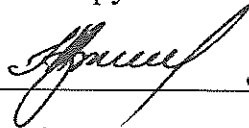


«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. начальника управления МТО
ОАО «Беларуськалий»

 Н.М. Архипенко
« 25 » 04 2025

**КОНКУРСНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
НА ПРОВЕДЕНИЕ ОТКРЫТОГО КОНКУРСА
на закупку ячеек КРУЭ-10кВ.**

I. Наименование заказчика и вид конкурса.

Наименование и юридический адрес заказчика	Открытое акционерное общество «Беларуськалий», 223710, Минская обл., г. Солигорск, ул. Коржа, 5.
Вид конкурса	Открытый конкурс в соответствии с Порядком закупок за счет собственных средств ОАО «Беларуськалий», утвержденного приказом генерального директора ОАО «Беларуськалий» от 16.02.2022 №131 (в редакции приказа № 153 от 18.02.2025.)

II. Требования к организациям и физическим лицам, включая индивидуальных предпринимателей, которые могут быть участниками конкурса.

2.1. Допускаются резиденты и нерезиденты Республики Беларусь, предлагающие товар иностранного производства и происхождения Республики Беларусь.

2.2. Участником не может быть организация:

- находящаяся в процессе ликвидации, реорганизации, или признанная в установленном законодательными актами порядке экономически несостоятельной (банкротом), за исключением находящейся в процедуре санации;
- представившая недостоверную информацию о себе;
- не представившая либо представившая неполную (неточную) информацию о себе и отказавшаяся представить соответствующую информацию в установленные заказчиком сроки;
- не соответствующая требованиям заказчика к данным участников;

2.3. К участию в конкурсе допускаются претенденты, не имеющие претензий по поставкам в адрес ОАО «Беларуськалий» (сведения о фактах отказов от заключения договоров, неисполнения и/или ненадлежащего исполнения заключенных договоров, информация цехов-заявителей о неудовлетворительном качестве поставляемых товаров, результаты входного и приемочного контроля и др.), и подтвердившие все нижеперечисленные требования:

- финансовую и экономическую состоятельность;
- технические возможности.

2.4. Оценка представленных данных участников на участие в конкурсе осуществляется отдельно от оценки предложений.

2.5. Заказчик может оценивать представленные данные участников на любом этапе после истечения срока представления конкурсных предложений.

2.6. Заказчик вправе потребовать от участника подтвердить свои представленные данные. Подтверждение данных должно быть осуществлено участником до заключения договора путем предоставления соответствующих документов или сведений, запрошенных заказчиком.

2.7. Участник, не соответствующий требованиям, отказавшийся подтвердить или не подтвердивший свои данные, отстраняется заказчиком от дальнейшего участия в процедуре закупки. Его конкурсное предложение отклоняется.

2.8. Участники, подтвердившие свою финансовую и экономическую состоятельность, технические возможности и предоставившие документы, указанные в п.7.5. раздела VII, допускаются к оценке предварительных конкурсных предложений.

III. Информация о предмете конкурса:

3.1. Наименование, необходимое количество и требования к предмету закупки:

Лот №	Наименование товара:	К-во, к-т	Требования к предмету закупки
1	Ячейка комплектного распределительного устройства КРУЭ-10КВ 2РУ ТП-2	1 к-т (21 ячейка)	В соответствии с техническим заданием (Приложение №1, №2 конкурсных документов)
2	Ячейка комплектного распределительного устройства КРУЭ-10кВ 4РУ ГПП-1	1 к-т (58 ячеек)	В соответствии с техническим заданием (Приложение №1, №3 конкурсных документов)
3	Ячейка комплектного распределительного устройства КРУЭ-10кВ 4РУ ГПП-2	1 к-т (54 ячейки)	В соответствии с техническим заданием (Приложение №1, №4 конкурсных документов)

3.2. Технические требования к предмету закупки – в соответствии с требованиями технических заданий (п.3.1 конкурсных документов).

3.3. Требуемый срок поставки: наименьший в 2025 году

3.3.1. Датой поставки товара является:

Для резидентов Республики Беларусь: дата поставки товара на склад Покупателя (ДАР, г. Солигорск, Минской обл. (лот №1 – промплощадка 2РУ, лоты №№2,3 – промплощадка 4РУ)). Разгрузка товара – верхняя, силами Покупателя.

Для нерезидентов Республики Беларусь: дата поступления товара на территорию таможенного терминала по адресу ПТО «Солигорск»-06641 (ст. Калий-1, база райагросервис), с последующей выгрузкой на промышленной площадке 4РУ, г. Солигорск, Минская обл., Республика Беларусь).

Разгрузка товара – верхняя, силами Покупателя.

Подтверждением даты поставки является соответствующая отметка на

CMR/ТТН.

3.4. Предпочтительные условия оплаты за товар: в течение 45 календарных дней с даты поставки.

3.5. Участником может быть представлено предложение как на весь объем закупки, так и по каждому лоту отдельно. Обязательно предоставление предложения в полном объеме лота.

3.6. Использование участником в конкурсном предложении продукции с альтернативными техническими характеристиками не разрешается.

3.7. Заказчик, при наличии необходимости, в ходе проведения процедуры закупки имеет право:

1) увеличить или уменьшить количество (объем) закупки не более чем на 100 процентов;

2) увеличить более чем на 100 процентов количество (объем) закупки при наличии письменного согласования такого увеличения с генеральным директором ОАО «Беларуськалий», либо с заместителем генерального директора по материально-техническому обеспечению - начальником управления МТО по закупкам УМТО, если увеличение более чем на 100% составляет 500 и менее базовых величин.

IV. Обязательные условия контракта закупки, выдвигаемые заказчиком.

4.1. Цена на продукцию — в соответствии с окончательным акцептованным предложением участника.

4.2. Для резидентов Республики Беларусь: Цена на товар указана в Приложении № настоящего договора, сформирована в соответствии с учетной политикой предприятия и законодательством Республики Беларусь по ценообразованию, исчисляется в белорусских рублях и не подлежит изменению в сторону увеличения до окончания действия договора. Цена устанавливается на основании протокола согласования цен № ____ от «__» _____ 202__ г. (Приложение № ____).

4.3. Условия поставки продукции — в соответствии с окончательным акцептованным предложением участника.

4.4. Срок поставки продукции — в соответствии с окончательным акцептованным предложением участника.

4.5. Датой поставки товара является:

Для резидентов Республики Беларусь: дата поставки товара на склад Покупателя (ДАР, г. Солигорск, Минской обл. (лот №1 — промплощадка 2РУ, лоты №№2,3 — промплощадка 4РУ)). Разгрузка товара — верхняя, силами Покупателя.

Для нерезидентов Республики Беларусь: дата поступления товара на территорию таможенного терминала по адресу ПТО «Солигорск»-06641 (ст. Калий-1, база райагросервис), с последующей выгрузкой на промышленной площадке 4РУ, г. Солигорск, Минская обл., Республика Беларусь).

Разгрузка товара — верхняя, силами Покупателя.

Подтверждением даты поставки является соответствующая отметка на CMR/ТТН.

4.6. За несвоевременную поставку продукции Продавец уплачивает пеню в размере 0,1% от стоимости не поставленной в срок продукции за каждый день просрочки поставки.

4.7. Оплата за продукцию – в соответствии с окончательным акцептованным предложением участника и с учетом допустимых для участия в процедуре условий оплаты, указанных в настоящем приглашении. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Покупателя. Оплата за продукцию не производится в случае наличия на момент оплаты претензий к Продавцу по качеству и (или) комплектности продукции. Отсчет срока оплаты в данном случае производится от даты устранения претензий, указанной в двухстороннем акте устранения претензий по качеству и комплектности продукции.

4.8. Покупатель не несет ответственности за не поступление платежа на счет Продавца при перечислении денежных средств по банковским реквизитам, указанным Продавцом в договоре.

4.9. Продукция должна соответствовать по качеству – согласно сертификату качества, выданному изготовителем, по количеству – согласно количеству, указанному в товарно-транспортной накладной.

4.10. Продавец обязан уведомить Покупателя о предполагаемой дате отгрузки не позднее, чем за 5 календарных дней. В течение 24 часов с момента отгрузки товара Продавец направляет Покупателю по email: into@kali.by. Извещение об отгрузке. Извещение должно содержать следующее: дата погрузки, обозначение товара, номер накладной, число мест, вес-брутто и вес-нетто по каждой позиции, а также счет-фактуру, CMR и сертификат происхождения (для нерезидентов).

4.11. В период с 25 числа и по последнее число каждого месяца (включительно) склад Покупателя не осуществляет прием товара и Продавец должен организовать поставку таким образом, чтобы исключить ее доставку Покупателю в эти дни. Все убытки и риски, связанные с нарушением данного условия, несет Продавец. В случае если окончание срока поставки приходится на любой из дней с 25 числа по последний день месяца (включительно), последний день (дата) поставки переносится на ближайший рабочий день следующего месяца. При этом Продавец не считается просрочившим поставку.

4.12. Товар должен быть изготовлен в соответствии с техническими заданиями (Приложения №1 - №3). Гарантийный срок на продукцию – в соответствии с окончательным акцептованным предложением участника (не менее указанного в соответствующем техническом задании).

4.13. Продавец письменно, за _____**календарных дней до даты приемки, по факсимильной связи извещает Покупателя о дате приемки товара на заводе с указанием времени, необходимого для приемки. Покупатель в течение _____**рабочих дней с момента получения извещения от Продавца может направить специалистов для приемки товара на заводе. По результатам приемки должен быть подписан АКТ. В случае наличия существенных конструктивных замечаний, таковые должны быть отражены в АКТе, а Продавец обязан устранить недостатки до момента отгрузки. Командировочные и транспортные расходы по приёмке товара на заводе несет Покупатель. В случае письменного отказа По-

купателя от участия в приёмке готового товара на заводе, Продавец имеет право отгрузить готовый товар Покупателю на следующий день после истечения указанного срока. В таком случае приемка будет осуществлена на складе Покупателя согласно п.4.14. настоящего договора.

