

УКРАЇНЬСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

Державне підприємство «Одеський регіональний центр стандартизації,

/назва метрологічного центру/

метрології та сертифікації»

65014, м. Одеса, вул. Чорноморська, 10

/адреса метрологічного центру/

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DSTU ISO 10012:2005

№ 04-0049/2020

Від « 16 » 11 2020 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань комплексної лабораторії (м. Херсон, вул. Робоча, буд. 82-А)

/назва підрозділу, який проводить вимірювання/

Миколаївської філії Державного підприємства «ЧОРНОМОРСЬКИЙ ЕКСПЕРТНО-

/назва організації, до складу якої входить підрозділ/

ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ДЕРЖПРАЦІ» (54034, м. Миколаїв, проспект Миру, буд. 34)

/адреса розташування/

Державного підприємства «ЧОРНОМОРСЬКИЙ ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР

ДЕРЖПРАЦІ» (код ЄДРПОУ 20950040) 65045, м. Одеса, вул. Тираспольська, буд. 12

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання».

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво недійсне.

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації

Заступник генерального
директора з метрології
ДП «Одеський регіональний
центр стандартизації,
метрології та сертифікації»

М.П.



/підпис/

С.М. Черненко

/ініціали, прізвище/

Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності

/підпис/

М.В. Домікан

/ініціали, прізвище/



Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у комплексній лабораторії Миколаївської філії Державного підприємства «ЧОРНОМОРСЬКИЙ ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ДЕРЖПРАЦІ»

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
<p>1 Металоконструкції вантажопідіймальних кранів та машин (їх складових частин), підйомників, ліфтів, атракціонної техніки, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та горячої води, котлів парових та водогрійних, технологічних трубопроводів, магістральних газопроводів, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг</p>	<p>ДСТУ EN 13018:2017 Неразрушаючий контроль. Визуальний контроль. Общие принципы (EN 13018:2016, IDT) ДСТУ 4046-2001 Обладнання технологічне нафтопереробних, нафтохімічних та хімічних виробництв. Технічне діагностування. Загальні технічні вимоги ОМД 33497324.005-2014 Методика проведення експертного обстеження ліфтів ОМД 33497324.004-2010 Методика експертного обстеження (технічного діагностування) навантажувачів ОМД 33497324.003-2005. Методика проведення експертного обстеження (технической диагностики) стреловых самоходных и железнодорожных кранов ОМД 13801244.001-2005 Методика проведення експертного обстеження (технічного діагностування) баштових кранів ОМД 22460848.003-2012. Крани порталні. Крани перевантажувачі. Експертне обстеження МВ 22959884.001-2004 Методичні вказівки з проведення експертного обстеження (технічного діагностування) підйомників Посудини, що працюють під тиском на промислових підприємствах. Інструкція з експертного обстеження (технічного діагностування), затв. наказом Мінпромполітики України № 87 від 09.03.2006 р.</p>	<p>1.1 Візуально-оптичний та вимірювальний контроль (наявність та розмір дефектів): 1) зовнішній огляд -¹⁾ -²⁾ 2) геометричні розміри (довжина, ширина, овальність циліндричних елементів, розміри дефектів) 0 – 125 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 150 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 250 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 150 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 300 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 25 мм; $\Delta = \pm 0,01$ мм 0 – 3000 мм; $\Delta = \pm 0,8$ мм 0 – 5000 мм; $\Delta = \pm 2,1$ мм 50 - 10000 мм ; $\Delta = \pm 1,0$ мм</p>

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.



