

## ВИРОБНИЦТВО ТА ЗАСТОСУВАННЯ СКЛА В ХАРЧОВІЙ ІНДУСТРІЇ

Гулий А.В., гр. М-13

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Лебединець І.В.  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Силікатне скло є широкоживаним матеріалом в побуті, будівництві, техніці, архітектурі, що обумовлено наявністю унікальних якостей: прозорості, твердості, хімічній стійкості, відносній дешевизні виробництва. Воно застосовується при виробництві оптичних приладів, вікон, телевізорів, посуду, художнього скла і багато ін.

Людині з найдавніших часів відоме природне скло (янтар, скло вулканічного походження), а самотійно виробляти скло вона навчилася декілька тисяч років тому. Археологічні знахідки засвідчують, що перше скло було вироблено на Середньому Сході приблизно 3000 р. до н.е. В стародавні часи виробництво скла було повільним і дорогим та вважалося предметом розкоші.

У XI столітті німецькі майстри, а в XIII столітті – італійські, освоїли виробництво листового скла. Вони спершу видували порожнистий циліндр, потім обрізали його дно, розрізали його і розкочували в прямокутний лист. Якість такого листа була невисокою, але практично повністю повторювався хімічний склад сучасних вікон. Наступним значним етапом розвитку у виробництві листового скла був метод машинної витяжки скла, розроблений в 1902 році. При цьому способі скло витягується з скловарної печі через прокатні вальці у вигляді безперервної стрічки назовні, потрапляє в шахту охолодження, у верхній частині якої воно ріжеться на окремі листи.

На даному етапі разом з ручною працею в скловиробництві застосовуються механізовані методи формування виробів, які забезпечують масовий випуск продукції.

Можна виділити наступні основні області застосування скла: будівельна промисловість, виробництво склотари, склоапаратів, хімічного посуду; електровакуумна промисловість, оптична промисловість і приладобудування, як декоративний матеріал.

Більше половини всього скла, що виплавляється, переробляється на листи для вікон будівель. Біля третини всієї скляної продукції – це судини найрізноманітнішого типу, фасону та призначення, які широко застосовуються в фармацевтичній та харчовій промисловості для пакування практично майже всіх видів готової продукції (рідких, насипних, твердих продуктів).