В случае, если конструктивные замечания, указанные в Акте, не будут устранены до момента отгрузки, а также в случае нахождения специалистов Покупателя на приемке сверх времени, указанного в извещении, по вине Продавца, Продавец возмещает Покупателю командировочные и транспортные расходы по приемке товара, в течение 30 календарных дней с даты предъявления требования Покупателем. В случае отгрузки товара без извещения Покупателя о приемке на заводе, или до истечения срока прибытия Покупателя на приемку товара в соответствии с извещением, или до устранения недостатков, установленных по результатам приемки на заводе, Продавец уплачивает штраф в размере 25% стоимости товара, а также Покупатель имеет право не принимать товар, отгруженный с нарушением данного пункта договора.

4.14. Приемка товара осуществляется на складе Покупателя. При обнаружении недостатка товара или товара ненадлежащего качества при приемке на складе Покупателя, Покупатель обязан известить Продавца о выявленных дефектах посредством электронной почты. Представитель Продавца должен прибыть в течение 3 (трех) рабочих дней после получения уведомления о вызове, не считая времени, необходимого для проезда, для составления совместного Акта. В случае неприбытия представителя Продавца в указанный срок, Акт подписывается Покупателем в одностороннем порядке и является основанием для замены, ремонта, допоставки недостающего товара, а также для ведения претензионно-исковой работы. В таком случае срок оплаты сдвигается до момента устранения Поставщиком недостатков, обнаруженных при приемке.

4.15. При обнаружении дефектов товара до момента ввода в эксплуатацию в течение гарантийного срока эксплуатации, Покупатель обязан известить Продавца о выявленных дефектах посредством электронной почты. Представитель Продавца должен прибыть в течение 3 (трех) рабочих дней после получения уведомления о вызове, не считая времени, необходимого для проезда, для составления совместного Акта-рекламации. В случае неприбытия представителя Продавца в указанный срок, Акт-рекламация составляется и подписывается Покупателем в одностороннем порядке и является основанием для замены, ремонта, допоставки товара, а также для ведения претензионно-исковой работы.

4.16. Если иное не оговорено в Акте (Акте-рекламации), срок устранения недостатков, замены или допоставки недостающего товара устанавливается в 14 календарных дней от даты утверждения Акта (Акта-рекламации), оформленного в соответствии с п.4.14. (п.4.15). При несоблюдении указанного срока Продавец выплачивает Покупателю пеню в размере 0,2% от стоимости товара, несоответствующего условиям договора, за каждый день просрочки. Выплата пени не освобождает Продавца от исполнения своих обязательств по договору и в связи с ним.

4.17. Любые транспортные и иные расходы, связанные с допоставкой недостающего товара, до момента ввода в эксплуатацию, возвратом или заменой дефектного товара при приемке на складе Покупателя, а также в течение гаран-

тийного срока, в том числе расходы по монтажу и демонтажу товара на основании актов выполненных работ, таможенные расходы, расходы по хранению несет Продавец.

4.18. При предъявлении рекламации по качеству Покупатель имеет право вернуть некачественный товар на склад Продавца. Продавец несет все транспортные и другие расходы, связанные с возвратом товара.

4.19. Любые расходы, связанные с допоставкой, возвратом или заменой defective товара при приемке товара на складе Покупателя, до момента ввода в эксплуатацию и во время гарантийного срока, (включая расходы по монтажу и демонтажу товара) несет Продавец. Все затраты, понесенные Покупателем, возмещаются Продавцом в течение 30 календарных дней с даты предъявления требования (выставления счета) Покупателем. В случае нарушения вышеуказанного срока Продавец выплачивает штраф в размере 5% от суммы предъявленного требования (счета).

4.20. В случае устранения дефектов, выявленных при приемке, до момента ввода в эксплуатацию и в период действия гарантийных обязательств, срок действия гарантийных обязательств продлевается на время, в течение которого товар не эксплуатировался из-за обнаруженных дефектов.

4.21. Продавец обязан возместить Покупателю убытки, причиненные неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств по договору. Убытки взыскиваются в полной сумме сверх неустойки.

4.22. Вместе с товаром Продавец предоставляет Покупателю:

- документы, необходимые для таможенного оформления товара в режим для внутреннего потребления на территории Республики Беларусь;
- упаковочный лист, с указанием веса нетто и брутто по позиции;
- справку о содержании драгоценных металлов (золота, серебра, платины и металлов платиновой группы) в поставляемом товаре;
- паспорт с отметкой ОТК;
- руководство по эксплуатации на товар;
- документы, согласно требованиям технического задания.

4.23. В случае несвоевременного предоставления и/или предоставления неверно оформленных документов по п.4.22, срок оплаты Покупатель вправе отсчитывать с момента предоставления недостающих и/или надлежаще оформленных документов п.4.22. Датой предоставления недостающих и/или надлежаще оформленных документов согласно п.4.22 является дата получения Покупателем от Продавца сопроводительного письма с приложением требуемых документов.

4.24. Продавец обязан возместить Покупателю дополнительные расходы, которые могут возникнуть вследствие неправильного оформления и/или не предоставления документов, указанных в п.4.22.

4.25. Товар должен быть новым, не ранее 2025 года выпуска. В случае поставки товара с нарушением данного условия, Продавец выплачивает Покупателю штраф в размере 100% стоимости товара, поставленного с нарушением данного условия.

4.26. За отказ от поставки, не поставку (недопоставку), Покупатель взыскивает с Продавца штраф в размере 10% от стоимости не поставленного товара.

- 4.27. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть в ходе исполнения договора или в связи с ним, должны разрешаться в претензионном порядке.
- 4.28. Во всем, что не предусмотрено настоящим договором, стороны руководствуются действующим законодательством Республики Беларусь.
- 4.29. Любой спор, разногласие или требование, возникшие из данного контракта или касающиеся его, либо его нарушения, прекращения или недействительности, подлежат разрешению в Экономическом суде Минской области. Применимое право – материальное право Республики Беларусь.
- 4.30. Продавец несет ответственность за соответствие товара требованиям технических регламентов Таможенного Союза и возмещает Покупателю любые убытки, возникшие у Покупателя в связи с невыполнением Продавцом требований по сертификации товара.
- 4.31. В случае поставки товара, производства иного производителя отличного от указанного в предложении на участие в процедуре закупки, Покупатель имеет право в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора /или взыскать штраф в размере 25% стоимости товара, поставленного с нарушением данного условия.
- 4.32. В случае невыполнения или ненадлежащего выполнения Продавцом своих обязательств по настоящему договору, в том числе при нарушении срока поставки товара более чем на 30 календарных дней, Покупатель имеет право в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора.
- 4.33. В случае отказа от поставки, не поставки (недоставки), нарушения сроков поставки товара Покупатель имеет право на приобретение такого же либо аналогичного товара у другого Продавца в количестве, необходимом для выполнения не поставленного (недоставленного), не поставленного в срок товара. Продавец обязуется возместить в полном объеме убытки, возникшие у Покупателя в связи с приобретением у другого Продавца товара, в том числе, разницу в цене между ценой не поставленного (недоставленного), не поставленного в срок товара и ценой взамен приобретенного товара. Указанные убытки должны быть возмещены Продавцом в течение 30 календарных дней с момента выставления счета Покупателем с приложением подтверждающих документов. За нарушение установленного настоящим пунктом срока Продавец уплачивает пени в размере 0,1 % от несвоевременно оплаченной суммы за каждый день просрочки.
- 4.34. Ни одна из сторон не имеет права передать свои права и обязанности по данному контракту третьим лицам. Продавец обязуется не заключать контракты открытого факторинга. В случае заключения Продавцом контракта открытого факторинга Продавец уплачивает штраф Покупателю в размере 25 % стоимости продукции по договору.
- 4.35. При выполнении гарантийного ремонта по Акту-рекламации осуществлять согласно ТНПА, ЛНПА, Инструкция по организации безопасного проведения работ подрядными организациями, работающими на основании договоров на объектах (территории) ОАО «Беларуськалий» (ИБПР)., действующих в ОАО «Беларуськалий».
- 4.36. Ответственность за безопасное производство работ, соблюдение мероприятий по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, в том числе

предусмотренных Актом-допуском (наряд-допуском на проведение работ повышенной опасности) возлагается на администрацию организации, выполняющей гарантийный ремонт.

4.37. Продавец обязан выставить (направить) на Портал электронных счетов-фактур электронный счет-фактуру по НДС в установленные налоговым кодексом Республики Беларусь сроки. В случае не выставления (не направления) электронного счета-фактуры по НДС на Портал в установленные сроки, Продавец уплачивает покупателю штраф в размере суммы НДС.

4.38. Продавец при исполнении своих обязательств, предусмотренных настоящим договором, несет ответственность перед Покупателем в виде неустойки (штрафа) за появление (нахождение) работников Продавца (граждан, выполняющих работу на основании трудового договора (контракта) либо гражданско-правового договора с Продавцом) на территории и объектах Покупателя в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения (далее – состояние опьянения), а также распития спиртных напитков, употребления наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов, токсических веществ в рабочее время или по месту работы (далее – распитие), в размере 10 (десяти) базовых величин за каждый факт.

Нахождение в состоянии опьянения должно быть подтверждено актом освидетельствования установленной формы, а в случае отказа от освидетельствования, актом о нахождении работника на территории Общества с признаками опьянения, или актом о распитии.

V. Информация участникам конкурса.

5.1. Конкурсное предложение, корреспонденция и документация, которой обмениваются участники и заказчик должны быть подготовлены и представлены на русском языке. **При наличии документов на ином языке, участник должен предоставить заверенный перевод.**

5.2. Окончательный срок представления предварительных конкурсных предложений - **12.05.2025 14 час. 00 мин.**

5.3. Срок действия конкурсного предложения - до **12.08.2025.**

5.4. Участник вправе изменить или отозвать свое конкурсное предложение до истечения окончательного срока его представления. Такое изменение или уведомление об отзыве действительно, если оно поступило до истечения окончательного срока представления конкурсного предложения.