М.В. Домікан

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
<p>1 Металоконструкції вантажопідіймальних кранів та машин (їх складових частин), підйомників, ліфтів, атракціонної техніки, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та горячої води, котлів парових та водогрійних, технологічних трубопроводів, магістральних газопроводів, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг</p>	<p>Котли парові та водогрійні промислових підприємств. Інструкція з експертного обстеження (технічного діагностування), затв. наказом Мінпромполітики України № 87 від 09.03.2006 р. Трубопроводи пари та горячої води промислових підприємств. Інструкція з експертного обстеження (технічного діагностування), затв. наказом Мінпромполітики України № 87 від 09.03.2006 р. ГСТУ 41-00032626-00-026-2000 Технічне діагностування і неруйнівний контроль бурового обладнання. Методичні вказівки</p> <p>СТТУ НК 01-03 Неруйнівний контроль. Методи ультразвукові. Контроль товщини металу. Загальні положення РД 34.17.101-89 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-89) Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-2. Паспорт ТУЗ-2.4276-001 ПС Толщиномер ультразвуковой УТ-51М. Руководство по эксплуатации УТ-51М.16465511.006 РЭ Толщиномер ультразвуковой УТ-31. Руководство по эксплуатации УТ-31.16465511.001.08 РЭ Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-5. Руководство по эксплуатации ТУЗ-5.14327992.01 РЭ Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-507. Руководство по эксплуатации</p>	<p>1.1 Візуально-оптичний та вимірювальний контроль (наявність та розмір дефектів): 1) зовнішній огляд -1) -2) 2) геометричні розміри (довжина, ширина, овальність циліндричних елементів, розміри дефектів) 0 – 125 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 150 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 250 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 150 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 300 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 25 мм; $\Delta = \pm 0,01$ мм 0 – 3000 мм; $\Delta = \pm 0,8$ мм 0 – 5000 мм; $\Delta = \pm 2,1$ мм 50 - 10000 мм ; $\Delta = \pm 1,0$ мм</p> <p>1.2 Товщина стінки, елементів металоконструкцій з шорсткістю поверхні не більше Ra 6,3 мкм (Rz 40) 0,6 – 300 мм $\Delta = \pm (0,005N_x + 0,1)$ мм 2 – 300 мм $\Delta = \pm (0,005N_x + 0,05)$ мм 1,0 – 75 мм $\Delta = \pm (0,01N_x + 0,05)$ мм 1,0 – 100 мм $\Delta = \pm (0,005N_x + 0,1)$ мм 2,0 – 200 мм $\Delta = \pm (0,002N_x + 0,1)$ мм</p>

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності



М.В. Домікан

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
<p>1 Металоконструкції вантажопідіймальних кранів та машин (їх складових частин), підйомників, ліфтів, атракціонної техніки, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та горячої води, котлів парових та водогрійних, технологічних трубопроводів, магістральних газопроводів, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг</p>	<p>ГОСТ 24507-80 Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных метал лов. Методы ультразвуковой дефектоскопии Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70. Паспорт УД2-70.14327992.001ПС</p> <p>ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования ДСТУ EN 571-1-2001 Неруйнівний контроль. Капілярний контроль. Частина 1. Загальні вимоги</p> <p>ДСТУ EN ISO 9934-1:2018 (EN ISO 9934-1:2016, IDT; ISO 9934-1:2016, IDT) Неруйнівний контроль. Магнітопорошковий контроль. Частина 1. Загальні вимоги</p> <p>ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод</p> <p>РД 34.17.101-89 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-89) Твердомер динамический малогабаритный ТДМ-1. Паспорт ТДМ1.14327992.001 ПС Твердомер ТМ-40. Паспорт. Руководство по эксплуатации</p>	<p>1.3 Ультразвуковой контроль (наявність та розмір дефектів) 1 – 5000 мм $\Delta = \pm (0,5 + 0,02 N_x)$ мм</p> <p>1.4 Капілярний контроль (наявність дефектів розміром від 1 до 10 мкм) -1) -2)</p> <p>1.5 Магнітопорошковий контроль (наявність дефектів) -1) -2)</p> <p>1.6 Вимірювання твердості металоконструкцій з шорсткістю поверхні не більше Ra 2,5 (Rz 20) 90 - 450 НВ $\Delta = \pm 15$ НВ 20 – 70 HRC $\Delta = \pm 2$ HRC 100 - 450 НВ $\delta = \pm 5 \%$ 20 – 68 HRC $\Delta = \pm 3$ HRC</p>

