Додаток 2

до протоколу засідання комісії з технічних питань

від 01.05.2024 року № 3

**Програма типових випробувань**

**станцій катодного захисту (СКЗ)**

1. **Порядок випробувань**.
   1. **Технічні характеристики СКЗ, які перевіряються за супровідною документацією Виробника (але не виключно):**
      1. Номінальна напруга живлення;
      2. Допустима температура навколишнього середовища;
      3. Ступінь захисту за ДСТУ EN 60529:2018;
      4. Відповідність Технічним регламентам;
      5. Нормативний термін експлуатації;
      6. Гарантійний термін експлуатації.
   2. **Технічні характеристики СКЗ, які перевіряються за даними супровідної документації Виробника і візуально (але не виключно):**
      1. Захист від перенапруг;
      2. Відображення поточних значень;
      3. Мови інтерфейсу;
      4. Кількість кабельних вводів;
      5. Замикання СКЗ замком в три сторони;
      6. Струмовий захист з боку живлення;
      7. Протипожежний захист;
      8. Обмеження вхідної напруги живлення;
      9. Струмовий захист по виходу СКЗ;
      10. Шпильки на виході СКЗ;
      11. Позначення на клемах;
      12. Захисне лакофарбове покриття;
      13. Облік електроенергії;
      14. Кріплення для робочих журналів.
   3. **Технічні характеристики СКЗ, які перевіряються практичними вимірюваннями для підтвердження даних Виробника:**
      1. Номінальна вихідна напруга постійного струму;
      2. Номінальна вихідна потужність;
      3. Номінальний вихідний струм;
      4. Регулювання вихідного струму та напруги;
      5. Регулювання уставки захисного потенціалу;
      6. Вимірювання захисного потенціалу;
      7. Пульсація вихідного струму/напруги;
      8. Похибка підтримання заданих параметрів;
      9. Вхідний опір кола електроду порівняння;
      10. Коефіцієнт корисної дії;
      11. Коефіцієнт потужності;
      12. Допустимі відхилення напруги живлення;
      13. Режими стабілізації;
      14. Перехід між режимами стабілізації;
      15. Товщина стінки кожуху та покрівлі металевої шафи.
   4. **Обладнання для проведення практичних вимірювань на етапі приймання СКЗ** (перші 5-ть позицій є обов’язковими, інші можуть варіюватись, в залежності від способів проведення вимірювань та розрахунків):
      1. Універсальний навантажувальний стенд для перевірки СКЗ (далі –УНС СКЗ) або навантажувальний термостабільний резистор, розрахований на тривалу дію номінального вихідного струму СКЗ, що перевіряється (з урахуванням опору з’єднувальних кабелів):

