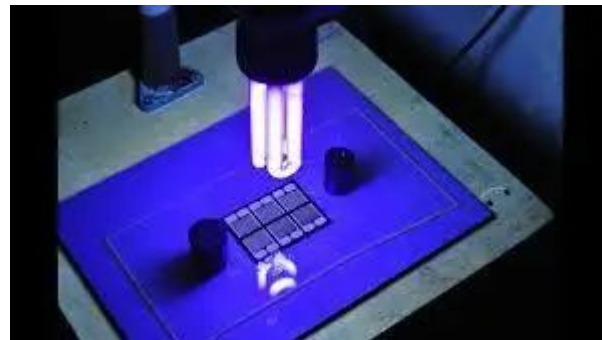


Фоторезисты

Томенюк Ю.В.

Що таке фоторезист?

- Фоторезист — це світлочутливий матеріал, який змінює свої властивості під дією світла. Його використовують для формування зображень на поверхні підкладки, зазвичай у виготовленні друкованих плат та мікросхем.



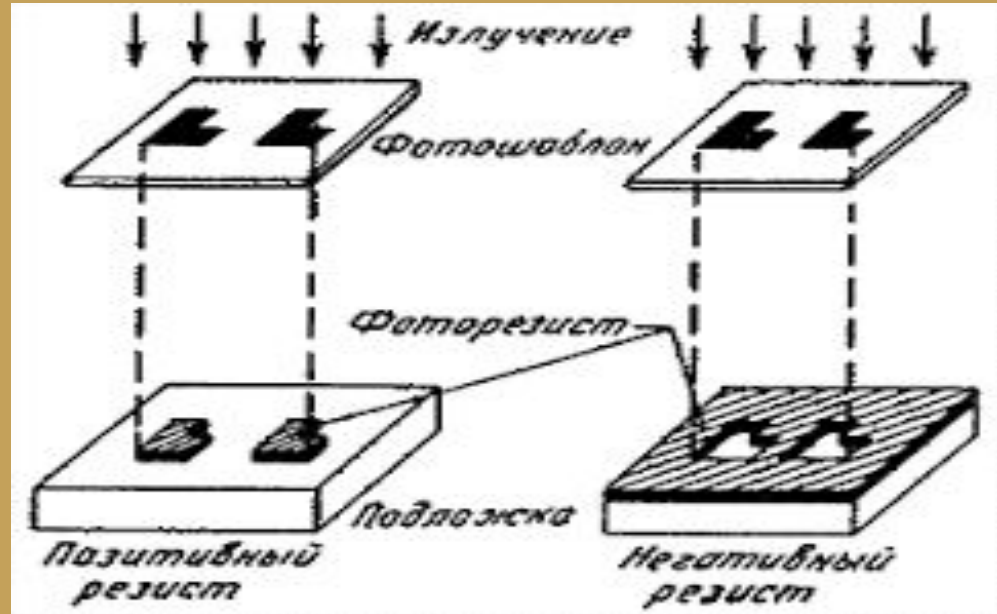
Історія фоторезистів

- Перші фоторезисти з'явилися у середині 20 століття. Вони були розроблені для фотолітографії у виробництві електроніки. З часом з'явилися більш складні матеріали з покращеною чутливістю