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

М.В. Домікан

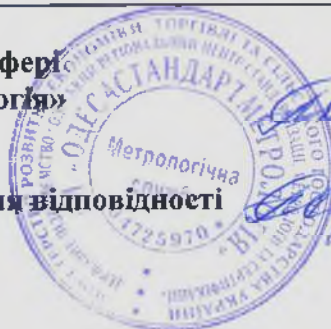
Керівник групи експертів з оцінювання відповідності

М.В. Домікан



Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
2 Металоконструкції вантажопідіймальних кранів та машин (їх складових частин), підіймників, ліфтів, атракціонної техніки, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг	МВ 0.00-7.01-05 Методичні вказівки з проведення магнітного контролю напружено-деформованого стану металоконструкцій підіймних споруд та визначення їх залишкового ресурсу ГСТУ 41-00032626-00-026-2000 Технічне діагностування і неруйнівний контроль бурового обладнання. Методичні вказівки	2.1 Магнітний (коерцитиметричний) контроль (наявність дефектів) 1,5 – 40 А/см $\Delta = \pm (0,025 H_c + 0,1) \text{ А/см}$
3 Механізми вантажопідіймальних кранів та машин (їх складових частин)	ОМД 22460848.003-2012. Крани портальні. Крани перевантажувачі. Експертне обстеження, додаток 7 Аналізатор спектра вібрації 795М. Паспорт и руководство по эксплуатации 795.000.00.ПС	3.1 Рівень вібрації: - віброприскорення 0,01 – 500 м/с ² $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 5 \%$ - віброшвидкість 1,6 – 5000 мм/с 0,1 – 79 мм/с $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 5 \%$ - віброзміщення 0,05 - 50 мм 0,003– 1,2 мм 0,003– 0,02 мм $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 5 \%$
4 Резервуари вертикальні циліндричні сталеві для нафти та нафтопродуктів номінальним об'ємом від 100 до 120000 м ³	Правила технічної експлуатації резервуарів та інструкції по їх ремонту	4.1 Гранічні відхилення розмірів і форми: - локальні відхилення від проектної форми стінки резервуара 5 – 20 мм $\Delta = \pm 2 \text{ мм}$

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.



М.В. Домікан

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
4 Резервуари вертикальні циліндричні сталеві для нафти та нафтопродуктів номінальним об'ємом від 100 до 120000 м ³	Правила технічної експлуатації резервуарів та інструкції по їх ремонту	4.1 Гранічні відхилення розмірів і форми: - зазор між верхньою кромкою зовнішнього кільцевого листа і стінкою резервуара 2 – 15 мм $\Delta = \pm 2$ мм - відхилення опорних стояків від вертикалі при обпиранні на них понтона або плаваючого покриття 10 – 50 мм $\Delta = \pm 2$ мм
5 Рейкові колії баштових кранів, кранів мостового типу, стрілкових самохідних та залізничних кранів, кранів перевантажувачів	ОМД 00120253.001-2005 Методика проведення експертного обстеження (технічного діагностування) кранів мостового типу, додаток 5 ОМД 13801244.001-2005 Методика проведення експертного обстеження (технічного діагностування) баштових кранів, додаток 5 ОМД 22460848.003-2012. Крани порталні. Крани перевантажувачі. Експертне обстеження НОВОЕ РД5.ЕДИВ.086-89 Устройство, эксплуатация и ремонт подкрановых путей мостовых, порталных, башенных кранов и другого грузоподъемного оборудования. Методические указания, розділ 9 (п. 9.23)	5.1 Різниця позначок головок рейок в одному поперечному перерізі 0 – 300 мм $\Delta = \pm 2$ мм 5.2 Різниця відміток рейок на сусідніх колонках 0 – 300 мм $\Delta = \pm 2$ мм 5.3 Звуження або розширення рейкової колії (відхилення величини прогону у плані) 0 – 200 мм $\Delta = \pm 2$ мм 5.4 Взаємне зміщення торців рейок, що стикаються, у плані та за висотою 0 – 200 мм $\Delta = \pm 2$ мм 5.5 Відхилення рейки від прямолінійності на ділянці 10 м 0 – 200 мм $\Delta = \pm 2$ мм