После истечения окончательного срока представления конкурсных предложений не допускается внесение изменений по существу конкурсного предложения, за исключением снижения цены конкурсного предложения и изменения иных условий конкурсных предложений в сторону их улучшения для заказчика (сокращение сроков поставки, улучшение условий оплаты, увеличение гарантийных сроков и т.д.) в ходе переговоров о снижении цен конкурсных предложений и переговоров о снижении цены предложения выбранного поставщика (если такие переговоры проводились).

5.5. Участник вправе обратиться к заказчику с запросом о разъяснении конкурсных документов, но не позднее чем за три календарных дня до истечения окончательного срока представления конкурсных предложений.

5.6. Заказчик не позднее, чем за два рабочих дня до истечения окончательного срока представления конкурсных предложений обязан ответить на запрос о разъяснении конкурсных документов, а также уведомить остальных участников о содержании запроса и ответа на него (без указания участника, его направившего).

5.7. Заказчик после размещения конкурсного приглашения на условиях, указанных в нем, обязан по обращению любого лица выдать конкурсные документы либо предоставить их для ознакомления.

5.8. Заказчик имеет право провести встречу с участниками для разъяснения конкурсных документов. По результатам встречи заказчик составляет протокол с указанием вопросов и ответов на них. Копии протокола в течение трех рабочих дней со дня проведения встречи направляются всем участникам для учета разъяснений при подготовке конкурсных предложений. Заказчик вправе по собственной инициативе либо в ответ на запрос какого-либо участника (нескольких участников) изменить конкурсные документы путем издания дополнений до истечения окончательного срока представления конкурсных предложений. В случае, если изменения в конкурсное приглашение внесены в течение второй половины срока, установленного для подготовки и подачи предложений для участия в конкурсе, такой срок должен быть продлен так, чтобы со дня размещения в открытом доступе в информационной системе «Тендеры» данных изменений до даты окончания срока, установленного для подготовки и подачи предложений на участие в конкурсе, такой срок составлял не менее половины первоначального срока. Дополнения являются обязательными для всех участников и доводятся до их сведения в течение трех рабочих дней со дня издания дополнений.

VI. Условия проведения конкурса.

6.1. Открытый конкурс является двухэтапными и включает:

Первый этап:

- запрос у участников предварительных конкурсных предложений, касающихся технических, качественных или иных характеристик закупаемых товаров, за исключением цены конкурсного предложения;
- рассмотрение предварительных конкурсных предложений, проведение при необходимости переговоров (индивидуальных, совместных) с участниками по вопросам содержания их предварительных конкурсных предложений;
- определение участников, соответствующих требованиям конкурсных документов;

Второй этап:

- внесение изменений и (или) дополнений в конкурсные документы по результатам первого этапа указанного конкурса (при необходимости);
- запрос коммерческой части конкурсных предложений у участников, прошедших его первый этап;
- проведение переговоров по снижению цены;
- подведение итогов.

6.2. **12.05.2025 в 14 час. 00 мин.** (г.Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5, 4-х этажный корпус, каб. 315а) состоится заседание конкурсной комиссии, на

котором будут вскрыты конверты с предварительными конкурсными предложениями участников.

6.3. Предварительное конкурсное предложение должно содержать документы и сведения, согласно п. 2.1. конкурсных документов.

6.4. Предварительное конкурсное предложение должно быть представлено в запечатанном конверте с пометкой «**Предварительное конкурсное предложение на поставку комплектных распределительных устройств КРУЭ-10КВ**» по адресу: 223710 г. Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5, 4-х этажный корпус, каб. 304 (приемная УМТО).

Допускается предоставление предложений по email: mfo@kali.by (с пометкой для Гришкова А.А.) с обязательным предоставлением оригиналов документов в 10 - дневный срок.

Окончательный срок представления предварительного конкурсного предложения – **12.05.2025 до 14 час.00 мин.**

Конверт (электронный документ) с конкурсным предложением, поданный после истечения окончательного срока представления, не вскрывается (не воспроизводится) и возвращается представившему его участнику.

6.5. Все участники, представившие предварительные конкурсные предложения в установленные сроки, или их представители вправе присутствовать при вскрытии конвертов с предварительными конкурсными предложениями.

6.6. При вскрытии конвертов с предварительными конкурсными предложениями объявляются полное наименование, сведения об организационно-правовой форме (для организации), фамилия, собственное имя и отчество, паспортные данные (для физического лица, включая индивидуального предпринимателя) и место нахождения (место жительства) каждого участника.

6.7. Выписки из протокола заседания конкурсной комиссии в части сведений о процедуре вскрытия конвертов направляются отсутствовавшим участникам по их запросу в течение трех рабочих дней со дня поступления запроса заказчику.

6.8. Во время вскрытия конвертов конкурсная комиссия не вправе принимать решение об отклонении конкретных или всех конкурсных предложений.

6.9. Конкурсная комиссия обязана отклонить конкретное конкурсное предложение если:

6.9.1. конкурсное предложение не отвечает требованиям конкурсных документов;

6.9.2. участник, представивший его, отказался внести в него изменения и исправить выявленные в нем ошибки или неточности либо продлить срок его действия по предложению заказчика;

6.9.3. участник находится в процессе ликвидации, реорганизации или признан в установленном законодательными актами порядке экономически несостоятельным (банкротом), а также участник - индивидуальный предприниматель, находящийся в стадии прекращения деятельности или признанный в установленном законодательными актами порядке экономически несостоятельным (банкротом);

6.9.4. участник представил недостоверную информацию о себе;

6.9.5. участник, не представивший либо представивший неполную (неточ-

ную) информацию, и отказавшийся представить соответствующую информацию в приемлемые для заказчика сроки;

6.9.6. участник не соответствует предъявленным требованиям;

6.9.7. по истечении окончательного срока представления предварительных конкурсных предложений участником представлено новое конкурсное предложение. В этом случае отклоняются оба конкурсных предложения.

Заказчик обязан в течение трех рабочих дней после принятия такого решения уведомить участника, конкурсное предложение которого отклонено, с указанием причины отклонения.

6.10. Конкурсная комиссия имеет право отклонить все конкурсные предложения до выбора наилучшего из них в случае:

6.10.1. отсутствия финансирования;

6.10.2. утраты необходимости приобретения товаров;

6.10.3. изменения предмета закупки и (или) требований к квалификационным данным участников процедуры закупки;

6.10.4. если предложения содержат невыгодные для заказчика условия.

Заказчик уведомляет участников об отклонении всех конкурсных предложений в течение трех рабочих дней после принятия решения с указанием причины отклонения.

6.11. К дальнейшему участию во втором этапе открытого конкурса допускаются только те конкурсные предложения, которые объявлены при вскрытии конвертов.

Участник, прошедший первый этап конкурса, вправе отказаться от участия во втором этапе и не представлять коммерческую часть конкурсного предложения.

6.12. Предварительные конкурсные предложения, прошедшие процедуру вскрытия конвертов, подлежат рассмотрению конкурсной комиссией на их соответствие требованиям конкурсных документов и техническим требованиям в течение двадцати рабочих дней со дня проведения процедуры вскрытия конвертов. По решению комиссии данный срок может быть продлен.

6.13. Конкурсная комиссия может просить участников дать разъяснения по представленным ими конкурсным предложениям.

6.14. Исправление ошибок, выявленных при рассмотрении конкурсного предложения, допускается с согласия конкурсной комиссии.

Конкурсное предложение рассматривается конкурсной комиссией как отвечающее требованиям конкурсных документов, если оно содержит несущественные (по решению конкурсной комиссии) ошибки или неточности, устранение которых не повлияет на суть конкурсного предложения, в том числе на его цену, либо очевидные арифметические ошибки и такие ошибки или неточности устранены участником с его согласия или по его просьбе.

6.15. После подведения итогов первого этапа двухэтапного конкурса заказчик в течение трех рабочих дней при необходимости вносит изменения и (или) дополнения в конкурсные документы, уведомляет участников о результатах первого этапа и приглашает к участию во втором этапе конкурса участников, прошедших его первый этап, направляя им изменения и (или) дополнения в конкурсные документы, если такие изменения и дополнения вносились, и со-

общает срок предоставления коммерческой части конкурсных предложений, дату вскрытия.

6.16. Коммерческая часть конкурсного предложения должна быть представлена в запечатанном конверте с пометкой «**Коммерческая часть конкурсного предложения на поставку комплектных распределительных устройств КРУЭ-10КВ**» по адресу: 223710, г. Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5, 4-х этажный корпус, каб. 304 (приемная УМТО).

Допускается предоставление предложений по email: mto@kali.by (с пометкой для Гришкова А.А.) с обязательным предоставлением оригиналов документов в 10 - дневный срок.

Конверт (электронный документ) с коммерческой частью конкурсного предложения, поданный после истечения окончательного срока представления, не вскрывается (не воспроизводится) и возвращается представившему его участнику.

6.17. Срок подготовки и предоставления коммерческой части конкурсных предложений определяется комиссией по итогам первого этапа и не должен составлять менее 2 (двух) рабочих дней со дня направления участникам приглашения к участию во втором этапе конкурса. Сроки предоставления коммерческой части конкурсных предложений могут быть сокращены по просьбе и (или) с согласия всех участников.

6.18. Цена конкурсного предложения определяется участником с указанием условий поставки согласно ИНКОТЕРМС 2020 (или ИНКОТЕРМС 2020) (для нерезидентов Республики Беларусь) и представляется в валюте, согласно законодательству, действующему в стране участника. Резиденты Республики Беларусь предоставляют предложения в белорусских рублях.

6.19. Все участники, представившие коммерческую часть конкурсных предложений в установленные сроки, или их представители вправе присутствовать при вскрытии конвертов с коммерческой частью конкурсных предложений.