* для СКЗ 0,3кВт – опір 8,3Ом (+/- 10%), номінальний струм від 6А;
* для СКЗ 0,6кВт – опір 4,2Ом (+/- 10%), номінальний струм від 12А;
* для СКЗ 1,2кВт – опір 2,1Ом (+/- 10%), номінальний струм від 24А;
* для СКЗ 2,4кВт – опір 1,0Ом (+/- 10%), номінальний струм від 48А;
* для СКЗ 3,0кВт – опір 0,8Ом (+/- 10%), номінальний струм від 60А;
* для СКЗ 5,0кВт – опір 0,5Ом (+/- 10%), номінальний струм від 100А.
  + 1. Багатопорогові вольтметри або мультиметри постійного та змінного струмів, з відносною похибкою до 1% та верхнім порогом вимірювань для постійної напруги, не менше 60В, для змінної напруги не менше 400В (і чутливістю на мінімальному порозі вимірювання не більше 1мВ, при застосуванні їх для вимірювання на струмових шунтах);
    2. Вимірювач електричного опору з межею вимірювання не менше 20МОм і вихідною напругою вимірювання не більше 5В;
    3. Осцилограф з закритим входом;
    4. Резистор 10МОм для додаткового навантаження входу вимірювання захисного потенціалу;
    5. Товщиномір по металу;
    6. Товщиномір по лакофарбовим покриттям;
    7. Штангенциркуль або мікрометр;
    8. Змінні та постійні резистори 1…10кОм для організації зворотного зв’язку по потенціалу, при відсутності УНС СКЗ;
    9. Струмові шунти класу не більше 1%, номіналом від 20А до 100А;
    10. ВА/Вар/Вт/Cos φ – метр;
    11. Багатопорогові амперметри або мультиметри постійного та змінного струмів, з верхнім порогом вимірювань для постійного струму, не менше 100А, для змінного струму не менше 50А і чутливістю на мінімальному порозі вимірювання не більше 10мА;
    12. Однофазний лічильник електроенергії (рекомендовано – з функціями вимірювання поточного значення вхідної напруги, струму, активної потужності; може застосовуватись наявний в корпусі СКЗ).
    13. Лабораторний автотрансформатор з допустимим (максимальним) струмом не менше 1,3\*Іном на стороні живлення СКЗ, що перевіряється.
  1. **Проведення вимірювань і оцінка отриманих результатів**
     1. **Перевірка номінальної вихідної напруги СКЗ:** 
        1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
        2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
        3. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідної напруги;
        4. Встановити значення вихідної напруги 45…50В (в залежності від реального опору навантаження, що може мати відхилення до +/-10%);
        5. Значення вихідної напруги контролювати показниками вбудованих в СКЗ засобами вимірювання та зовнішніми контрольними приладами – вольтметрами (мультиметрами) постійного струму з точністю не гірше 0,1В. За потреби, врахувати падіння напруги на перехідних контактних з’єднаннях виходу СКЗ. Виміряне контрольними приладами значення вихідної напруги СКЗ має відповідати встановленому значенню (з допустимою похибкою 2,5%).
     2. **Перевірка номінальної вихідної потужності:**
        1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
        2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
        3. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму (або вихідної напруги);
        4. Підвищити до номінального значення рівень вихідного струму СКЗ або вихідної напруги. Вибирається той параметр (струм або напруга), номінальне значення якого може бути досягнуто при наявному реальному опорі навантаження;
        5. Вольтметром та амперметром постійного струму визначити вихідні напругу та силу струму СКЗ з абсолютною похибкою не більше 0,1В та 0,1А відповідно;
        6. Потужність визначити як добуток значення вихідної напруги та сили вихідного струму;
        7. Відхилення визначеної потужності від номінальної має становити не більше 10% (в залежності від реального опору резистора навантаження);
        8. В такому режимі СКЗ має безвідмовно пропрацювати не менше 30 хвилин і не менше часу, необхідного для виходу всіх елементів СКЗ на сталий тепловий режим номінального навантаження.
     3. **Перевірка номінального вихідного струму:**
        1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
        2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати не більше номінального, але не менше 5% від номінального для відповідної потужності СКЗ (п.п.1.4.1);
        3. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму;
        4. Встановити номінальне значення вихідного струму СКЗ;
        5. Значення вихідного струму контролювати показниками вбудованих в СКЗ засобами вимірювання та зовнішніми контрольними приладами – мілівольтметром на струмовому шунті, або струмовимірювальними кліщами постійного струму. Точність вимірювання не гірше 0,1А. Виміряне контрольними приладами значення вихідного струму має бути не менше встановленого номінального значення (з допустимою похибкою 2,5%).
     4. **Перевірка діапазону регулювання вихідного струму та напруги відносно номінального значення:**
        1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
        2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
        3. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму;
        4. Встановити значення вихідного струму СКЗ на рівні 5% від номінального;
        5. Зовнішніми контрольними вольтметром та амперметром (мультиметрами) постійного струму визначити вихідні напругу та силу струму СКЗ, з абсолютною похибкою не більше 0,1В та 0,1А відповідно;
        6. Зафіксувати значення вихідної напруги та струму СКЗ, визначені вбудованими в СКЗ засобами вимірювання.
        7. Підключити осцилограф до виходу СКЗ і перевірити форму вихідної напруги на відсутність низькочастотного (до 50Гц) пульсуючого режиму роботи СКЗ. Амплітуда пульсації вихідної напруги СКЗ не має перевищувати 1,5В.
     5. **Перевірка діапазону регулювання уставки захисного потенціалу в автоматичному режимі стабілізації потенціалу:**
        1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
        2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
        3. Підключити сигнальні виводи зворотного зв’язку по потенціалу УНС СКЗ до вхідних клем електроду порівняння в СКЗ.