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

М.В. Домікан

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності

М.В. Домікан



Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
<p>6 Зварні з'єднання металоконструкцій кранів та машин (їх складових частин), підйомників, ліфтів, атракціонної техніки, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та горячої води, котлів парових та водогрійних, технологічних трубопроводів, магістральних газопроводів, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг</p>	<p>ДСТУ EN ISO 17637:2017 Неразрушаючий контроль сварных швов. Визуальный контроль соединений, выполненных сваркой плавлением (EN ISO 17637:2016, IDT; ISO 17637:2016, IDT) ДСТУ EN 13018:2017 Неразрушаючий контроль. Визуальный контроль. Общие принципы (EN 13018:2016, IDT) ДСТУ 4046-2001 Обладнання технологічне нафтопереробних, нафтохімічних та хімічних виробництв. Технічне діагностування. Загальні технічні вимоги СТТУНК 01-03 Неруйнівний контроль. Методи ультразвукові. Контроль товщини металу. Загальні положення РД 22-205-88 Ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений грузоподъемных машин. Основные положения ОМД 33497324.005-2014 Методика проведення експертного обстеження ліфтів ОМД 33497324.004-2010 Методика експертного обстеження (технічного діагностування) навантажувачів ГСТУ 41-00032626-00-026-2000 Технічне діагностування і неруйнівний контроль бурового обладнання. Методичні вказівки Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-2. Паспорт ТУЗ-2.4276-001 ПС Толщиномер ультразвуковой УТ-51М. Руководство по эксплуатации УТ-51М.16465511.006 РЭ Толщиномер ультразвуковой УТ-31. Руководство по эксплуатации УТ-31.16465511.001.08 РЭ Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-5. Руководство по эксплуатации ТУЗ-5.14327992.01 РЭ Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-507. Руководство по эксплуатации</p>	<p>6.1 Візуально-оптичний та вимірювальний контроль (розмір дефектів, зварних швів, товщина металу) 0 – 125 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 150 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 250 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 150 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 300 мм; $\Delta = \pm 0,1$ мм 0 – 25 мм; $\Delta = \pm 0,01$ мм 0 – 15 мм; $\Delta = \pm 0,5$ мм 0 – 50 мм; $\Delta = \pm 0,25$ мм 0,5 – 4 мм; $\Delta = \pm 0,25$ мм 0 - 45°; $\Delta = \pm 2,5^\circ$ 1 - 5 мм ; $\Delta = \pm (0,1 + 0,3)$ мм 0 – 3000 мм; $\Delta = \pm 0,8$ мм 0 – 5000 мм; $\Delta = \pm 2,1$ мм 0,6 – 300 мм $\Delta = \pm (0,005N_x + 0,1)$ мм 2 – 300 мм $\Delta = \pm (0,005N_x + 0,05)$ мм 1,0 – 75 мм $\Delta = \pm (0,01N_x + 0,05)$ мм 1,0 – 100 мм $\Delta = \pm (0,005N_x + 0,1)$ мм 2,0 – 200 мм $\Delta = \pm (0,002N_x + 0,1)$ мм</p>

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності



М.В. Домікан

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
<p>б Зварні з'єднання металоконструкцій кранів та машин (їх складових частин), підйомників, ліфтів, атракціонної техніки, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та горячої води, котлів парових та водогрійних, технологічних трубопроводів, магістральних газопроводів, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг</p>	<p>ГОСТ 24507-80 Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных метал лов. Методы ультразвуковой дефектоскопии РД 22-205-88 Ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений грузоподъемных машин. Основные положения РД 34.17.101-89 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-89) СОУ-Н МПЕ 40.1.17.302:2005 Ультразвуковой контроль сварных соединений элементов котлов, трубопроводов и сосудов Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70. Паспорт УД2-70.14327992.001ПС</p> <p>ДСТУ EN 571-1-2001 Неруйнівний контроль. Капілярний контроль. Частина 1. Загальні вимоги ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования ДСТУ EN ISO 23277:2018 (EN ISO 23277:2015, IDT; ISO 23277:2015, IDT) Неруйнівний контроль зварних швів. Капілярний контроль. Рівні приймання ОСТ 26-5-88 Контроль неразрушающий. Цветной метод контроля сварных соединений, наплавленного и основного металла</p>	<p>6.2 Ультразвуковий контроль (наявність та розмір дефектів) 1 – 5000 мм $\Delta = \pm (0,5 + 0,02 N_x)$ мм</p> <p>6.3 Капілярний контроль (наявність дефектів) 1) 2)</p>

