче  
Републичий  
Молдовенешть Нистрене



Міністерство економічного розвитку  
Придністровської  
Молдавської Республіки

Ынтрeприндeря унитaрe дe стaт «Рeцeлeлe  
eлeктричe унитe дe дистрибуциe»

Державне унітарне підприємство  
«Єдині розподільчі електричні мережі»

Министерство экономического развития  
Приднестровской Молдавской Республики

Государственное унитарное предприятие  
«Единые распределительные электрические сети»

MD-3300, ПМР, г. Тирасполь, ул. Мира, 2 тел. 9-44-23, факс 9-14-45, www.eres.md

№ \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на изготовление и поставку оборудования

Место установки оборудования (адрес и наименование объекта)  
г. Бендеры РП №41, (реконструкция).

Номинальное напряжение электроустановки:

– 10 кВ ячейки 18 шт.

Количество ячеек – 18 шт.

1. Оперативный ток – постоянный 220 В.
2. Для комплектования РУ-10кВ, применить камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-285. Схема главных цепей и план расположения камер согласно приложению №1. Класс изоляции 10кВ. Предоставить на согласование схемы главных цепей, схемы вторичных цепей, конструктивные элементы камер. Степень защиты по ГОСТ 14254, с фасада IP20. Климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150. Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов.
3. Сборные шины применить марки АД31Т. Сечение сборных шин предусмотреть на ток 2000 А (не менее 100x10), с учетом их допустимого нагрева. Выполнить технико-экономический расчет применяемых сечений сборных шин.
4. Для коммутации электрических цепей напряжением 10кВ применить выключатели Schneider Electric с пружинно-моторным приводом. Технические характеристики выключателей принять согласно приложению №1. Гарантийный срок на применяемое оборудование (узел выключатель-привод) с условием полной замены при выходе из строя по вине завода-изготовителя, должен составлять 5 лет, гарантийный срок на постгарантийный ремонт, предусматривающий устранение неисправности за счет завода-изготовителя должен составлять 7 лет.
5. Для питания собственных нужд РП предусмотреть установку силовых трансформаторов Минского электротехнического завода им. В.И. Козлова типа ТМГ-25/10/0,4 кВ, установленных в ячейках ТСН с подключением к сборным шинам (силовые трансформаторы в поставку не входят).
6. Предусмотреть питание шинок управления, шинок сигнализации от шкафов постоянного оперативного тока типа ШОТ-01 РелСиС или аналог с сохранением технических параметров. Шины постоянного тока планируются секционированные, организованные в



шкафу ШОТ. Схема электрических соединений должна предусматривать работу оборудования на постоянном оперативном токе с обустройством по всем камерам (1с.ш. 2 с.ш.) двух магистралей шинок управления для обеспечения питания терминалов РЗА с двух независимых источников.

7. Релейную защиту выполнить с применением микропроцессорных реле типа РЗЛ-05.ФЗ производства ОАО «Электротехнический завод РЕЛСиС». Выходы трансформатора тока нулевой последовательности подключить к соответствующим входам терминала релейной защиты. Цепи дискретных входов и выходов вывести на клемник ячейки. Цепь интерфейса RS-485 вывести на клемник ячейки интерфейсным кабелем типа КИПЭВ с диаметром жилы не менее 0,6 мм, или аналогичным.
8. Организовать логическую защиту шин, УРОВ, дуговую защиту на основе блока дуговой защиты VAMP 125 и оптических датчиков, располагаемых в отсеках ячеек. Схему защит и управления организовать полностью на микропроцессорных терминалах без использования внешних блинкеров, реле, ключей управления и т.п.
9. В каждой ячейке с вакуумным выключателем вывести на клемник цепи для организации телеуправления и телесигнализации о положении выключателя. Выполнить монтаж вторичных цепей для установки счетчиков электрической энергии, сами счетчики в поставке не предусматривать.

Для измерения тока на ячейках использовать щитовые приборы ЩПО2П-200/5-4-2-30ВУ-1RS-K-0.5. Параметр  $I_{ном}$  соответствует номинальному току ТТ ячейки (согласно приложения №1). Цепь интерфейса RS-485 вывести на клемник ячейки интерфейсным кабелем типа КИПЭВ с диаметром жилы не менее 0,6 мм, или аналогичным.