6.20. После вскрытия конвертов с коммерческой частью конкурсных предложений конкурсная комиссия:

- направляет участникам конкурса, представившим коммерческую часть конкурсных предложений, уведомление о проведении переговоров о снижении цен поступивших конкурсных предложений, содержащее сведения о наименьшей цене таких предложений без указания сведений об участнике, которым предложена эта цена, а также о дате, времени и месте проведения данных переговоров;
- проводит переговоры в течение срока действия конкурсных предложений в период между их рассмотрением и оценкой. В ходе переговоров участники вправе снижать цену своего предложения и изменять иные условия своих предложений в сторону их улучшения для заказчика (сокращать сроки поставки, улучшать условия оплаты, увеличивать гарантийные сроки и т.д.). При этом участники вправе не направлять своих представителей для участия в переговорах, а сообщить о снижении цен своих конкурсных предложений (улучшении для заказчика иных условий) посредством направления информации в виде, позволяющем определить ее достоверность и убедиться в ее получении в установленные для проведения переговоров сроки (почта, телеграф, телетайп, элек-

тронный документ, факсимильная связь и другие);

- оформляет по результатам переговоров протокол заседания конкурсной комиссии, подписываемый членами комиссии, участвовавшими в переговорах, и участниками переговоров (за исключением участников, не присутствовавших непосредственно на таких переговорах). В протоколе указываются фамилия, имя, отчество присутствовавшего представителя участника, сведения об участниках, предложивших снизить цены своих конкурсных предложений (улучшивших иные условия), и эти цены (иные условия);

- использует данные о ценах конкурсных предложений (иных условиях), указанных в протоколе переговоров, для оценки конкурсных предложений;

- для оценки конкурсных предложений, цены конкурсных предложений участников (в случае их представления в разных валютах) будут переведены в белорусские рубли и приведены к единым условиям поставки;

- обменный курс перевода цены конкурсных предложений в белорусские рубли равен курсу Национального банка Республики Беларусь на дату проведения переговоров по снижению цены. **Заказчик вправе при проведении переговоров установить шаг снижения цены.**

6.21. Критерии, используемые заказчиком при определении наилучшего конкурсного предложения соответствующего требованиям технического задания и поставщика и их удельный вес:

- наименьшая цена - 100%.

Оценка предложений участников осуществляется по десятибалльной системе. Лучшему показателю присваивается десять баллов. Каждое ухудшение показателя влечет за собой уменьшение оценки показателя на 1 балл. Наилучшим признается предложение участника, получившее наибольший балл.

6.22. В результате оценки конкурсных предложений каждому из них присваивается порядковый номер (место) по степени их выгодности. Участник, представивший конкурсное предложение, которому присвоен порядковый номер 1 (первое место), выбирается поставщиком. Комиссия вправе признать победителем единственного участника конкурентной процедуры закупки, если его предложение соответствует требованиям документации о закупке.

6.23. По инициативе выбранного поставщика или заказчика могут проводиться переговоры о снижении цены конкурсного предложения выбранного поставщика. В случае, если в результате таких переговоров было достигнуто соглашение о снижении цены предложения, то иные участники должны быть уведомлены об этих переговорах и их результатах заказчиком в течение трех рабочих дней после завершения этих переговоров.

6.24. После принятия решения о выборе поставщика либо завершения процедуры открытого конкурса с иным результатом заказчик не позднее дня, следующего за днем принятия решения, уведомляет об этом всех участников. Решение о выборе поставщика считается принятым с даты его утверждения руководителем заказчика, а в случаях, установленных законодательством, уставом или органами управления заказчика - с даты его согласования с уполномоченным государственным органом (организацией) или органами управления заказчика.

Выигравшему участнику направляется подписанный заказчиком договор в течение пяти календарных дней.

6.25. Договор заключается в течение срока действия конкурсного предложения, но не позднее чем в пятидневный срок со дня направления договора выбранному поставщику.

В случае непредставления в указанные сроки заказчику подписанного договора, выбранный поставщик признается не подписавшим договор.

6.26. С момента принятия решения о выборе поставщика до заключения договора ни заказчик, ни выбранный поставщик не имеют права предпринимать какие-либо действия, препятствующие его заключению.

Договор подписывается на условиях конкурсного предложения выбранного поставщика с учетом конкурсных документов и результатов переговоров о снижении цен конкурсных предложений участников и переговоров о снижении цены предложения выбранного поставщика (если такие переговоры проводились).

6.27. В случае если выбранный поставщик не подписал договор на закупку либо установлены обстоятельства, указанные в пункте 6.9 настоящих конкурсных документов, конкурсная комиссия вправе:

- выбрать поставщиком (подрядчиком, исполнителем) участника, конкурсное предложение которого заняло второе место в открытом конкурсе;
- признать конкурс несостоявшимся и рекомендовать заказчику применить к закупке повторный открытый конкурс либо процедуру закупки из одного источника.

VII. Порядок и объем представления участником конкурсного предложения.

Для участия в конкурсе необходимо представить предварительное конкурсное предложение и коммерческую часть конкурсного предложения (участникам, прошедшим его первый этап).

7.1. Предварительное конкурсное предложение должно быть представлено в запечатанном конверте с пометкой «**Предварительное конкурсное предложение на поставку комплектных распределительных устройств КРУЭ-10КВ**» по адресу: 223710, г. Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5, 4-х этажный корпус, каб. 304 (приемная УМТО).

Допускается предоставление предложений по e-mail: mto@kali.by (с пометкой для Гришкова А.А.) с обязательным предоставлением оригиналов документов в 10 - дневный срок.

7.2. Окончательный срок представления предварительного конкурсного предложения – **12.05.2025 до 14 час. 00 мин.**

Конверт (электронный документ) с конкурсным предложением, поданный после истечения окончательного срока представления, не вскрывается (не воспроизводится) и возвращается представившему его участнику.

7.3. Предварительное конкурсное предложение должно быть подготовлено и представлено на русском языке, в одном экземпляре (за исключением п.7.4.5. конкурсных документов).

7.4. Предварительное конкурсное предложение должно содержать:

7.4.1. Заявление участника на участие в конкурсе, в котором указываются:

- полное наименование участника и его реквизиты: почтовый и юридиче-

ский адреса, контактные телефоны, телефакс, банковские реквизиты;

- согласие на участие в конкурсе на условиях настоящих конкурсных документов;
- обязательство заключить договор в течение 30 дней со дня направления договора, подписанного заказчиком;
- подтверждение технических требований к предмету конкурса;
- № лота, полное наименование, количество и комплектность предлагаемого товара с указанием изготовителя;
- обязательство выполнить раздел «Обязательные условия договора».

7.4.2. в подтверждение экономического и финансового положения предоставляются следующие документы:

7.4.2.1. заявление участника о том, что он:

- не был признан судом экономически несостоятельным или банкротом и не находится на любом этапе рассмотрения дела об экономической состоятельности или банкротства;
- не находится на какой-либо стадии прекращения деятельности (ликвидации, реорганизации) согласно законодательству государства, резидентом которого участник является;
- заявление об отсутствии задолженности по уплате налогов, сборов (пошлин), пеням (для резидентов Республики Беларусь) по состоянию на 01.04.2025;
- заявление об отсутствии задолженности по уплате налогов, сборов (пошлин), пеням (для нерезидентов Республики Беларусь) по состоянию на 01.04.2025;

7.4.2.2. заверенную участником копию справки обслуживающего банка о финансовой состоятельности претендента по состоянию на 01.04.2025;

7.4.3. в подтверждение технических возможностей предоставляются следующие документы:

7.4.3.1. для участников, являющихся производителями:

- заверенные участником копии документов, подтверждающих, что участник является производителем предлагаемого товара (сертификаты, ТУ, иное).

7.4.3.2. для участников, не являющихся производителями:

1) документы (при наличии), подтверждающие, что участник является официальным торговым представителем производителя, выраженного в одной из следующих форм:

- заверенная участником копия договора (соглашения) с производителем;
- заверенные участником копии договора (соглашения) с государственным объединением, ассоциацией (союзом), в состав которых входят производители или их устав;
- заверенная участником копия договора (соглашения) с управляющей компанией холдинга, участником которого является производитель;

2) заверенные участником копии документов, выданных производителю, подтверждающих, что предлагаемый на конкурс товар производится данным производителем (сертификаты, ТУ, иное)

7.4.4. Для юридических лиц – резидентов Республики Беларусь – заверенную участником копию свидетельства о государственной регистрации.

Для юридических лиц – нерезидентов Республики Беларусь – выписку из торгового реестра страны происхождения (выписка должна быть произведена не ранее 6 месяцев до даты подачи заявления на участие в конкурсе) или иное равнозначное доказательство юридического статуса в соответствии с законодательством страны происхождения. Указанные документы должны быть с заверенным участником переводом на русский язык.

7.4.5. Техническую часть предварительного конкурсного предложения должна содержать:

7.4.5.1 Полное наименование предлагаемого к поставке товара, количество, комплектность, наименование завода-производителя;

7.4.5.2 Документы согласно требованиям технических заданий.

7.4.5.3. Гарантийные обязательства (не менее указанных в соответствующем техническом задании).

Техническое предложение участника должно содержать подробные ответы на все пункты технического задания с приложением всех необходимых документов, схем и чертежей, обязательств.

Весь текстовый материал, надписи на чертежах и схемах должны быть выполнены на русском языке.

7.5. Коммерческая часть конкурсного предложения представляется участником, прошедшим первый этап конкурса и допущенным заказчиком ко второму этапу, должна быть представлена в запечатанном конверте с пометкой «**Коммерческая часть конкурсного предложения на поставку комплектных распределительных устройств КРУЭ-10КВ**» по адресу: 223710, г. Солигорск, Минская обл., ул. Коржа, 5, 4-х этажный корпус, каб. 304 (приемная УМТО) либо по электронной почте mto@kali.by с последующим предоставлением оригиналов документов в 10 – дневный срок.

7.6. Срок подготовки и предоставления коммерческой части конкурсных предложений определяется комиссией по итогам первого этапа и сообщается участникам в приглашениях к участию во втором этапе конкурса.

7.7. Коммерческая часть конкурсного предложения должна быть подготовлена и представлена на русском языке, в одном экземпляре.

7.8. Коммерческая часть конкурсного предложения (участникам, прошедшим его первый этап), должна содержать:

7.8.1. Коммерческое предложение, содержащее:

- полное наименование предлагаемого к поставке товара, комплектность, количество, цену за единицу предложенного товара, а также указание на то, включены ли в цену, кроме стоимости самих товаров, расходы на транспортировку, страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и других обязательных платежей. Цена конкурсного предложения представляется участником в соответствии с п. 6.18. настоящих конкурсных документов;

- валюту платежа;

- условия оплаты (с учетом допустимых условий оплаты, указанных в п.3.4 настоящих конкурсных документов);

- условия поставки (по «Инкотермс -2020» - для нерезидентов Республики Беларусь);

- сроки поставки (количество дней (недель) от даты заключения договора);

- гарантийные обязательства;
- срок действия коммерческой части конкурсного предложения (не менее 90 дней).