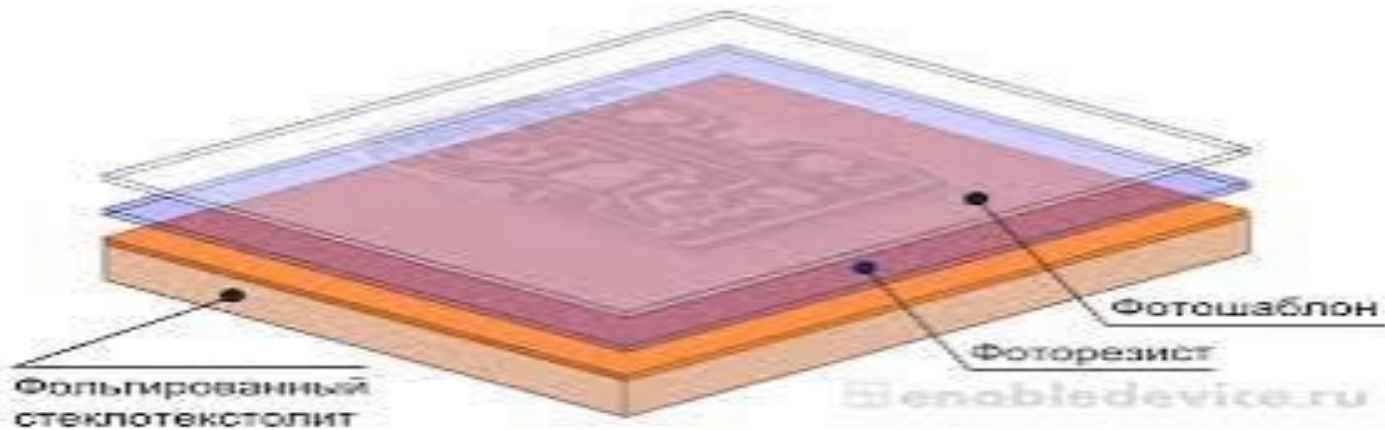
Типи фоторезистів

- 1. Позитивні фоторезисти — засвічені ділянки стають розчинними.
- 2. Негативні фоторезисти — засвічені ділянки полімеризуються і стають нерозчинними.



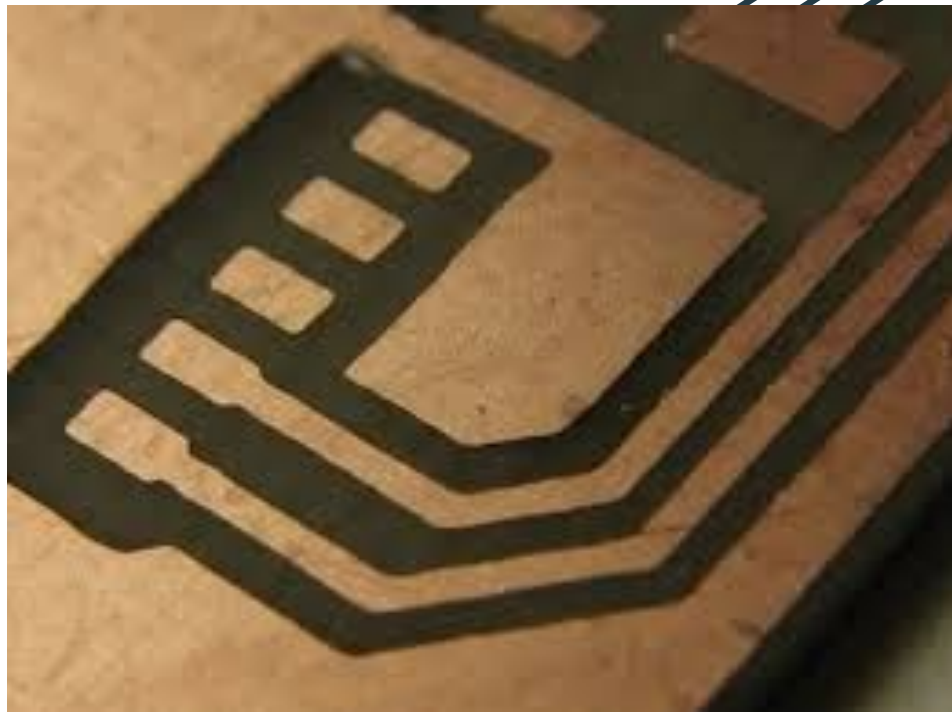
Хімічний склад

- Фоторезисти складаються з:
 - Полімерної основи
 - Світлочутливого компонента
 - Розчинника
 - Додаткових присадок



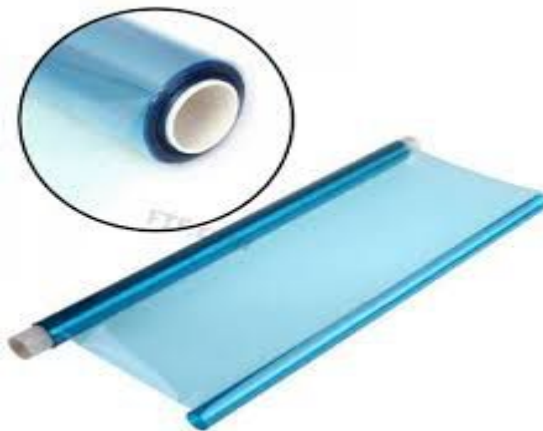
Принцип дії

- 1. Нанесення фоторезисту на підкладку
- 2. Засвічування через фотошаблон
- 3. Проявлення (видалення незасвічених або засвічених ділянок)
- 4. Подальша обробка (травлення, нанесення покриття)



Застосування фоторезистів

- Фоторезисти використовуються у:
 - Виготовленні друкованих плат
 - Мікроелектроніці
 - Мікромеханіці
 - Створенні мікрошаблонів