10. Защиту и сигнализацию в ячейках ТН выполнить на реле РЗЛ-05.И1 производства ОАО «Электротехнический завод РЕЛСиС». Установить блинкеры «авария», «неисправность», «земля в сети». Предусмотреть вывод на клемник цепей отдельно аварийной и предупредительной сигнализации – «авария», «неисправность», «общий». Рассмотреть возможность реализации панели центральной сигнализации с помощью реле РЗЛ-05.И1 без использования внешних блинкеров. Вывести на клемник сигнализацию «земля в сети».

В ячейке ТН установить щитовой прибор ЩК120-10(6)/100В-4,0 220ВУ-RS-3-1.0

11. Цепь интерфейса RS-485 вывести на клемник ячейки интерфейсным кабелем типа КИПЭВ с диаметром жилы не менее 0,6 мм, или аналогичным. Установить переключатель для измерения одновременно трех фазных или трех линейных напряжений.
12. Кабельный лоток должен предусматривать возможность прокладки 12-ти кабелей типа КВВГ 7×1,5 мм<sup>2</sup>.
13. Для собственных нужд предусмотреть наличие АВР с самовозвратом. Предусмотреть автоматы ШП, телемеханики. ШП предназначаются для питания электродвигателей взвода приводов выключателей.
14. Отсек ВВ ячеек должен быть оборудован сплошным экраном, отделяющим высоковольтную часть от лицевой части привода выключателя и позволять открытие двери при включенном выключателе. Передняя панель всех микропроцессорных терминалов защиты должна располагаться на высоте 1,3-1,5 м от низа ячейки.
15. Выполнить проектную документацию с расчетом термической и электродинамической стойкости поставляемого оборудования, ошиновки и сборных шин в соответствии со следующими расчетными значениями периодической составляющей тока металлического короткого замыкания в установившемся режиме на сборных шинах:  
Секции 10 кВ –  $I_{3max}=8961$  А,  $I_{2min}=6225$  А.
16. Разработанную проектную документацию предоставить на согласование. Проектную документацию выдать в 3-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде.



17. Срок поставки комплекта оборудования должен быть не более 90 календарных дней с момента вступления контракта в силу и проведения предоплаты согласно условиям договора.
18. Завод-изготовитель производит запрашиваемую продукцию, согласно согласованного графика поставки, ежемесячно на 30е число предоставляя отчет о готовности к отгрузке.
19. Направить коммерческое предложение с изложением следующих позиций:
  - Стоимость ячейки линейной в запрашиваемой комплектации цена за единицу, стоимость комплекта;
  - Стоимость ячейки вводной в запрашиваемой комплектации цена за единицу, стоимость комплекта;
  - Стоимость ячейки секционной в запрашиваемой комплектации цена за единицу, стоимость комплекта;
  - Стоимость ячейки измерительного трансформатора в запрашиваемой комплектации цена за единицу, стоимость комплекта;
  - Стоимость ячейки трансформатора собственных нужд в запрашиваемой комплектации цена за единицу, стоимость комплекта;
  - Стоимость сборных шин;
  - Стоимость шкафа оперативного тока в комплектации согласно техническому заданию на ШОТ (приложение №2).
20. Предоставить сертификат официального партнера щитовика компании Shnieder Electric со сроком действия не менее, чем до конца 2020 года, сертификаты соответствия на применяемые аппараты, оборудование.
21. Предоставить документы организации-поставщика регламентирующие её деятельность (регистрационные документы, документы подтверждающие право и возможность изготовления оборудования – сертификат ISO9001, ТУ, документы подтверждающие возможность разработки проектной документации и др. техническую документацию).
22. Материалы и оборудование должны быть новыми и ранее не использованными.
23. Материалы и оборудование, подлежащие сертификации должны иметь сертификат соответствия.
24. Материалы и оборудование, применяемые подрядчиком должны соответствовать СНиП и нормативным документам.
25. Используемые в работе материалы и оборудование должны быть согласованы с Заказчиком.
26. Качество поставляемого Товара подтверждается прилагаемыми сертификатами соответствия, заверенными печатью поставщика, и отметкой ОТК производителя в паспорте. Поставщик гарантирует, что поставленные им изделия новые, ранее не использованные и не эксплуатированные, принадлежат ему на законных основаниях. Поставляемый Товар должен быть новым, выпуска 2015-16 г., иметь сертификаты или другую документацию, подтверждающую его качество, на Товар иметь паспорта и эксплуатационную документацию. Поставляемый Товар должен соответствовать документам, прилагаемым к данному техническому заданию. При комплектации Товара материалами и оборудованием импортного производства, вся техническая документация должна быть представлена на русском языке и языке страны завода-изготовителя (инструкции по монтажу и эксплуатации).

Технический директор



В.Е. Амельхин