Дата 20. 03.2020

**Тема уроку** «Кабілі з гумовою, пластмасовою і паперовою ізоляцією»

Завдання: Використовуючи підручник, опорний конспект та Internet ресурси опрацювати матеріал з даної теми, законспектувати  основні положення теми згідно плану, письмово відповісти на контрольні запитання .

**План**

1. [Типи ізоляції провідників](https://dovidkam.com/remont/elektrika/osnovni-vidi-izolyaci%D1%97-kabeliv-i-provodiv-oglyad-plyusi-i-minusi.html#tipi-zolyats-prov-dnik-v)
2. [Види ізоляції проводів](https://dovidkam.com/remont/elektrika/osnovni-vidi-izolyaci%D1%97-kabeliv-i-provodiv-oglyad-plyusi-i-minusi.html#vidi-zolyats-provod-v)
3. [Гумова ізоляція](https://dovidkam.com/remont/elektrika/osnovni-vidi-izolyaci%D1%97-kabeliv-i-provodiv-oglyad-plyusi-i-minusi.html#gumova-zolyats-ya)
4. [ПВХ](https://dovidkam.com/remont/elektrika/osnovni-vidi-izolyaci%D1%97-kabeliv-i-provodiv-oglyad-plyusi-i-minusi.html#pvh)
5. [Паперова ізоляція](https://dovidkam.com/remont/elektrika/osnovni-vidi-izolyaci%D1%97-kabeliv-i-provodiv-oglyad-plyusi-i-minusi.html#paperova-zolyats-ya)
6. [Фторопластова ізоляція](https://dovidkam.com/remont/elektrika/osnovni-vidi-izolyaci%D1%97-kabeliv-i-provodiv-oglyad-plyusi-i-minusi.html#ftoroplastova-zolyats-ya)

Зовсім нещодавно ми розглядали, маркування кабелів і проводів, однак у наших передплатників залишилося ще безліч серйозних питань з приводу ізоляції. Тому в цій статті ми вирішили докладно розповісти про те, які види ізоляції кабелів і проводів існують на даний момент. Розглянемо найпопулярніші ізоляційні матеріали і виділимо найбільш популярні.

**Типи ізоляції провідників**

Спочатку ви повинні розуміти, що ізоляція підбирається до кожному провіднику індивідуально, виходячи з його конструктивних особливостей і напруги, при якому він буде працювати. Виходячи з цього, можна виділити наступне:

провідники, які використовуються в мережі не більше 700 Вольт. Вони призначені для домашнього використання в однофазної або трифазної мережі. Тобто, 220 і 380 Вольт відповідно.

Безхмарні кабелю, що використовуються в мережах, як і в першому випадку.

Для провідників, які працюють при постійному струмі 700-1000 Вольт і змінній напрузі 220 і 400 Вольт.

Для провідників з напругою до 3600 Вольт. Змінний струм в цьому випадку від 400 до 1800 Вольт.

Також варто виділити дроти, які використовуються при напрузі 1000-6000 Вольт, зі змінним струмом 400-1800 Вольт.

Тут також варто враховувати:

* Умови експлуатації.
* Технічні характеристики та інші параметри.
* Перетин кабелю.
* Кількість жил.

**Види ізоляції проводів**

Як ви розумієте, до кожного провідника ізоляція підбирається індивідуально. Зараз виділяють такі види ізоляції проводів і кабелів:

**Гумова ізоляція**

Вона може бути виготовлена з природного гуми або синтетичного походження. Переваги такої ізоляції полягають в тому, що провід отримує високу гнучкість, що дозволяє використовувати його практично в будь-яких умовах. Однак така ізоляція не вважається довговічним, так як обплетення через певний час втрачає властивості. Таку ізоляцію отримав популярний кабель КГ.

**ПВХ**

ПВХ ізоляція для проводів вважається досить популярною. Слід виділити кілька переваг:

* Низька ціна під час виробництва.
* Висока еластичність, яка зберігається при низьких температурах.
* Термостійкість.
* Гарні захисні властивості.

Проте можна виділити декілька недоліків:

* З часом втрачаються властивості.
* Також з часом знижується хімічна стійкість матеріалу.

**Паперова ізоляція**

У сучасній кабельної продукції така ізоляція використовується вкрай рідко, це пов’язано з тим, що її пропускна здатність становить не більше 35 кВ. Однак якщо паперова використовується в силових кабелях, тоді виробники використовують спеціальне просочення, яка включає в себе масло, каніфоль і віск.

Якщо говорити про недоліки, то вони істотні, так як папір не може переносити зовнішній вплив. Відповідно провідники з такою ізоляцією можна зустріти рідко, також їх можна встановлювати тільки в сухих приміщеннях.

**Фторопластова ізоляція**

Фторопластова ізоляція проводів і кабелів вважається однією з найнадійніших. Однак процедура застосування даної ізоляції вважається досить складною. Адже спочатку фторопласт намотується на кабельні жили, потім його починають запікати при високих температурах. У результаті виходить ізоляція, яку складно пошкодити.