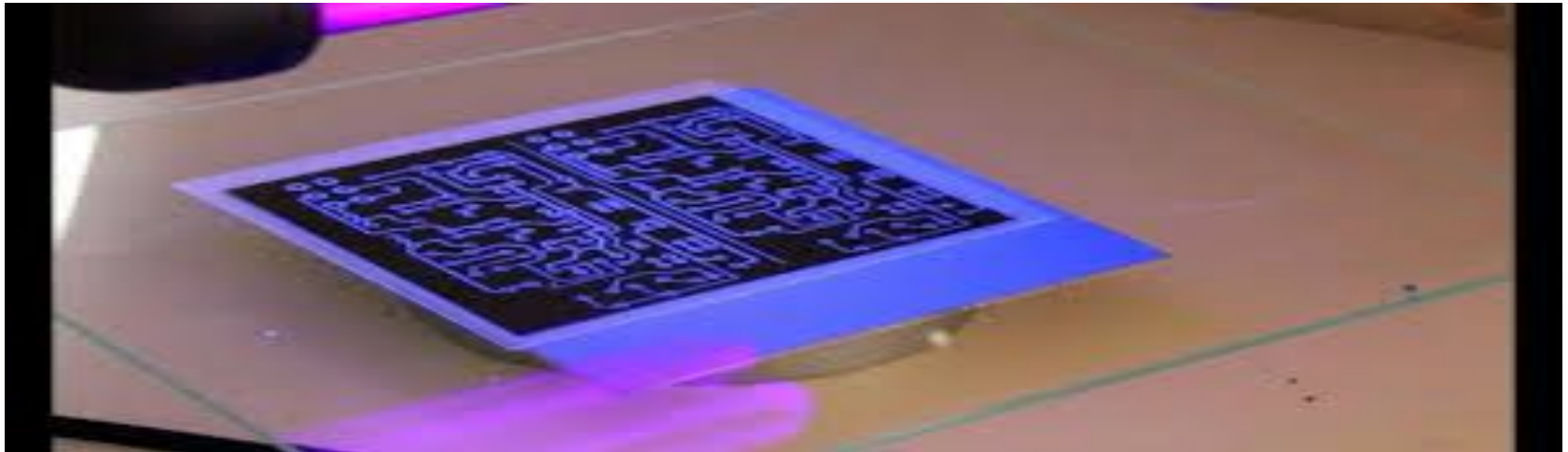


Переваги фоторезистів

- Висока точність
- Можливість масового виробництва
- Доступність і технологічність

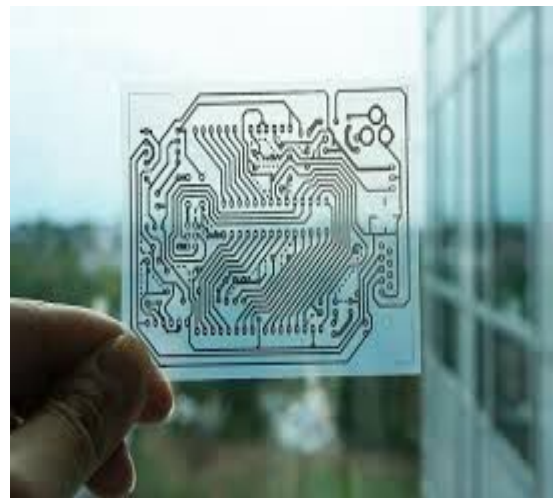
Недоліки

- Вимогливість до умов засвічування
- Токсичність деяких компонентів
- Потреба у точному контролі процесу



Альтернативи фоторезистам

- У деяких технологіях використовуються:
- - Лазерне гравіювання
- - Друк із використанням масок
- - Плазмова обробка



Висновки

• Фоторезисти — ключовий елемент сучасної мікроелектроніки. Їхнє розуміння важливе для розробки точних і мініатюрних пристроїв.

- Фоторезисти є незамінним матеріалом у мікроелектроніці та виготовленні друкованих плат.
 - Вони дозволяють створювати надзвичайно точні й дрібні структури, що є критично важливим у сучасних технологіях.
 - Завдяки своїм властивостям, фоторезисти забезпечують високу роздільну здатність і ефективність виготовлення мікроструктур.
 - Проте, робота з ними потребує дотримання суворих технологічних умов та безпеки.
 - Подальший розвиток фоторезистів пов'язаний із нанотехнологіями та покращенням екологічних характеристик.
 - Знання про фоторезисти є необхідними для майбутніх інженерів, техніків та науковців, які працюють з сучасними електронними системами.