

Lot 1

Prescripții tehnice

pentru achiziția transformatoarelor-clește a parametrilor rețelei electrice

1. Transformatoarele-clește sunt destinate lărgirii diapazonului de măsură curent a analizatorului parametrilor rețelei electrice.
2. Transformatoarele-clește trebuie să măsoare mărimea curentului continuu și alternativ (mărimea efectivă) în diapazonul de frecvențe 40 – 70 Hz.
3. Diapazon de măsurare pentru transformatoarele-clește:

Diapazon de măsurare	Rezoluția	Limita erorii absolute admisibilă
De la 0,01A până la 0,1 A	$0,01\% \times I_{nom}$	$\pm (0,03 \times I_{RMS} \text{ măsur.} + 1 \text{ mA})$
De la 0,1 A până la 1 A (~)	$0,01\% \times I_{nom}$	$\pm 0,025 \times I_{RMS} \text{ măsur.}$
De la 1 A până la 12 A (~)	$0,01\% \times I_{nom}$	$\pm 0,01 \times I_{RMS} \text{ măsur.}$
(36 A _{p-p})		

4. Lungimea cablului de conexiune nu mai puțin de 1,7 m.
5. Conexiunea prin intermediul bornei CAT III 1000V.
6. Transformatoarele – clește trebuie să fie înzestrate cu documentația tehnică: Manual de utilizare; pașaport; Certificat de Etalonare (calibrare).

Lot 2

Prescripții tehnice

pentru achiziția microohmmetrelor destinate măsurării rezistenței de trecere a contactelor întrerupătoarelor și separatoarelor de tensiune înaltă

1. Micro ohmmetrele achiziționate trebuie să corespundă cerințelor de încercare conform IEC 60694 , IEC 60233, GOST R 52565-2006.
2. Diapazonul de măsurare a rezistenței în intervalul de la 10 mcOhm până la 20 mOhm, rezoluția 1 și 10 mcOhm. Eroarea de măsurare 1% de la diapazonul de măsurare.
3. Curentul în circuitul de măsurare trebuie să fie de curent continuu cu valoarea medie redresată nu mai mică de 200 A. Curentul în circuit să fie programat.
4. Micro Ohmmetrele achiziționate trebuie să mențină memorie înzestrată cu interfață USB, cabluri de conexiune cu lungimea de 10 m., case ABS pentru transport.
5. Conectarea la obiectul de măsurare se va efectua după metoda puntei duble sau ampermetru - voltmetru.
6. Conectarea la barele întrerupătoarelor se va efectua prin intermediul clemei cu șurub.
7. Alimentarea micro ohmmetrelor de la baterie autonomă și/sau rețea după SM EN 50160:2014.

Технические требования

к микроомметрам для измерения переходного сопротивления силовых электрических контактов высоковольтных выключателей и разъединителей, закупаемых по тендеру

8. Микроомметры должны удовлетворять требованиям IEC 60694 , IEC 60233, ГОСТ Р 52565-2006.
9. Диапазон измеряемых сопротивлений от 10 мкОм до 20 мОм, цена деления 1 мкОм и 10мкОм. Погрешность измерения не более 1% от диапазона измерения.
10. Сила тока в измерительной цепи не менее 200А, средневыпрямленное значение постоянного тока. Сила тока в цепи должна программироваться ступенями.
11. Микроомметры должны быть укомплектованы памятью и интерфейсом USB, кабелями для присоединения к измеряемому объекту длиной 10м., сумкой или чемоданом из ударо-прочного материала ABS для укладки комплекта при транспортировке.
12. Присоединение к измеряемому объекту должно проводиться по схеме двойного моста или амперметра вольтметра.
13. Подключение к шинам выключателя должно проводиться посредством контактных струбцин.
14. Питание микроомметров должно быть от аккумуляторной батареи и/ или от электрической сети удовлетворяющей требованиям SM EN 50160:2014.

Lot 3

Prescripții tehnice pentru achiziția cutiei de rezistențe

1. Cutia de rezistențe trebuie să posede 8 decade și să formeze rezistențe active în diapazonul între $0,01 \Omega$ și $1,22222221M\Omega$;
2. Clasa de precizie nu mai mult de 0,05;
3. **Mărimea treptei** decadei cea mai mică $0,01\Omega$ iar cele mai mari decade $100 k\Omega$;
4. Variația rezistenței inițiale a sumei tuturor decadelor nu va depăși mărimea de $0,04\Omega$;
5. Puterea maximală pe o singură treaptă a decadei nu va depăși mărimea:
 $0,01 \Omega - 0,1W$ ($I_{max} - 3,2A$); $0,1 \Omega - 1W$ ($I_{max} - 3,2A$); $1 \Omega - 100k\Omega - 0,25W$ ($I_{max} - 0,5A - 0,002A$).
6. Condițiile climaterice de utilizare trebuie să corespundă categoriei УХЛ 1 după GOST 15150 dar pentru temperaturile de la plus $10^0 C$ până la plus $40^0 C$.;
7. Cutia de rezistențe trebuie să fie însoțite de: pașaport, manual de utilizare.