При відсутності УНС СКЗ сигнал зворотного зв’язку по потенціалу зімітувати подільником вихідної напруги СКЗ – послідовно з’єднати постійне плече подільника напруги 10кОм та змінне плече подільника напруги 1кОм. Послідовно виводу рухомого контакту включити резистор з опором від 5 до 10 кОм. На вхідні клеми електроду порівняння СКЗ підключити виводи нерухомих контактів змінного резистора 1кОм. Вивід рухомого контакту змінного резистора 1кОм з’єднати з одним з інших виводів цього ж резистора (реостатна схема). Подільник вихідної напруги підключити паралельно навантаженню – до вихідних клем СКЗ;

* + - 1. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідної напруги та встановити значення вихідної напруги 25В;
      2. Змінним резистором подільника напруги встановити значення імітованого сигналу потенціалу на вході СКЗ для електроду порівняння на рівні від -1,8 до -2,0 В;
      3. СКЗ перевести в режим стабілізації захисного потенціалу;
      4. Встановити уставку по потенціалу -3,5В;
      5. Зафіксувати одночасно значення потенціалу за вбудованими в СКЗ засобами вимірювань та підключеним контрольним зовнішнім вольтметром (мультиметром) постійного струму з точністю не гірше 10мВ на вході СКЗ для електроду порівняння;
      6. Встановити уставку по потенціалу -0,9В;
      7. Зафіксувати одночасно значення потенціалу за вбудованими в СКЗ засобами вимірювань та підключеним контрольним зовнішнім вольтметром (мультиметром) постійного струму з точністю не гірше 10мВ на вході СКЗ для електроду порівняння;
      8. Різниця показників вбудованих і контрольних приладів до значення уставки не мають перевищувати 20мВ для уставки -0,9В і 80мВ для уставки -3,5В.
    1. **Перевірка діапазону вимірювання та відображення рівня захисного потенціалу:**
       1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
       3. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму (або вихідної напруги);
       4. Підвищити до номінального значення рівень вихідного струму СКЗ або вихідної напруги. Вибирається той параметр (струм або напруга), номінальне значення якого може бути досягнуто при наявному реальному опорі навантаження;
       5. Подати на вхід СКЗ для підключення електроду порівняння сигнал постійного струму з лабораторного блоку живлення з рівнем напруги 5,0В. При відсутності лабораторного блоку живлення сигнал 5,0В може бути поданий з подільника вихідної напруги (аналогічно п.п.1.5.5.3)
       6. Зафіксувати одночасно значення потенціалу за вбудованими в СКЗ засобами вимірювань та підключеним контрольним зовнішнім вольтметром (мультиметром) постійного струму з точністю не гірше 10мВ на вході СКЗ для електроду порівняння;
       7. Змінити полярність сигналу на вході СКЗ для підключення електроду порівняння при збереженні рівня напруги постійного струму і повторити вимірювання;
       8. Різниця показників вбудованих засобів вимірювання і контрольного вольтметру (мультиметру) не має перевищувати за абсолютним значенням 125мВ.
    2. **Перевірка рівня пульсацій вихідного струму та/або вихідної напруги СКЗ, підключеної до активного навантаження у всьому діапазоні регулювання:**
       1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
       3. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідної напруги;
       4. Встановити уставку вихідної напруги на рівні 2,5В;
       5. Контрольним зовнішнім вольтметром (мультиметром) постійного струму визначити вихідні напругу СКЗ;
       6. Підключити осцилограф з закритим входом до виходу СКЗ і визначити амплітуду (або ½ розмаху коливань «пік(+) – пік(-)») змінної складової вихідної напруги СКЗ. Змінна складова визначається в діапазонах: 1) до 2-ї гармоніки частоти мережі живлення (до 100Гц; рекомендована горизонтальна розгортка 10мс/поділку);