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

М.В. Домікан

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності

М.В. Домікан



Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
<p>6 Зварні з'єднання металоконструкцій кранів та машин (їх складових частин), підйомників, ліфтів, атракціонної техніки, посудин, що працюють під тиском, трубопроводів пари та горячої води, котлів парових та водогрійних, технологічних трубопроводів, магістральних газопроводів, навантажувачів, ескалаторів, травалаторів, фунікулерів, канатних доріг</p>	<p>ДСТУ EN ISO 9934-1:2018 (EN ISO 9934-1:2016, IDT; ISO 9934-1:2016, IDT) Неруйнівний контроль. Магнітопорошковий контроль. Частина 1. Загальні вимоги ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнітопорошковий метод ДСТУ EN ISO 17635:2018 Неразрушающий контроль сварных соединений. Общие правила для металлических материалов (EN ISO 17635:2016, IDT; ISO 17635:2016, IDT) РД 34.17.101-89 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-89)</p> <p>Твердомер динамический малогабаритный ТДМ-1. Паспорт ТДМ1.14327992.001 ПС Твердомер ТМ-40. Паспорт. Руководство по эксплуатации</p>	<p>6.4 Магнітопорошковий контроль (наявність дефектів) -¹⁾ -²⁾</p> <p>6.5 Вимірювання твердості металу шва 90 - 450 НВ $\Delta = \pm 15 \text{ НВ}$ 20 - 70 HRC $\Delta = \pm 2 \text{ HRC}$ 100 - 450 НВ $\delta = \pm 5 \%$ 20 - 68 HRC $\Delta = \pm 3 \text{ HRC}$</p>
<p>7 Заземлювальні пристрої</p>	<p>ПТЕЕС дод. 1, табл. 25, п. 3 ПУЕ Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой PU183. Паспорт</p>	<p>7.1 Вимірювання значення опору заземлювального пристрою електроустановок (крім ПЛ) 0 - 1999 Ом $\Delta = \pm (2 \% Z_x + 2 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ $\Delta = \pm (5 \% Z_x + 5 \text{ OMP}) \text{ Ом}$</p>

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності



М.В. Домікан

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
7 Заземлювальні пристрої	ПТЕЕС дод. 1, табл. 25, п. 1 ПУЕ Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой PU183. Паспорт ПТЕЕС дод. 1, табл. 25, п. 8 ПУЕ Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой EP 180. Руководство по эксплуатации	7.2 Перевірка наявності та стану кіл між заземлювачами та елементами, що заземлюється, з'єднань природних заземлювачів зі заземлювальним пристроєм та з'єднань між головною заземлювальною шиною (ГЗШ) і провідниками системи зрівнювання потенціалів 0 – 1999 Ом $\Delta = \pm (2 \% Z_x + 2 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ $\Delta = \pm (5 \% Z_x + 5 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 7.3 Перевірка значення повного опору петлі «фаза-нуль» в установках на напругу до 1 кВ із глухозаземленою нейтраллю 0,1 – 6,99 Ом $\Delta_m = \pm 3 (6\% Z_x + 6 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 7,0 – 20,0 Ом $\Delta_m = \pm 3 (4 \% Z_x + 4 \text{ OMP}) \text{ Ом}$
8 Силлові трансформатори, автотрансформатори й масляні реактори	ПТЕЕС дод. 1, табл. 1, п. 3 ПУЕ Мегаомметр цифровой PU186. Паспорт	8.1 Вимірювання значення опору ізоляції а) обмоток 2,5 кВ 0,5 МОм – 19,99 ГОм $\delta = \pm (2\% A_x + 5 \text{ OMP})$ б) ярмових балок, пресувальних кілець, доступних стяжних шпильок 2,5 кВ 0,5 МОм – 19,99 ГОм $\delta = \pm (2\% A_x + 5 \text{ OMP})$

