Нижче наводиться та частина тексту **Порядку**, яка стосується систем електропостачання, заземлення та зрівнювання потенціалів **серверних приміщень**.

Вимоги до систем заземлення та зрівнювання потенціалів

1. Об'єкт, на якому здійснюється монтаж екранованого серверного приміщення, має бути обладнано заземлювальними пристроями згідно з вимогами ДБН В.2.5-27-2006 [10], нормативного документа «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11] (далі – НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги») та ДСТУ EN 62305-3:2012 [12].
Опір захисного заземлювального пристрою та функціонального (робочого) заземлювального пристрою має бути не більше, ніж 0,5 Ом.
Значення відстані між заземлювачами різних заземлювальних пристроїв має відповідати вимогам НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11].
Заземлювачі мають знаходитись у межах контрольованої території об'єкта. Значення відстані між заземлювачами та межею контрольованої території об'єкта має відповідати вимогам Правил з технічного захисту інформації [1] та нормативного документа ТР ЕОТ-95 «Тимчасові рекомендації з технічного захисту інформації у засобах обчислювальної техніки, автоматизованих системах і мережах від витоку каналами побічних електромагнітних випромінювань і наводок» [13] (далі – ТР ЕОТ-95).
2. Системи заземлення та зрівнювання потенціалів серверного приміщення має бути виконано відповідно до вимог ДБН В.2.5-27-2006 [10], ДСТУ EN 62305-3:2012 [12], ДСТУ 4467-1:2005 «Апаратура оброблення інформації. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги» [14], Правил з технічного захисту інформації [1], ТР ЕОТ-95 [13], НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11].
Усі контактні з'єднання в системах заземлення та зрівнювання потенціалів серверного приміщення мають відповідати класу 2 за ГОСТ 10434-82 [15].
3. У серверному приміщенні в зручному для обслуговування місці мають установлюватися захисна заземлювальна шина та функціональна заземлювальна шина, які підключаються до провідників, що введені в серверне приміщення відповідно до вимог пункту 10 цього **Порядку**. Зазначені шини мають установлюватися на ізоляторах у шафі/шафах із дверцями, які замикаються.
4. Захисну заземлювальну шину слід виготовляти з міді, її переріз має бути не меншим, ніж 100 мм^2, і її провідність має бути не менше, ніж провідність одного із приєднаних до неї провідників, у якого провідність має найбільше значення.
5. Функціональна заземлювальна шина має виготовлятись із міді, її товщина має бути не менше, ніж 6 мм, ширина – не менше, ніж 50 мм, а довжина – достатньою для здійснення необхідної кількості приєднань.
6. До захисної заземлювальної шини за допомогою ізольованих провідників додаткової системи зрівнювання потенціалів мають приєднуватися:
• каркаси металевих розподільних щитів, шаф і щитів керування;
• кабельні лотки та кабельні драбини (кабельрости);
• металеві труби інженерних комунікацій, які вводять у серверне приміщення;
• металеві частини систем вентиляції та кондиціювання;
• металеві оболонки/броню телекомунікаційних кабелів;
• металеві опори фальшпідлоги (приєднанню підлягає кожна шоста опора в кожному напрямі);
• металеві основи (конструкції), на яких установлюють електрообладнання;
• металеві корпуси електрообладнання;
• інші сторонні провідні частини у серверному приміщенні.
Також до захисної заземлювальної шини мають приєднуватися PE-провідники мереж живлення, що прокладені в серверному приміщенні.