7.9. Коммерческая часть конкурсного предложения, должна содержать: экономический расчет уровня отпускных цен (тарифов)/ уровень плановой рентабельности (наценки, надбавки).

7.10. Предварительное конкурсное предложение и коммерческая часть должны быть отпечатаны или написаны несмываемыми чернилами и подписаны руководителем или иным должностным лицом юридического лица либо другим представителем юридического лица, уполномоченным в полной мере выступать от имени участника при подписании договора. Полномочия должностного лица (кроме руководителя), другого представителя юридического лица на участие в процедуре закупки и подписание договора от имени юридического лица должны подтверждаться доверенностью (иным документом), копия которого, заверенная руководителем и печатью юридического лица, прилагается к конкурсному предложению. Конкурсные предложения, подаваемые индивидуальным предпринимателем, должно быть подписаны самим индивидуальным предпринимателем.

7.11. В предложениях не должно быть никаких исправлений, внесенных между строчками. Исправления, внесенные поверх текста, или стертые (зачеркнутые, замазанные) участки текста будут считаться действительными только в том случае, если эти исправления заверены подписью лица (лиц), подписавшего конкурсное предложение.

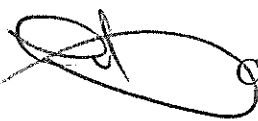
7.12. Все вышеперечисленные требования в равной мере относятся и к документам, являющимся неотъемлемыми частями конкурсных предложений (заявлению участника на участие в конкурсе, спецификации и др.).

7.13. Настоящие конкурсные документы с Приложениями №1- №4 имеют идентичное содержание для всех участников.

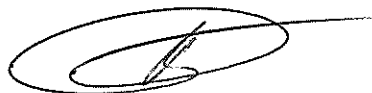
* Опросные листы к техническим заданиям предоставляются отдельно в формате pdf и dwg AUTOCAD.

Зам. начальника отдела общезаводского
оборудования УМТО

Начальник бюро
электротехнического оборудования



С.Н.Казак



А.А.Гришков

ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 5.60

на закупку комплектного распределительного устройства 6-10 кВ с элегазовой изоляцией (КРУЭ-6-10 кВ) для подземных и поверхностных подразделений.

1. Назначение и условия эксплуатации

КРУЭ предназначено для приема и распределения электрической энергии напряжением 6-10 кВ частотой 50 Гц. КРУЭ должно быть выполнено как секции из шкафов (ячеек) вводных, секционных и отходящих присоединений и т.д.

2. Технические характеристики

Рабочее напряжение	согласно опросного листа
Номинальный ток сборных шин	- согласно опросного листа
Номинальный ток главных цепей	- согласно опросного листа
Система сборных шин - втычные сборные шины из меди - полностью изолированные с заземленным внутренним и наружным экранирующим слоем, с возможностью расширения распределительного устройства или замены ячейки без проведения работы с элегазом. Точки крепления шин должны экранироваться и выполняться с использованием крестовых и кощевых адаптеров с изоляцией из силиконового каучука.	
Условия обслуживания	- согласно опросного листа
Габаритные размеры ячеек (ШхГхВ), мм, не более	- 600х1225х2250 (до 1250А) - 900х1225х2250 (2000 - 2500А)
Тип выключателя - вакуумный типа ЗАН55 либо аналог (в изоляционной среде SF ₆) с моторнопружинным приводом.	
Номинальный ток отключения выключателя	- согласно опросного листа
Ток термической стойкости главных цепей	- согласно опросного листа
Подвод кабеля	- согласно опросного листа
Емкостная система контроля напряжения	
Степень защиты	
- цепи первичного тока	- не ниже IP 54
- корпус шкафа (ячейки)	- не ниже IP 30
Электромагнитные и механические блокировки несанкционированного доступа в	

отсеки ячейки и включения заземляющих ножей на токоведущие части, находящиеся под напряжением	
Тип трансформаторов тока	индукционный с кольцевым сердечником, не связанный напрямую с токоведущими частями, с возможностью установки на сборных шинах типа 4МС - согласно опросного листа
Тип трансформаторов напряжения	индуктивный, втычной однополюсной конструкции с разъёмным контактным соединением типа 4МТ
антирезонансного исполнения	- согласно опросного листа

Тип трансформатора собственных нужд	– согласно опросного листа (закупается комплектно с распреустройством)
Тип счетчиков электроэнергии	– согласно опросного листа
Номинальный ток трансформаторов тока	– согласно опросного листа
Класс точности трансформаторов тока	– согласно опросного листа
Типы микропроцессорных терминалов	– согласно опросного листа
Оперативный ток	– согласно опросного листа
Гарантия на поставляемое оборудование должна составлять не менее 5 лет с даты ввода в эксплуатацию.	

3. Дополнительные требования

3.1 Подключение кабелей к ячейкам должно происходить с помощью адаптеров (кабельные адаптеры входят в комплект поставки).

3.2 Комплектация шкафов КРУЭ должна осуществляться одной фирмой поставщиком.

3.3 Фирма поставщик должна провести технические консультации с персоналом по эксплуатации ячеек КРУЭ и оказать сервисную поддержку при вводе в эксплуатацию КРУЭ.

3.4 Каждая ячейка должна иметь встроенную систему проверки напряжения типа CAPDIS S2+ (VOIS+).

3.5 Шкафы должны состоять из металлически изолированных отсеков: сборных шин, релейного, выключателя, кабельного.

3.6 Конструкция шкафов должна обеспечивать доступ в отсек сборных шин, контроль за контактными соединениями посредством легко съёмных крышек.

3.7 Во вторичных цепях должны применяться разъёмы для штекерных соединений и безвинтовые клеммы типа Wago.

3.8 Предлагаемое к поставке КРУЭ-6-10 кВ должны быть сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ Р 55190-2012 (МЭК 62271-200:2003), ГОСТ 12.2.007.4-75 (на локализационную стойкость электрической дуги). Сертификация должна быть проведена в аккредитованном сертифициционном центре.

3.9 Трансформаторы тока и напряжения, входящие в состав КРУЭ-6-10 кВ, должны быть включены в Реестр средств измерений Республики Беларусь, пройти первичную калибровку в лаборатории аккредитованной в РБ.

4. Требования безопасности

Конструкция устройства должна соответствовать ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;

5. Требования к маркировке и упаковке

Устройство должно иметь табличку, содержащую:

- наименование и обозначение изделия;
- номинальное напряжение в вольтах;

- номинальная частота в герцах;
- номинальный ток нагрузки в амперах;
- порядковый номер по системе нумерации завода изготовителя;
- масса в килограммах;
- месяц и год выпуска.

Устройство должно соответствовать требованиям ГОСТ 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, консервация, упаковка. Общие требования и методы испытаний». Категория упаковки - КУ-0.

6. Комплект поставки

- Комплектное распределительное устройство (номиналы ячеек и количество секций определяются в соответствии с опросным листом) - 1 шт.;
- техническая документация на русском языке - 1 комплект на 10 ячеек КРУЭ;
- в комплект поставки должно входить необходимое оборудование и устройства, обеспечивающие надежную эксплуатацию КРУЭ 6-10 кВ при выходе из строя любой из ячеек 6-10 кВ и шунтирование шин 6-10 кВ, предохранителей ТСН-6-10 кВ, ТН-6-10 кВ, микропроцессорных терминалов защиты, электромагнитов включения и отключения вакуумных выключателей, трансформаторов тока, кабельных адаптеров, а также позволяющее производить проверку напряжения, сравнение фаз, порядок чередования фаз распределительного устройства.

7. Перечень технической документации, поставляемой с оборудованием

- Техническое описание и инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, пуску и регулированию или руководство по эксплуатации;
- каталог запасных частей по всему оборудованию, поставляемому по данному контракту, с указанием фирмы-изготовителя и каталожного номера;
- электрические схемы (принципиальные, внешних соединений, монтажные);
- подробное описание работы принципиальной схемы ячеек КРУЭ;
- чертежи комплектующих узлов, в том числе с видом на таблички, выполненные на русском языке, показывающие назначение рукояток, кнопок;
- технический паспорт на каждую ячейку КРУЭ, включающий все технические данные оборудования;
- сведения о наличии драгоценных и цветных металлов;
- протоколы заводских испытаний всего оборудования;
- технические условия на изделие;
- гарантийное письмо Продавца, подтверждающее качество и комплектность поставляемого оборудования.

8. Должны быть представлены на каждое изделие следующие документы:

8.1 Паспорта на отдельные составляющие КРУЭ:

- микропроцессорные терминалы защит;
- счетчики электроэнергии;

- трансформаторы тока;
- трансформаторы напряжения;
- трансформаторы собственных нужд

8.2 Инструкция по эксплуатации на русском языке, которая должна включать:

- описание работы изделия;
- чертежи общего вида;
- электрические схемы;
- габариты, вес.

Фирма поставщик должна иметь сервисный центр по обслуживанию поставляемого оборудования (в том числе на микропроцессорные терминалы защиты, счетчики электрической энергии) на территории РБ.

Все таблички и надписи на изделии должны быть выполнены на русском языке!

Претенденты на поставку КРУЭ-6-10 кВ должны предоставить полную техническую информацию о предлагаемом оборудовании. Информация должна содержать ответы по каждому пункту технических требований. В случае не-

представления таковой информации - техническое предложение будет считаться как не соответствующее техническому заданию на закупку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
к типовому техническому заданию 5.60

на закупку высоковольтного комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией типа КРУЭ-10кВ (21 шкаф и 1 шкаф СН) 2РУ ТП-2.

Основание закупки: план по модернизации энергетического оборудования и систем энергоснабжения ОАО «Беларуськалий» (согласно распоряжению главного инженера №186 от 02.05.2024)

Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией типа КРУЭ-10кВ должно быть закуплено согласно типового технического задания № 5.60 «Альбома типовых заданий на закупку горно-шахтного оборудования для рудников ОАО «Беларуськалий».