2) в діапазоні роботи інвертора (50…300 кГц; рекомендована горизонтальна розгортка 10мкс/поділку);

* + - 1. Повторити вимірювання для уставок по рівнях вихідної напруги 25 В та 50 В;
      2. Амплітуда пульсацій не має перевищувати 1,5 В для всіх визначених уставок вихідної напруги (рекомендована вертикальна розгортка 1 В/поділку).
    1. **Перевірка похибок підтримання заданих параметрів – заданого потенціалу, вихідного струму, вихідної напруги:**

При проведенні вимірювань по п.п. 1.5.1; 1.5.3; 1.5.4; 1.5.5 визначаються похибки підтримання вихідної напруги, струму та потенціалу за допомогою показників зовнішніх контрольних приладів;

* + 1. **Перевірка вхідного опору кола електроду порівняння:** 
       1. На відключеній від мережі живлення СКЗ вимірювачем електричного опору, з діапазоном вимірювання не гірше 20МОм та вихідною напругою вимірювання не більше 5 В, проводиться безпосереднє вимірювання вхідного опору СКЗ для підключення електроду порівняння. Вимірювання опору повторити при зміні полярності вимірювальних щупів;
       2. В обох випадках вхідний опір має бути не менше 10МОм;
       3. СКЗ під’єднати до мережі живлення і до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       4. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму (або вихідної напруги) з довільною уставкою;
       5. Перевірку вхідного опору працюючої СКЗ виконати, включивши послідовно входу електроду порівняння резистор 10МОм при проведенні вимірювань за п.п.1.5.6.
       6. Змінити полярність сигналу на вході електроду порівняння СКЗ і повторити вимірювання;
       7. Вхідний опір для підключення електроду порівняння СКЗ при працюючий СКЗ становить не менше 10МОм, при показниках вбудованих в СКЗ засобів вимірювання більше ½ від поданої на вхід МСЕ напруги за абсолютним значенням.
    2. **Перевірка коефіцієнту корисної дії:** 
       1. Підключити СКЗ до мережі живлення через електронний лічильник електроенергії, з функціями вимірювання поточного значення вхідної напруги, струму, активної потужності (може застосовуватись штатний лічильник СКЗ або інший однофазний вимірювач активної електричної потужності);
       2. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       3. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
       4. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму (або вихідної напруги);
       5. Підвищити до номінального значення рівень вихідного струму СКЗ (або вихідної напруги). Вибирається той параметр (струм або напруга), номінальне значення якого може бути досягнуто при наявному реальному опорі навантаження;
       6. Вольтметром та амперметром постійного струму визначити вихідні напругу та силу струму СКЗ з абсолютною похибкою не більше 0,1В та 0,1А відповідно;
       7. Вихідну потужність СКЗ визначити як добуток значення вихідної напруги та сили вихідного струму;
       8. Активну електричну потужність на стороні живлення СКЗ визначити підключеним ватметром або лічильником електроенергії. При відсутності функцій вимірювання активної потужності лічильником та при відсутності окремого ватметру активну потужність визначають діленням значення спожитої активної електроенергії за показниками лічильника на час проведення вимірювань. Вимірювання в такому випадку проводиться не менше 30 хвилин, а вихідна потужність визначається як усереднена за час вимірювання (не менше 7 вимірювань через кожні 5 хвилин);
       9. ККД визначити діленням значення вихідної потужності СКЗ на спожиту активну потужність.
    3. **Перевірка коефіцієнту потужності:** 