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності



М.В. Домікан

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
9 Кабельні лінії	ПТЕЕС дод. 1, табл. 5, п. 2 ПУЕ Мегаомметр цифровой PU186. Паспорт ПУЕ п.1.8.216 Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой PU183. Паспорт	9.1 Вимірювання значення опору ізоляції: а) кабелі напругою понад 1 кВ 2,5 кВ 0,5 МОм – 19,99 ГОм $\delta = \pm(2\%A_x + 5\text{OMP})$ б) кабелі напругою до 1 кВ 2,5 кВ 0,5 МОм – 19,99 ГОм $\delta = \pm(2\%A_x + 5\text{OMP})$ 9.2 Перевірка заземлювальних пристроїв 0 – 1999 Ом $\Delta = \pm (2 \% Z_x + 2 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ $\Delta = \pm (5 \% Z_x + 5 \text{ OMP}) \text{ Ом}$
10 Повітряні лінії електропередавання	ПТЕЕС дод. 1, табл. 6, п. 7 ПУЕ Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой PU183. Паспорт Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой EP 180. Руководство по эксплуатации	10.1 Перевірка заземлювальних пристроїв 0 – 1999 Ом $\Delta = \pm (2 \% Z_x + 2 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ $\Delta = \pm (5 \% Z_x + 5 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 0,1 – 6,99 Ом $\Delta_m = \pm 3 (6\% Z_x + 6 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 7,0 – 20,0 Ом $\Delta_m = \pm 3 (4 \% Z_x + 4 \text{ OMP}) \text{ Ом}$
11 Електроустановки, апарати, вторинні кола та електропроводка на напругу до 1 кВ	ПТЕЕС дод. 1, табл. 27, п. 1 ПУЕ Мегаомметр цифровой PU186. Паспорт	11.1 Вимірювання опору ізоляції (крім електровиробів та апаратів на напругу до 100 В, вторинних кіл, які містять пристрої з мікроелектронними елементами, що розраховані на робочу напругу до 60 В) 0,5; 1,0; 2,5 кВ 0,1 МОм – 19,99 ГОм $\delta = \pm(5\%A_x + 5\text{OMP})$

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності



М.В. Домікан

М.В. Домікан

Об'єкт вимірювання	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
11 Електроустановки, апарати, вторинні кола та електропроводка на напругу до 1 кВ	ПТБЕС дод. 1, табл. 27, п. 4 ПУЕ Прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой EP 180. Руководство по эксплуатации	10.2 Перевірка спрацьовування пристроїв захисту (працездатності розчіплювачів та захисного автоматичного вимкнення живлення): 1) перевірка спрацьовування пристроїв захисту, які реагують на надструми (автоматичні вимикачі, запобіжники) і не виконують функції захисного автоматичного вимкнення живлення в електроустановках з типом заземлення TN-C, TN-S і IT 0,1 – 6,99 Ом $\Delta_m = \pm 3 (6\% Z_x + 6 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 7,0 – 20,0 Ом $\Delta_m = \pm 3 (4\% Z_x + 4 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 2) перевірка спрацьовування пристроїв захисту, які реагують на надструми та виконують функцію захисного автоматичного вимкнення живлення в електроустановках з типом заземлення системи TN-C, TN-S і IT 0,1 – 6,99 Ом $\Delta_m = \pm 3 (6\% Z_x + 6 \text{ OMP}) \text{ Ом}$ 7,0 – 20,0 Ом $\Delta_m = \pm 3 (4\% Z_x + 4 \text{ OMP}) \text{ Ом}$

Примітки:

- ¹⁾ – визначення показника здійснюється візуально
 - ²⁾ - похибка вимірювання або інший показник точності не нормується
- N_x – чисельне значення вимірюваної величини
 N_c – значення вимірюваної коерцитивної сили
 OMP – одиниця молодшого розряду
 Z_x – значення вимірюваного опору

Начальник відділу надання послуг у сфері метрології ДП «Одесастандартметрологія»
 М.П.



М.В. Домікан

Керівник групи експертів з оцінювання відповідності

М.В. Домікан