1. Назначение:

1.1 Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией и вакуумными силовыми выключателями типа КРУЭ-10кВ предназначено для приема и распределения электрической энергии в сетях напряжением 6-10кВ частотой 50Гц и защиты электроустановок.

2. Дополнительные требования:

2.1. Конструкция ячеек должна соответствовать конструкции КРУЭ типа NXplus Siemens. Технические характеристики оборудования, размеры, расположение определяются опросным листом 2ЭЦ.19-ЭП.ОЛ1. Ячейки вводов и отходящих линий должны состоять из трехпозиционного шинного разъединителя с заземляющими ножами, вакуумного выключателя и заземляющего разъединителя кабельной линии. Подвод кабелей – спереди снизу. Технические характеристики шкафа СН определяются опросным листом 2ЭЦ.19-ЭП.ОЛ2. Количество параллельно включенных кабелей линий – до 3 шт.(отходящие ячейки) и до 4 шт (вводные ячейки), сечение до 185 мм². Каждая ячейка отходящей линии должна иметь трансформатор нулевой последовательности рамочного типа, обеспечивающий охват всех входящих кабелей и возможность установки через концевые кабельные муфты;

2.2. Ячейки отходящих линий должны быть оборудованы приборами учета электрической энергии СС-301-5.1/М/Р(L)KW;

2.3. Терминалы защит отходящих линий согласно опросному листу 2ЭЦ.19-ЭП.ОЛ1, либо аналогичные, имеющие следующие технические параметры: питание – 230В переменного и 220 В постоянного тока; количество дискретных входов – не менее 16, дискретных выходов – не менее 16 (из них 4 быстродействующих и 1 watchdog), аналоговых входов тока – не менее 4, входов напряжения – не менее 3; цветной свободно конфигурируемый графический дисплей диагональю не менее 5 дюймов с разрешением не менее 800х480, не менее 10 светодиодных индикаторов со свободно назначаемыми функциями. Интерфейсы: USB на лицевой панели – 1шт, RJ-45 Ethernet/Modbus TCP/IEC

61850 – 2шт, RS-485 – 1шт; допустимый перерыв питания терминала – не менее 0,6 сек. Терминал должен обеспечивать все необходимые виды защит для отходящих линий, асинхронных двигателей и конденсаторных установок с возможностью выбора защит, их характеристик и уставок; наличие свободно-программируемой логики для выполнения функций защит и автоматики. Терминал должен обеспечивать сохранение аварийных осциллограмм в формате comtrade, а также возможность записи осциллограмм и лога аварийных событий на флеш-накопитель. Соединение с ПК должно обеспечиваться при помощи стандартных кабелей USB и RJ-45 без демонтажа терминала и без отсоединения от ЛВС, а также посредством Ethernet при помощи одного программного продукта. ПО для конфигурирования терминала должно быть безлицензионным с поддержкой графической логики. Язык интерфейса терминала и ПО – русский.

Система РЗиА должна иметь функции УРОВ, ЛЗШ, ЗДЗ, АЧР и прием дискретных сигналов САОН и внешнего управления, для реализации этих функций должны быть предусмотрены соответствующие кабели (шинки) между шкафами.

На лицевой панели отсека РЗиА должны быть установлены цифровые многофункциональные показывающие приборы (отображение тока присоединения по фазам для ячеек ОЛ, Вводов и СВ, напряжения для ячеек ТН). На ячейках ТН дополнительно предусмотреть однофазный аналоговый вольтметр и многопозиционный переключатель для контроля линейных и фазных напряжений, напряжения в обмотке «разомкнутый треугольник».

Схемы вторичных цепей согласовать с Заказчиком до начала производства;

2.4. Напряжение питания цепей оперативного тока =220В. Питание оперативных цепей должно выполняться от шкафа опер.тока (ШОТ) поставляемого комплектно с шкафами распреустройства, состоящего из вводной панели переменного тока с возможностью ручного секционирования, двух зарядно-выпрямительных устройств, распределительной панели постоянного тока с автоматическими выключателями и необслуживаемой АКБ с номинальным напряжением 204В (допускается применение элементов типа AGM в блоках по 12В либо 6В, емкость должна обеспечивать работу систем РЗиА не менее 2 часов). Питание ЗВУ ШОТ осуществляется от ТСН подстанции через отдельные автоматические выключатели напрямую. Вводы, АВР и распределение переменного тока должно быть выполнено в отсеке РЗА ТСН-1. Устройства БПТ и БПН исключить;

2.5. Предусмотреть антиконденсатный подогрев и освещение отсека РЗиА. Освещение должно быть выполнено в виде стационарного светодиодного светильника, включение должно производиться переключателем в отсеке РЗиА. Питание системы подогрева выполнить от переменного оперативного тока;

2.6. Выполнить защиту отсека трансформаторов тока (линейный отсек) от дуговых замыканий на оптических элементах. Предусмотреть контроль температуры контактных соединений в линейном отсеке с отображением точек перегрева на каждой ячейке либо общем сигнализирующем устройстве (окончательное решение согласовать с Заказчиком);

2.7. Поставщик должен согласовать все технические решения с заказчиком оборудования до его поставки;

2.8. Поставщик должен определить расчетом номинальную мощность поставляемых измерительных трансформаторов. Трансформаторы тока должны иметь съемную защитную пластину, защищающую их от воздействия дуги при повреждении концевой кабельной муфты.

Тип трансформаторов напряжения – трехфазного исполнения, антирезонансный, с сухой изоляцией типа НАЛИ или аналогичный по техническим параметрам без встроенных предохранителей.

Все измерительные трансформаторы должны быть внесены в реестр средств измерения РБ и иметь методики поверки;

Защита от перенапряжений должна быть выполнена на ОПН-РТ/TEL или аналогичных ОПН, имеющих рабочее напряжение не менее 7.2кВ для сети 6кВ и не менее 11.5кВ для сети 10кВ (ОПН устанавливаются в кабельных отсеках отходящих линий);

2.9. Конструкция шкафов должна обеспечивать доступ в отсеки сборных шин, трансформаторов тока, кабельный отсек посредством легко съемных крышек. Крышки должны иметь направляющие (поддерживающие) элементы для установки и крепиться болтами (недопустимо использование закладных гаек, удерживаемых силой трения) или иными запорными механизмами, обеспечивающими надежность удержания. В случае применения запорных механизмов крышек, которые могут быть открыты без специнструмента или ключей, необходимо предусмотреть блокировку по наличию напряжения.

Для осмотра кабельных отсеков без демонтажа крышек должны быть предусмотрены смотровые окна и светильники.

Нижняя перегородка кабельного отсека и рама трансформатора нулевой последовательности должны быть съемными для упрощения монтажно-демонтажных работ на кабельных линиях;

2.10. Схема окраски: вводных выключателей – светло-оранжевый; секционного выключателя и разъединителя – светло-зеленый; остальных шкафов – светло-серый.

На лицевой стороне шкафов КРУ должны располагаться таблички с диспетчерскими наименованиями присоединений, секций шин согласно опросному листу. Они должны быть выполнены гравировкой на двухслойном пластике с высотой шрифта не менее 50мм. Крепление табличек заклепками, винтами. таблички с обозначениями сигнальной арматуры, кнопок, ключей, измерительных приборов на дверцах щита с лицевой стороны должны быть выполнены гравировкой на двухслойном пластике с высотой шрифта не менее 10мм. Крепление табличек заклепками, винтами.

На лицевой панели отсека РЗиА должна быть выполнена мнемосхема главной цепи ячейки, световая сигнализация включенного/отключенного состояния выключателя, положения разъединителя и заземляющих ножей на базе светодиодных индикаторов (красные и зеленые), также должна быть установлена желтая светодиодная лампа «неисправность» для вывода сигналов РЗиА. Должен быть предусмотрен ключ или кнопки включения/отключения выключателя;

2.11. Оборудование должно иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ (МЭК), полученный на серийный выпуск конкретного типа ячеек и протоколы типовых испытаний в аккредитованном испытательном центре. Указанная документация должна быть приложена к коммерческому предложению. Комплект поставки должен включать все необходимые рукоятки и ключи для доступа в шкафы и оперирования блокировками и коммутационными аппаратами (по 4 шт. каждого типа);

2.12. В ЗИП должен быть включен 1 трансформатор тока нулевой последовательности, по 1 трансформатору тока каждого номинала, по 6 предохранителей для ячеек ТН и ТСН, комплект ОПН для одной ячейки, а также по 1 держателю предохранителей каждого типа.

Также комплект поставки должен включать набор всех необходимых рукояток и ключей для доступа в шкафы и проведения переключений (по 4 шт. каждого типа), а также установочный комплект для подключения всех кабелей согласно опросному листу;

2.13. Поставщик должен иметь сервисный центр на территории РБ с запасом ЗИП и комплектующих, обеспечить прибытие специалистов на объект в течение 24 часов с момента вызова при выходе оборудования из строя.

Поставщик должен оказать сервисную поддержку (шеф-монтаж, шеф-наладка) при вводе оборудования без заключения дополнительных договоров.

2.14. Поставщик должен предоставить Заказчику в течение 4 (четырёх) недель от даты заключения Договора один экземпляр технической документации согласно п.8.2. типового технического задания № 5.60 «Альбома типовых заданий на закупку горно-шахтного оборудования для рудников ОАО «Беларуськалий».

В комплекте с оборудованием должны быть предоставлены: паспорт на оборудование и паспорта на комплектующие части, руководство по монтажу (с чертежами и схемами монтажа, требованиями к строительной части), руководство по эксплуатации, схемы вторичной коммутации в бумажном и электронном виде (формат .dwg AUTOCAD 2018 или старше).

Все сборочные единицы должны быть промаркированы в соответствии с документацией на монтаж;

Приложения: проектная документация 2ЭЦ.19-ЭП, содержащая опросные листы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

к типовому техническому заданию 5.60

на закупку высоковольтного комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией типа КРУЭ-10кВ (58 шкафов) 4РУ ГПП-1.