       1. Підключити СКЗ до мережі живлення через електронний лічильник електроенергії, з функціями вимірювання поточного значення вхідної напруги, струму та активної потужності (може застосовуватись штатний лічильник СКЗ або інші прилади для вимірювання активної потужності, напруги і сили змінного струму);
       2. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       3. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
       4. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму (або вихідної напруги);
       5. Підвищити до номінального значення рівень вихідного струму СКЗ (або вихідної напруги). Вибирається той параметр (струм або напруга), номінальне значення якого може бути досягнуто при наявному реальному опорі навантаження;
       6. Вольтметром та амперметром змінного струму визначити вхідні напругу та силу струму СКЗ з абсолютною похибкою не більше 0,1В та 0,1А відповідно;
       7. Повну споживану потужність СКЗ визначити як добуток значень вхідної напруги та сили вхідного струму;
       8. Активну електричну споживану потужність СКЗ визначити підключеним ватметром або лічильником електроенергії. При відсутності функцій вимірювання активної потужності лічильником та при відсутності окремого ватметру активну потужність визначають діленням значення спожитої активної електроенергії за показниками лічильника на час проведення вимірювань. Вимірювання в такому випадку проводиться не менше 30 хвилин, а повна споживана потужність визначається як усереднена за час вимірювання (не менше 7 вимірювань через кожні 5 хвилин);
       9. Коефіцієнт потужності (Cosφ) визначити діленням значення активної споживаної потужності СКЗ на значення повної споживаної потужності СКЗ з мережі живлення.
    4. **Перевірка діапазону напруги живлення, при якому забезпечується повна функціональність СКЗ:** 
       1. Підключити СКЗ до мережі живлення через лабораторний автотрансформатор та встановити значення вихідної напруги 230 (220) В ;
       2. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       3. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
       4. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідного струму (або вихідної напруги);
       5. Підвищити до номінального значення рівень вихідного струму СКЗ (або вихідної напруги). Вибирається той параметр (струм або напруга), номінальне значення якого може бути досягнуто при наявному реальному опорі навантаження;
       6. Знизити ЛАТР-ом вхідну напругу джерела живлення до 175В діючого значення;
       7. Перевірити протягом не менше 15 хвилин відповідність вихідної напруги та струму попередньо зафіксованим при номінальному значенні напруги живлення;
       8. Перевірити відповідність показників вхідної напруги на контролері СКЗ, перевірити функціональність СКЗ в частині керування і передачі даних;
       9. Підвищити ЛАТР-ом вхідну напругу джерела живлення до максимально можливого для ЛАТР-у, але не більше 265 В діючого значення;
       10. Перевірити протягом не менше 15 хвилин відповідність вихідної напруги та струму попередньо зафіксованим при номінальному значенні напруги живлення;
       11. Перевірити відповідність показників вхідної напруги на контролері СКЗ, перевірити функціональність СКЗ в частині керування і передачі даних;
       12. Результат перевірки є задовільним при збереженні повної функціональності СКЗ, в тому числі засобів телемеханіки, номінальних вихідних значень вихідного струму, вихідної напруги та вихідної потужності.
    5. **Перевірка роботи СКЗ в режимах стабілізації:**