Не допускається електричний контакт зазначених провідників додаткової системи зрівнювання потенціалів та PE-провідників мереж живлення з екраном серверного приміщення Усі зазначені провідники має бути прокладено таким чином, щоб доступ до них забезпечувався по всій їх довжині.
Провідники додаткової системи зрівнювання потенціалів мають бути мідними і мати переріз не менше, ніж 16 мм^2.
З'єднання ізольованих провідників додаткової системи зрівнювання потенціалів з оболонками/бронею телекомунікаційних кабелів, що вводяться в серверне приміщення, слід виконувати з додержанням вимог НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11].
7. До функціональної заземлювальної шини мають приєднуватися металеві шафи/стійки, розташовані в екранованому серверному приміщенні і які містять обладнання, що повинно мати функціональне заземлення. Підключення шаф/стійок до функціональної заземлювальної шини здійснюється за принципом «розгалуженого дерева» без утворення замкнутих контурів. Кожна шафа/стійка має приєднуватись до функціональної заземлювальної шини окремим ізольованим функціональним заземлювальним провідником.
Не допускається електричний контакт функціональних заземлювальних провідників з екраном серверного приміщення.
Функціональні заземлювальні провідники мають бути мідними і мати переріз не менше, ніж 16 мм^2.
Зазначені провідники має бути прокладено таким чином, щоб доступ до них забезпечувався по всій їх довжині.
8. У будівлі, де облаштовується серверне приміщення, має бути передбачено головну функціональну заземлювальну шину (далі – ГФЗШ). ГШФЗ має встановлюватись у зручному для обслуговування місці, якнайближче до головної заземлювальної шини (далі – ГЗШ) будівлі. ГФЗШ рекомендується розташовувати в місці, що не доступне особам, які не експлуатують електроустановку (зокрема, в електрощитовому приміщенні). Якщо уникнути цього неможливо, то ГФЗШ слід розташовувати у шафі з дверцями, які замикаються. ГФЗШ має установлюватися на ізоляторах.
ГФЗШ має виготовлятись із міді, її товщина має бути не менше, ніж 6 мм, ширина – не менше, ніж 100 мм, а довжина – достатньою для здійснення необхідної кількості приєднань. Провідність ГФЗШ має бути не меншою, ніж провідність ГЗШ будівлі.
9. ГФЗШ має з'єднуватись з:
• ГЗШ будівлі за допомогою ізольованого провідника основної системи зрівнювання потенціалів;
• функціональним заземлювачем за допомогою ізольованого функціонального заземлювального провідника.
Провідник основної системи зрівнювання потенціалів, що сполучує ГФЗШ та ГЗШ будівлі, має:
• виготовлятись із міді;
• мати провідність не меншу, ніж провідність ГЗШ будівлі;
• відповідати вимогам ДБН В.2.5-27-2006 [10], ТР ЕОТ-95 [13] та НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11].
Функціональний заземлювальний провідник, що сполучує ГФЗШ та функціональний заземлювач, має:
• виготовлятись із міді;
• відповідати вимогам, що висуваються у ДБН В.2.5-27-2006 [10] до заземлювальних провідників, що сполучують ГЗШ будівлі та заземлювач захисного заземлювального пристрою;
• мати провідність не меншу, ніж провідність одного із приєднаних до неї магістральних функціональних заземлювальних провідників, у якого провідність має найбільше значення;

• відповідати вимогам ТР ЕОТ-95[13] та НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11].

10. Від ГФЗШ до серверного приміщення прокладаються магістральний захисний провідник і магістральний функціональний заземлювальний провідник або магістральний суміщений провідник, який об'єднує в собі функції цих двох провідників. Зазначені провідники вводяться в серверне приміщення відповідно до Правил з технічного захисту інформації [1]. Якщо від ГФЗШ до серверного приміщення прокладається магістральний суміщений провідник, то після введення його в серверне приміщення він розділяється на магістральний захисний провідник і магістральний функціональний заземлювальний провідник. Магістральний захисний провідник приєднується до захисної заземлювальної шини, а магістральний функціональний заземлювальний провідник – до функціональної заземлювальної шини, які встановлені в серверному приміщенні згідно з пунктом 3 цього **Порядку**.

Зазначені у цьому пункті провідники мають:

• виготовлятись із міді;

• бути ізольованими;

• відповідати вимогам ДБН В.2.5-27-2006 [10], ТР ЕОТ-95 [13] та НД «Заземлення технічних засобів телекомунікацій. Технічні вимоги» [11].

Мінімальні значення перерізу магістральних функціональних заземлювальних провідників та суміщених провідників мають визначатись за їх довжиною згідно з табл. 1.

Таблиця 1

Довжина магістрального функціонального заземлювального провідника або суміщеного провідника, м	Переріз магістрального функціонального заземлювального провідника або суміщеного провідника, мм²
до 4	16
4–6	25
6–10	35
10–13	50
13–20	70
більше ніж 20	95

Для справки:

Для врегулювання питань побудови систем заземлення та зрівнювання потенціалів серверних приміщень в Російській Федерації як національні стандарти було прийнято міжнародні стандарти IEC 60364-4-44:2007 [6] та IEC 60364-5-54:2002 [7].

У Республіці Білорусь діє технічний кодекс усталеної практики ТКП 45-3.02-55-2006 [2], розділ 11 якого стосується саме розглядуваних систем.