Основание закупки: план по модернизации энергетического оборудования и систем энергоснабжения ОАО «Беларуськалий» (согласно распоряжению главного инженера №186 от 02.05.2024)

Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией типа КРУЭ-10кВ должно быть закуплено согласно типового технического задания № 5.60 «Альбома типовых заданий на закупку горно-шахтного оборудования для рудников ОАО «Беларуськалий».

1. Назначение:

1.1 Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией и вакуумными силовыми выключателями типа КРУЭ-10кВ предназначено для приема и распределения электрической энергии в сетях напряжением 6-10кВ частотой 50Гц и защиты электроустановок.

2. Дополнительные требования:

2.1. Технические характеристики оборудования, размеры, расположение определяются опросным листом 4ЭЦ.86-ЭМ.ОЛ1. Ячейки вводов и отходящих линий должны состоять из трехпозиционного шинного разъединителя с заземляющими ножами, вакуумного выключателя и заземляющего разъединителя кабельной линии. Подвод кабелей в ячейках отходящих линий – сзади снизу, с разделением отсека трансформаторов тока и кабельного отсека при помощи глухой перегородки с проходными изоляторами. Количество параллельно включенных кабелей отходящих линий – до 4 шт сечением до 185 мм². Присоединение кабелей к ячейке болтовое без изолирующих адаптеров. Вводные ячейки должны иметь шинный ввод сверху, согласно опросному листу. Каждая ячейка отходящей линии должна иметь трансформатор нулевой последовательности рамочного типа, обеспечивающий охват всех входящих кабелей и возможность установки через концевые кабельные муфты;

2.2. Ячейки отходящих линий должны быть оборудованы приборами учета электрической энергии СС-301-5.1/М/Р(L)KW;

2.3. Терминалы защит отходящих линий согласно опросному листу 4ЭЦ.86-ЭМ.ОЛ1, либо аналогичные, имеющие следующие технические пара-

метры: питание – 230В переменного и 220 В постоянного тока; количество дискретных входов – не менее 16, дискретных выходов – не менее 16 (из них 4 быстродействующих и 1 watchdog), аналоговых входов тока – не менее 4, входов напряжения – не менее 4; цветной свободно конфигурируемый графический дисплей диагональю не менее 5 дюймов с разрешением не менее 800х480, не менее 10 светодиодных индикаторов со свободно назначаемыми функциями. Дисплей должен отображать информацию о текущем состоянии объекта управления (мнемосхему) и самого терминала. Терминал должен иметь возможность отображения на дисплее векторных диаграмм, величин токов, напряжений, углов, мощности и т.д., а также информацию о работе защит с указанием электрических параметров на момент отключения выключателя. Интерфейсы: USB на лицевой панели – 1шт, RJ-45 Ethernet/Modbus TCP/IEC 61850 – 2шт, RS-485 – 1шт; допустимый перерыв питания терминала – не менее 0,6 сек. Терминал должен обеспечивать все необходимые виды защит для отходящих линий, асинхронных двигателей и конденсаторных установок с возможностью выбора защит, их характеристик и уставок; наличие свободно-программируемой логики для выполнения функций защит и автоматики. Терминал должен обеспечивать сохранение аварийных осциллограмм в формате comtrade, а также возможность записи осциллограмм и лога аварийных событий на флеш-накопитель. Соединение с ПК должно обеспечиваться при помощи стандартных кабелей USB и RJ-45 без демонтажа терминала и без отсоединения от ЛВС, а также посредством Ethernet при помощи одного программного продукта. ПО для конфигурирования терминала должно быть безлицензионным с поддержкой графической логики. Язык интерфейса терминала и ПО – русский.

Система РЗиА должна иметь функции УРОВ, ЛЗШ, ЗДЗ, АЧР и прием дискретных сигналов САОН и внешнего управления, для реализации этих функций должны быть предусмотрены соответствующие кабели (шинки) между шкафами.

На лицевой панели отсека РЗиА должны быть установлены цифровые многофункциональные показывающие приборы (отображение тока присоединения по фазам для ячеек ОЛ, Вводов и СВ, напряжения для ячеек ТН). На ячейках ТН дополнительно предусмотреть однофазный аналоговый вольтметр и многопозиционный переключатель для контроля линейных и фазных напряжений, напряжения в обмотке «разомкнутый треугольник».

Схемы вторичных цепей согласовать с Заказчиком до начала производства;

2.4. Поставщик должен согласовать все технические решения с заказчиком оборудования до его поставки;

2.5. Поставщик должен определить расчетом номинальную мощность поставляемых измерительных трансформаторов, при этом трансформаторы

напряжения секций шин и трансформаторы тока вводных ячеек должны иметь мощность, достаточную для подключения комплекса основных защит и автоматики ГПП.

Тип трансформаторов напряжения – трехфазного исполнения, антирезонансный, с сухой изоляцией типа НАЛИ или аналогичный по техническим параметрам без встроенных предохранителей.

Все измерительные трансформаторы должны быть внесены в реестр средств измерения РБ и иметь методики поверки;

Защита от перенапряжений должна быть выполнена на ОПН-РТ/TEL или аналогичных ОПН, имеющих рабочее напряжение не менее 7.2кВ для сети 6кВ и не менее 11.5кВ для сети 10кВ (ОПН устанавливаются в кабельных отсеках отходящих линий);

2.6. Конструкция шкафов должна обеспечивать доступ в отсеки сборных шин, трансформаторов тока, кабельный отсек посредством легко съёмных крышек. Крышки должны иметь направляющие (поддерживающие) элементы для установки и крепиться болтами (недопустимо использование закладных гаек, удерживаемых силой трения) или иными запорными механизмами, обеспечивающими надежность удержания. В случае применения запорных механизмов крышек, которые могут быть открыты без специнструмента или ключей, необходимо предусмотреть блокировку по наличию напряжения.

Для осмотра кабельных отсеков без демонтажа крышек должны быть предусмотрены смотровые окна и светильники.

Нижняя перегородка кабельного отсека и рама трансформатора нулевой последовательности должны быть съёмными для упрощения монтажно-демонтажных работ на кабельных линиях;

2.7. Предусмотреть систему термоконтроля мест присоединения отходящих кабелей к ошиновке ячеек. Термоконтроль выполнить на базе накладных беспроводных датчиков, получающих питание от тока контролируемой цепи (без элементов питания) и передающих данные на контрольное устройство по радиоканалу. Должно быть обеспечено отображение текущих значений температуры каждого присоединения пофазно и сигнализация превышения уставки температуры (на отдельном устройстве либо на отсеке РЗА каждой ячейки) и передача данных в систему АСДУЭ через интерфейсы Modbus TCP/RTU. Окончательное решение согласовать с Заказчиком на этапе изготовления оборудования. ЗИП к системе термоконтроля должен включать в себя не менее 3-х датчиков и не менее 1 приемного модуля.

2.8. Схема окраски: вводных выключателей – светло-оранжевый; секционного выключателя и разъединителя – светло-зеленый; остальных шкафов – светло-серый.

На лицевой и задней сторонах шкафов КРУ должны располагаться таблички с диспетчерскими наименованиями присоединений, секций шин согласно опросному листу. Они должны быть выполнены гравировкой на двухслойном пластике с высотой шрифта не менее 50мм. Крепление табличек заклепками, винтами. таблички с обозначениями сигнальной арматуры, кнопок, ключей, измерительных приборов на дверцах щита с лицевой стороны должны быть выполнены гравировкой на двухслойном пластике с высотой шрифта не менее 10мм. Крепление табличек заклепками, винтами.

На лицевой панели отсека РЗиА должна быть выполнена мнемосхема главной цепи ячейки, световая сигнализация включенного/отключенного состояния выключателя, положения разъединителя и заземляющих ножей на базе светодиодных индикаторов (красные и зеленые), также должна быть установлена желтая светодиодная лампа «неисправность» для вывода сигналов РЗиА. Должен быть предусмотрен ключ или кнопки включения/отключения выключателя;

2.9. Оборудование должно иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ (МЭК), полученный на серийный выпуск конкретного типа ячеек и протоколы типовых испытаний в аккредитованном испытательном центре. Указанная документация должна быть приложена к коммерческому предложению. Комплект поставки должен включать все необходимые рукоятки и ключи для доступа в шкафы и оперирования блокировками и коммутационными аппаратами (по 4 шт. каждого типа);

2.10. В ЗИП должен быть включен полный комплект изоляторов для одной ячейки, комплект трансформаторов тока, по 6 предохранителей для ячеек ТН и ТСН, комплект междупазных изоляционных перегородок, ОПН для одной ячейки каждого типа, а также по 1 держателю предохранителей каждого типа.

Также комплект поставки должен включать набор всех необходимых рукояток и ключей для доступа в шкафы и проведения переключений (по 4 шт. каждого типа);

2.11. Поставщик должен иметь сервисный центр на территории РБ с запасом ЗИП и комплектующих, обеспечить прибытие специалистов на объект в течение 24 часов с момента вызова при выходе оборудования из строя.

Поставщик должен оказать сервисную поддержку (шеф-монтаж, шеф-наладка) при вводе оборудования без заключения дополнительных договоров.

2.12. Поставщик должен предоставить Заказчику в течение 4 (четырёх) недель от даты заключения Договора один экземпляр технической документации согласно п.8.2. типового технического задания № 5.60 «Альбома типовых заданий на закупку горно-шахтного оборудования для рудников ОАО «Беларуськалий».

В комплекте с оборудованием должны быть предоставлены: паспорт на оборудование и паспорта на комплектующие части, руководство по монтажу (с чертежами и схемами монтажа, требованиями к строительной части), руководство по эксплуатации, схемы вторичной коммутации в бумажном и электронном виде (формат .dwg AUTOCAD 2018 или старше).

Все сборочные единицы должны быть промаркированы в соответствии с документацией на монтаж;

Приложения: проектная документация 4ЭЦ.86-ЭМ, 4ЭЦ.86-ЭМ.ОЛ1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
к типовому техническому заданию 5.60

на закупку высоковольтного комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией типа КРУЭ-10кВ (54 шкафа) 4РУ ГПП-2.

