

ОПТИМІЗАЦІЯ СПОСОБУ ПРОКЛАДАННЯ ПРОВІДНИКІВ В ЦЕХОВИХ МЕРЕЖАХ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Розглянуто основні способи прокладання провідників в цехових мережах. Досліджена важливість правильного вибору провідників.

Ключові слова: провідник, прокладка, електричні мережі, кабелі, оболонки,

Abstract

The main ways of laying conductors in cage networks are considered. The importance of choosing the right conductors is investigated.

Keywords: conductor, gasket, electrical networks, cables, sheaths.

Вступ

Основними споживачами електричної енергії є промислові підприємства. Вони витрачають більше половини всієї енергії, що виробляється в нашій країні, а також на них працюють тисячі робітників. Тому на підприємствах особливо важливо забезпечити оптимальне використання коштів та повну безпеку працівників

Метою роботи є дослідження прокладання провідників згідно певних норм, оптимізація способу прокладання.

Результати дослідження

Прокладка електричних мереж виконується ізольованими та неізольованими провідниками. Ізольовані провідники (проводи і кабелі) виконуються захищеними і незахищеними. Захищені провідники зверху електричної ізоляції мають металеву або іншу оболонку, яка захищає ізоляцію від механічних пошкоджень. Незахищені провідники таких оболонок не мають.

Прокладка в трубах забезпечую достатній надійний захист від механічних провідів, що особливо важливо для цехових мереж промислових підприємств, але пов'язана з використанням великої кількості труб (тонкостінних сталевих, пластмасових і т.п.). Прокладка в трубах має недоліком те, що при протягуванні через труби можливе пошкодження ізоляції, незручність при необхідності заміни провідника.. Проте у вибухонебезпечних приміщеннях згідно ПУЕ така прокладка в трубах обов'язкова, причому використовуються кабелі марки ВБВ та АВБВ.

В захисних трубах застосовують стоїчну прокладку та підпідложну прокладку з розподільчими коробками.

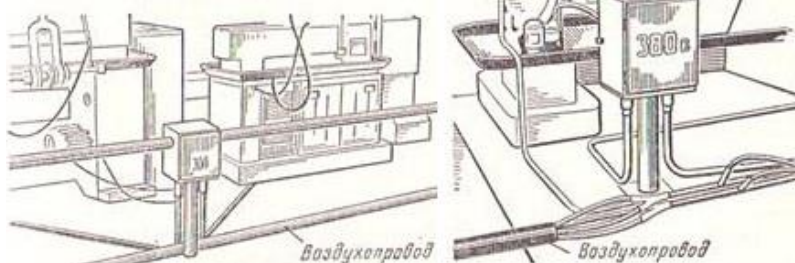


Рис. 1. Стоїчна та підпідложна прокладка

Дані види прокладки зручні в цехах, в яких по умовах експлуатації потрібний добрий огляд технологічних процесів.

Відкрита прокладка проводів з кріпленням на роликах, ізоляторах і інших відкритих конструкціях є найбільш простою та дешевою, проте вона не забезпечує достатню надійність та захист проводів від механічних пошкоджень і використовується крайне рідко. Більш вдосконаленою є прокладка проводів в лотках і коробах, різних трубах, а також на роликах. Особливо зручна ця прокладка при великій кількості проводів і кабелів для складних багадвиговувих агрегатів та автоматичних ліній.

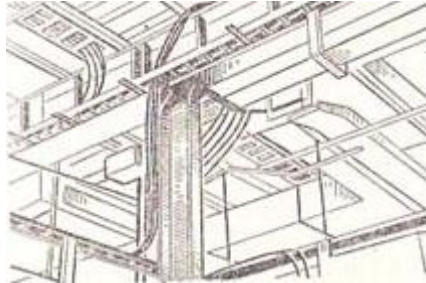


Рис. 2. Прокладка проводів і кабелів в лотках

Висновки

Встановлено, що правильний підбір способу прокладання провідників забезпечить зручну та безпечну експлуатацію, а також допоможе зберегти кошти, якщо це можливо, в залежності від примушення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурбело М. Й. Системи електропостачання. Елементи теорії та приклади розрахунків, 2012. — 122 с.
2. Правила улаштування електроустановок, вид. 3-тє, перероб. і доп., 2015. — 736 с.

Олександр Сергійович Матат – студент групи 4Е-14Б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: 3e14b.matat@gmail.com

Науковий керівник: **Олексій Вікторович Бабенко** – доцента кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: oleksij_babenko@ukr.net

Oleksandr S. Matat– Electromechanics and Electricity Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: 3e14b.matat@gmail.com

Supervisor: **Aleksey V. Babenko** - Associate Professor of the Department of Electrical Systems of Power Consumption and Energy Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.