



Рис.3 Профіли для рис.1, А и Б по исходным осям ХУ

Рис.4 Профіли для рис.1, В и Г по перекрестным осям УХ

На рис.3 видно, що профілі 1 і 2, взяті горизонтально, вздовж строки, схожі, але зміщені внаслідок гістерезису п'єзоелементів розвертки. Профілі 3 і 4, побудовані поперек строк, практично збігаються.

На рис.4 збігаються профілі 1 і 2, взяті вздовж довгої сторони об'єкта, а поперечні профілі 3 і 4 схожі, але мають зсув, гістерезисного походження, вздовж строки сканування.

Приведені знімки і графіки показують, що застосування двохсторонньої розвертки і переключення осей сканування тунельного мікроскопа дозволяє верифікувати об'єктивність інформації про форму досліджуваної поверхні.

Література:

1. Миронов. В. Л. Основи скануючої зондової мікроскопії [Текст] / В. Л. Миронов //РАН. Інститут фізики мікроструктур. Н. Новгород, 2004 г. - 110 с.
2. Gwyddion – Free SPM (AFM, SNOM/NSOM, STM, MFM, ...) data analysis software [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gwyddion.net>

ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ СУЧАСНОСТІ У ПОБУТІ

Леус А.В., Одінцов В.В.

Херсонський державний університет

У сучасному суспільстві достатньо велика увага приділяється створенню необхідних умов проживання, роботи та відпочинку громадян, що проживають у індивідуальних квартирах, домах...Однією з цих умов можна вважати забезпеченість електроенергією. Проблеми електротехніки, як одного з напрямів фізичної науки все більше набуває прикладного характеру. У зв'язку з різною дією електричного струму: теплового, світлового то електромагнітного [1]. Тому в кожному квартирі та приміщенні завжди намагаються підвести електричний струм. Для цього розробляються відповідні схеми електричних мереж, які складаються з приладів обліку електроенергії (лічильники), проводів, розеток та різних електричних приладів: лампочок, електричних плиток, мікрохвильових пристроїв, телевізорів, радіоприймачів, холодильних машин, тощо.

В роботі приводяться матеріали та розрахунки електричних мереж однокімнатної квартири площею 55 м^2 з електричною плитою ($0,92 \frac{\text{кВт}}{\text{год}}$).

Для кожного приміщення передбачено електричний лічильник, що забезпечить потужністю:

- Освітлення - 1,0 Квт
- Оргтехніка - 1,0 Квт
- Бойлер - 2,0 Квт
- Інша техніка - 1,0 Квт [2]

Для цього достатньо лічильника ЦЕ – 2726, та запобіжників автомата до 16А.

Щоб розрахувати та вибрати переріз кабелю потрібно підрахувати всю потужність проектуємих електричних приладів. Ми маємо приблизно 3-4 Квт, тому для підводу напруги достатньо кабелю поперечним перерізом 2мм^2 в ПХВ ізоляції типу NYM [3].

Різні елементи електричної мережі (розетки, розподільчі коробки, тощо) поєднуються між собою і підключаються до споживачів з допомогою електричних контактних з'єднань (болти, гвинти, зажимів, заклепок, опресування, скрутки, а також зварюванням, пайкою або склеюванням).

Виходячи з запланованої потужності, вибираємо провід для монтажу електричної мережі. З таблиці №16 [4], обираємо провід марки ШР-220 робоча напруга 220 В, переріз 1,5-2 мм^2 (провід мідний, двожильний гумовій ізоляції у несплюдованій обмотці з бавовнянопаперової пряжі).

Для створення доброї освітленості бажано використовувати, як лампи розжарювання так і більш економічні люмінесцентні ленти, а також ще більш економічні світлодіодні лампи, світловіддача яких в десятки разів перевищує лампи розжарювання (світлодіодні лампи 10 Вт замінює лампу розжарювання 100 Вт).

Усі роботи, щодо проведення електромереж потрібно продумати наперед, щоб під час монтажу не виникало нюансів, які буде важко вирішити. Бажано перед цим розробити проект електропостачання для квартири.

Електрика та електроприлади міцно ввійшли до сучасного життя людини. Правда, люди часто нехтують правилами користування цими продуктами цивілізації, що може призвести до неприємностей, а тому завжди треба пам'ятати правила поведінки з електроенергією і виконувати техніку безпеки.

Забороняється:

- Використовувати для освітлювальної техніки, електропроводки призначеної для радіо-, телефонії та інших подібних проводів.
- Застосовувати відкриті електричні нагрівачі.
- Користуватися замість стандартних запобіжників інші, подібні матеріали, «жучки» тощо.
- Кріпити монтажний провід залізними цвяхами.
- Користуватися відкритими розетками.
- Використовувати неізольовану проводку.

Висновки: монтаж електричних мереж у квартирі – відповідальний процес, що потребує знань, навичок та обов'язкового виконання техніки безпеки.

Література:

1. Монтик П.М. Електротехніка та електромеханіка. Навчальний посібник. – Львів. :Новий світ., 2012.- 496 с.
2. ДБН В. 2.5-2,3 .2016 проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.
3. Електрика та електромонтажні роботи.- Хмельницький, 2018.
4. Домашній електрик/ составитель В.В. Онищенко: Д 66., Харьков: Фолио, 2011,- 350 с.

ПРО ХОРЕОГРАФІЮ ... В ФІЗИЦІ

Літусенко С. О., Івченко В. В.

Херсонська державна морська академія

Як відомо, тоталітарна радянська система влади визнавала лише один ієрархічний принцип управління, згідно з яким всі «елементи системи» є чітко підпорядкованими і всі «обертаються» навколо єдиного «центра», що має необмежені повноваження та владу. Для усвідомлення необхідності впровадження цієї схеми громадянами часто наводилася астрономічна аналогія, пов'язана з надзвичайною стабільністю існування Сонячної системи: всі планети рухаються за власними еліптичними орбітами в центрі яких знаходиться нерухомий масивний об'єкт.

Європейський вектор розвитку нашого суспільства вказує на можливість повністю