Основание закупки: план по модернизации энергетического оборудования и систем энергоснабжения ОАО «Беларуськалий» (согласно распоряжению главного инженера №186 от 02.05.2024)

Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией типа КРУЭ-10кВ должно быть закуплено согласно типового технического задания № 5.60 «Альбома типовых заданий на закупку горно-шахтного оборудования для рудников ОАО «Беларуськалий».

1. Назначение:

1.1 Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией и вакуумными силовыми выключателями типа КРУЭ-10кВ предназначено для приема и распределения электрической энергии в сетях напряжением 6-10кВ частотой 50Гц и защиты электроустановок.

2. Дополнительные требования:

2.1. Технические характеристики оборудования, расположение определяются опросным листом 4ЭЦ.87-ЭМ.ОЛ1. Необходимо исключить из комплекта поставки 4 (четыре) шкафа резервных ячеек (позиции по опросному листу № Q528, Q536, Q548, Q544). Поставщик должен согласовать расстановку шкафов с заказчиком. Ячейки вводов и отходящих линий должны состоять из трехпозиционного шинного разъединителя с заземляющими ножами, вакуумного выключателя и заземляющего разъединителя кабельной линии. Подвод кабелей в ячейках отходящих линий – сзади снизу, с разделением отсека трансформаторов тока и кабельного отсека при помощи глухой перегородки с проходными изоляторами. Количество параллельно включенных кабелей отходящих линий – до 4 шт сечением до 185 мм². Присоединение кабелей к ячейке болтовое без изолирующих адаптеров. Вводные ячейки должны иметь шинный ввод сверху, согласно опросному листу. Каждая ячейка отходящей линии должна иметь трансформатор нулевой последовательности рамочного типа, обеспечивающий охват всех входящих кабелей и возможность установки через концевые кабельные муфты;

2.2. Ячейки отходящих линий должны быть оборудованы приборами учета электрической энергии СС-301-5.1/М/Р(L)KW;

2.3. Терминалы защит отходящих линий согласно опросному листу 4ЭЦ.87-ЭМ.ОЛ1, либо аналогичные, имеющие следующие технические параметры: питание – 230В переменного и 220 В постоянного тока; количество дискретных входов – не менее 16, дискретных выходов – не менее 16 (из них 4 быстродействующих и 1 watchdog), аналоговых входов тока – не менее 4, входов напряжения – не менее 4; цветной свободно конфигурируемый графический дисплей диагональю не менее 5 дюймов с разрешением не менее 800х480, не менее 10 светодиодных индикаторов со свободно назначаемыми функциями. Дисплей должен отображать информацию о текущем состоянии объекта управления (мнемосхему) и самого терминала. Терминал должен иметь возможность отображения на дисплее векторных диаграмм, величин токов, напряжений, углов, мощности и т.д., а также информацию о работе защит с указанием электрических параметров на момент отключения выключателя. Интерфейсы: USB на лицевой панели – 1шт, RJ-45 Ethernet/Modbus TCP/IEC 61850 – 2шт, RS-485 – 1шт; допустимый перерыв питания терминала – не менее 0,6 сек. Терминал должен обеспечивать все необходимые виды защит для отходящих линий, асинхронных двигателей и конденсаторных установок с возможностью выбора защит, их характеристик и уставок; наличие свободно-программируемой логики для выполнения функций защит и автоматики. Терминал должен обеспечивать сохранение аварийных осциллограмм в формате comtrade, а также возможность записи осциллограмм и лога аварийных событий на флеш-накопитель. Соединение с ПК должно обеспечиваться при помощи стандартных кабелей USB и RJ-45 без демонтажа терминала и без отсоединения от ЛВС, а также посредством Ethernet при помощи одного программного продукта. ПО для конфигурирования терминала должно быть безлицензионным с поддержкой графической логики. Язык интерфейса терминала и ПО – русский.

Система РЗиА должна иметь функции УРОВ, ЛЗШ, ЗДЗ, АЧР и прием дискретных сигналов САОН и внешнего управления, для реализации этих функций должны быть предусмотрены соответствующие кабели (шинки) между шкафами.

На лицевой панели отсека РЗиА должны быть установлены цифровые многофункциональные показывающие приборы (отображение тока присоединения по фазам для ячеек ОЛ, Вводов и СВ, напряжения для ячеек ТН). На ячейках ТН дополнительно предусмотреть однофазный аналоговый вольтметр и многопозиционный переключатель для контроля линейных и фазных напряжений, напряжения в обмотке «разомкнутый треугольник».

Схемы вторичных цепей согласовать с Заказчиком до начала производства;

2.4. Поставщик должен согласовать все технические решения с заказчиком оборудования до его поставки;

2.5. Поставщик должен определить расчетом номинальную мощность поставляемых измерительных трансформаторов, при этом трансформаторы напряжения секций шин и трансформаторы тока вводных ячеек должны иметь мощность, достаточную для подключения комплекса основных защит и автоматики ГПП.

Тип трансформаторов напряжения – трехфазного исполнения, антирезонансный, с сухой изоляцией типа НАЛИ или аналогичный по техническим параметрам без встроенных предохранителей.

Все измерительные трансформаторы должны быть внесены в реестр средств измерения РБ и иметь методики поверки;

Защита от перенапряжений должна быть выполнена на ОПН-РТ/TEL или аналогичных ОПН, имеющих рабочее напряжение не менее 7.2кВ для сети 6кВ и не менее 11.5кВ для сети 10кВ (ОПН устанавливаются в кабельных отсеках отходящих линий);

2.6. Конструкция шкафов должна обеспечивать доступ в отсеки сборных шин, трансформаторов тока, кабельный отсек посредством легко съёмных крышек. Крышки должны иметь направляющие (поддерживающие) элементы для установки и крепиться болтами (недопустимо использование закладных гаек, удерживаемых силой трения) или иными запорными механизмами, обеспечивающими надежность удержания. В случае применения запорных механизмов крышек, которые могут быть открыты без специнструмента или ключей, необходимо предусмотреть блокировку по наличию напряжения.

Для осмотра кабельных отсеков без демонтажа крышек должны быть предусмотрены смотровые окна и светильники.

Нижняя перегородка кабельного отсека и рама трансформатора нулевой последовательности должны быть съёмными для упрощения монтажно-демонтажных работ на кабельных линиях;

2.7. Предусмотреть систему термоконтроля мест присоединения отходящих кабелей к ошиновке ячеек. Термоконтроль выполнить на базе накладных беспроводных датчиков, получающих питание от тока контролируемой цепи (без элементов питания) и передающих данные на контрольное устройство по радиоканалу. Должно быть обеспечено отображение текущих значений температуры каждого присоединения пофазно и сигнализация превышения уставки температуры (на отдельном устройстве либо на отсеке РЗА каждой ячейки) и передача данных в систему АСДУЭ через интерфейсы Modbus TCP/RTU. Окончательное решение согласовать с Заказчиком на этапе изготовления оборудования. ЗИП к системе термоконтроля должен включать в себя не менее 3-х датчиков и не менее 1 приемного модуля.

2.8. Схема окраски: вводных выключателей – светло-оранжевый; секционного выключателя и разъединителя – светло-зеленый; остальных шкафов – светло-серый.

На лицевой и задней сторонах шкафов КРУ должны располагаться таблички с диспетчерскими наименованиями присоединений, секций шин согласно опросному листу. Они должны быть выполнены гравировкой на двухслойном пластике с высотой шрифта не менее 50мм. Крепление табличек заклепками, винтами. таблички с обозначениями сигнальной арматуры, кнопок, ключей, измерительных приборов на дверцах щита с лицевой стороны должны быть выполнены гравировкой на двухслойном пластике с высотой шрифта не менее 10мм. Крепление табличек заклепками, винтами.

На лицевой панели отсека РЗиА должна быть выполнена мнемосхема главной цепи ячейки, световая сигнализация включенного/отключенного состояния выключателя, положения разъединителя и заземляющих ножей на базе светодиодных индикаторов (красные и зеленые), также должна быть установлена желтая светодиодная лампа «неисправность» для вывода сигналов РЗиА. Должен быть предусмотрен ключ или кнопки включения/отключения выключателя;

2.9. Оборудование должно иметь сертификат соответствия требованиям ГОСТ (МЭК), полученный на серийный выпуск конкретного типа ячеек и протоколы типовых испытаний в аккредитованном испытательном центре. Указанная документация должна быть приложена к коммерческому предложению. Комплект поставки должен включать все необходимые рукоятки и ключи для доступа в шкафы и оперирования блокировками и коммутационными аппаратами (по 4 шт. каждого типа);

2.10. В ЗИП должен быть включен полный комплект изоляторов для одной ячейки, комплект трансформаторов тока, по 6 предохранителей для ячеек ТН и ТСН, комплект междуфазных изоляционных перегородок, ОПН для одной ячейки каждого типа, а также по 1 держателю предохранителей каждого типа.

Также комплект поставки должен включать набор всех необходимых рукояток и ключей для доступа в шкафы и проведения переключений (по 4 шт. каждого типа);

2.11. Поставщик должен иметь сервисный центр на территории РБ с запасом ЗИП и комплектующих, обеспечить прибытие специалистов на объект в течение 24 часов с момента вызова при выходе оборудования из строя.

Поставщик должен оказать сервисную поддержку (шеф-монтаж, шеф-наладка) при вводе оборудования без заключения дополнительных договоров.

2.12. Поставщик должен предоставить Заказчику в течение 4 (четырёх) недель от даты заключения Договора один экземпляр технической документации согласно п.8.2. типового технического задания № 5.60 «Альбома типо-

вых заданий на закупку горно-шахтного оборудования для рудников ОАО «Беларуськалий».

В комплекте с оборудованием должны быть предоставлены: паспорт на оборудование и паспорта на комплектующие части, руководство по монтажу (с чертежами и схемами монтажа, требованиями к строительной части), руководство по эксплуатации, схемы вторичной коммутации в бумажном и электронном виде (формат .dwg AUTOCAD 2018 или старше).

Все сборочные единицы должны быть промаркированы в соответствии с документацией на монтаж;

Приложения: проектная документация 4ЭЦ.87-ЭМ, 4ЭЦ.87-ЭМ.ОЛ1