Підтвердженням повнофункціональної роботи СКЗ в режимах стабілізації вихідної напруги, вихідного струму та захисного потенціалу є позитивний результат проведення перевірок за п.п. 1.5.4; 1.5.5; 1.5.7.

* + 1. **Перевірка автоматичного переходу між режимами стабілізації:** 
       1. Вихід СКЗ підключити до УНС СКЗ або до навантажувального резистора;
       2. Опір УНС СКЗ або опір навантажувального резистора вибрати відповідно до п.п.1.4.1;
       3. Підключити сигнальні виводи зворотного зв’язку по потенціалу УНС СКЗ до вхідних клем електроду порівняння в СКЗ.

При відсутності УНС СКЗ сигнал зворотного зв’язку по потенціалу може бути поданий з подільника вихідної напруги (аналогічно п.п.1.5.5.3);

* + - 1. СКЗ перевести в режим стабілізації вихідної напруги та встановити значення вихідної напруги 25В;
      2. Змінним резистором подільника напруги встановити значення зімітованого сигналу потенціалу на вході СКЗ для електроду порівняння на рівні від -1,8 до -2,0 В;
      3. Встановити уставку по потенціалу -2,0…-2,5 В;
      4. Встановити уставку по вихідному струму 15А;
      5. Встановити уставку по вихідній напрузі 40В.
      6. СКЗ перевести в режим стабілізації захисного потенціалу;
      7. Після досягнення рівня захисного потенціалу встановленому значенню уставки, не відключаючи СКЗ, від’єднати і залишити вільним в повітрі один провідник від подільника напруги, що імітує обрив електроду порівняння. СКЗ має збільшити режим до максимально можливого (з урахуванням підключеного навантаження) по струму і напрузі і, з витримкою часу (встановлюється окремо, але не менше 60 секунд), перейти автоматично в режим стабілізації струму з попередньо встановленим значенням (15А). При відпрацюванні описаного алгоритму переходу без зауважень, відновити роботу СКЗ в режимі стабілізації захисного потенціалу.
      8. Після досягнення рівня захисного потенціалу встановленому значенню уставки, не відключаючи СКЗ, замкнути виводи подільника напруги, що імітує пошкодження ізоляції і замикання виводів електроду порівняння.

СКЗ має збільшити режим до максимально можливого по струму і напрузі і, з витримкою часу (встановлюється окремо, але не менше 60 секунд), перейти автоматично в режим стабілізації струму з попередньо встановленим значенням (15А).

* + - 1. Від’єднати і залишити вільним в повітрі один провідник від вторинного виводу вихідного струмового шунта СКЗ, що імітує пошкодження вторинного вимірювального струмового кола СКЗ. При застосуванні в якості давача вихідного струму давача Холла (Голла), пошкодження струмових кіл імітувати фізичним від’єднанням навантаження СКЗ. СКЗ має збільшити режим до максимально можливого по напрузі (50В) і, перейти автоматично в режим стабілізації вихідної напруги з попередньо встановленим значенням (40В).
      2. За потреби (при сумніві в роботі алгоритмів автоматичного переходу), повторити випробування по п.п. 2.5.14.4 – 2.5.14.12 з іншими уставками по захисному потенціалу, вихідному струму і вихідній напрузі СКЗ.
    1. **Перевірка товщини стінки кожуху та покрівлі металевої шафи.** 
       1. Товщину стінки визначити товщиноміром по металу (з функцією вимірювання через ізолювальні (лакофарбові) покриття).
       2. Допускається:
* визначити середню товщину шарів лакофарбового покриття (ЛФП) не менше ніж в 3-х місцях ззовні і 3-х зсередини корпусу СКЗ;
* визначити штангенциркулем або мікрометром загальну товщину (з ЛФП) стінки корпусу СКЗ на вільній кромці. Товщину стінки без ЛФП визначити математичним розрахунком.
  + 1. **Перевірка дистанційного контролю і керування СКЗ** здійснюється мережею GSM вичиткою всіх даних за таблицею адресного простору Виробника фахівцями Замовника (або Виробника за попереднім погодженням Замовника і під наглядом його фахівців) та перевіркою всіх дистанційних режимів керування.

1. **Умови застосування випробувань по п.1. цієї Програми**
   1. Програма типових випробувань застосовується:
      1. при періодичних комісійних випробуваннях зразків обладнання (СКЗ) для подальшої кваліфікації виробників/постачальників при проведенні закупівельних процедур;
      2. при обов’язковому комісійному вхідному контролі СКЗ під час поставок за укладеними договорами/угодами;
      3. при вибіркових перевірках СКЗ, поставлених при попередніх закупівлях на відповідність заявленим паспортним характеристикам та вимогам Замовника.
      4. Вимірювання та оцінка отриманих результатів виконується комісією у складі не менше 3-х представників Товариства.
      5. Для проведення вимірювань, при потребі, можуть залучатись фахівці та застосовуватись прилади і обладнання філій Товариства та інших організацій (при погодженні представників комісії).
      6. При перевірці партій СКЗ, відбирається до 10% від загальної кількості зразків в партії, але не менше 3-х зразків з однаковими характеристиками. Дані вимірювань фіксуються для кожної СКЗ, що перевіряється.
   2. За потреби, Програма типових випробувань може бути доповнена та скоригована. Про що учасники випробувань сповіщаються завчасно.
   3. Результати випробувань оформлюються актом.
   4. Програма типових випробувань СКЗ переглядається та перезатверджується не рідше ніж через кожні 3 роки.