Технические требования на закупку магазинов сопротивления

1. Магазины сопротивления должны состоять из 8 декад активных сопротивлений в диапазоне от $0,01 \Omega$ до $1,22222221M\Omega$;
2. Класс точности не хуже 0,05;
3. **Номинальное значение сопротивления ступени:** младшей декады - $0,01 \text{ Ом}$, старшей декады - $100k\text{Ом}$.
4. Разброс начального сопротивления суммы всех декад не превысит величины $0,04\Omega$;
5. Максимальная мощность рассеивания на одну ступень составляет:
 $0,01 \Omega - 0,1W$ ($I_{max} - 3,2A$); $0,1 \Omega - 1W$ ($I_{max} - 3,2A$); $1 \Omega - 100k\Omega - 0,25W$ ($I_{max} - 0,5A - 0,002A$).
6. Климатические условия эксплуатации должны удовлетворять условиям ГОСТ 15150, но при температурах от плюс $10^0 C$ до плюс $40^0 C$.;
7. Магазины сопротивления должны быть укомплектованы паспортом и руководством по эксплуатации.

Lot 4

Prescripții tehnice

pentru achiziția de procurare a megohmmetrelor destinate măsurării rezistenței izolației, coeficientului de absorbție, rezistenței relative de volum

1. Megohmmetrul trebuie să corespundă cerințelor GOST 1516.2 pentru măsurarea rezistenței izolației și a coeficientului de absorbție cu tensiunea de măsurare de până la 2500V în regim automat, cu reglarea tensiunii în circuitul de măsurare discret de la 100 V până la 2500 V, discreția 50V.
2. Diapazonul de măsurare a rezistenței izolației până la $2 \cdot 10^{11}$ ohm.
3. Diapazonul de măsurare a coeficientului de absorbție de la 1 până la 5.
4. Eroarea de măsurare a rezistenței nu mai mare de 2,5% din valoarea măsurată.
5. Eroarea de măsurarea coeficientului de absorbție nu mai mare de 5,0%
6. Condiții de exploatare conform GOST 22261 grupa 3.
7. Megohmmetrul trebuie să fie înzestrat cu memorie protejată, interfață.

Технические требования

к мегомметрам предназначенные для измерения электрического сопротивления изоляции, коэффициента абсорбции и объемных сопротивлений изоляционных материалов.

1. Мегомметры должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1516.1 для измерения электрического сопротивления изоляции, коэффициента абсорбции и объемных сопротивлений изоляционных материалов при напряжении измерения до 2500 В., в автоматическом режиме работы с дискретным регулированием напряжения от 100 В. до 2500 В, с дискретностью 50 В.
2. Диапазон измерения сопротивления изоляции до $2 \cdot 10^{11}$ ohm.
3. Диапазон измерения коэффициента абсорбции от 1 до 5.
4. Погрешность измерения сопротивления изоляции не более 2,5% от измеряемой величины.
5. Погрешность измерения коэффициента абсорбции не более 5%.
6. Условия эксплуатации в соответствии с ГОСТ 22261 группа 3.
7. Мегомметры должны быть оснащены цифровой памятью и интерфейсом.

Lot 5

Prescripții tehnice

pentru achiziția de procurare a aparatului pentru determinarea temperaturii de aprindere a uleiului în cuvetă închisă

1. Aparatul pentru determinarea temperaturii de aprindere a uleiului în cuvetă închisă trebuie să corespundă procedurii de încercare conform standardelor ISO2719, ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 și ГОСТ 6356-75 metoda А,
2. Aparatul trebuie să asigure încercarea uleiului cu temperatura de aprindere plus 360 °C la temperatura mediului ambiant de la 10 °C până la 35 °C.
3. Alimentarea aparatului se va efectua de la rețeaua electrică conform EN 50160:2014.
4. Puterea maximală a aparatului nu va depăși mărime de 1000W.
5. Presiunea gazului de ardere nu va depăși mărimile: de la 40 kPa până la 50 kPa.
6. Consumul gazului de ardere nu va depăși $8,5 \cdot 10^{-6} \text{m}^3/\text{s}$.
7. Condițiile climaterice de utilizare a aparatului trebuie să corespundă categoriei УХЛ 4 după GOST 15150 , dar pentru temperaturile de la plus 10 °C până la plus 35 °C.;
8. Condițiile de protecție contra vibrației pentru vor corespunde categoriei L3 după GOST 12997;
9. Aparatul trebuie să fie însoțite de: pașaport, manual de utilizare.

Технические требования

на закупку аппарата для определения температуры вспышки в закрытом тигле

1. Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле предназначен для обеспечения проведения испытаний в соответствии с методикой, изложенной в ISO2719, ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 и ГОСТ 6356-75 метод А;
2. Аппарат обеспечивает испытание нефтепродуктов с температурой вспышки до плюс 360 °C при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °C.;
3. Питание аппарата от сети в соответствии с EN 50160:2014;
4. Максимальная мощность должна быть не более 1 кВт;
5. Давление газа на входе в аппарат от 40 до 50 кПа;
6. Расход газа не более $8,5 \cdot 10^{-6} \text{m}^3/\text{s}$;
7. По устойчивости к климатическим воздействиям аппарат должен относиться к исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ 15150 для температур от плюс 10 °C до плюс 35 °C.;
8. По защищенности от воздействия окружающей среды аппарат соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997 категории Л3 воздействия вибрации.
9. Аппарат должен оснащаться паспортом и руководством по эксплуатации.