

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА СТАЛИ

Химико-термической обработкой называется тепловая обработка металлических изделий в химически активных средах для изменения химического состава, структуры и свойств поверхностных слоев.

Любой вид химико-термической обработки состоит из следующих процессов:

- **диссоциация** – распад молекул и образование активных атомов насыщенного элемента, протекает во внешней среде;
- **адсорбция** – поглощение (растворение) поверхностью металла свободных атомов, происходит на границе газ – металл;
- **диффузия** – перемещение атомов насыщенного элементами с поверхности вглубь металла.

ЦЕМЕНТАЦИЯ – процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя стали углеродом.



АЗОТИРОВАНИЕ – процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя стали азотом для придания этому слою высокой твердости, износостойкости и устойчивости против коррозии.



Ионно-плазменное азотирование

ЦИАНИРОВАНИЕ – процесс совместного насыщения поверхности стальных изделий азотом и углеродом. Основной целью цианирования является повышение твердости и износостойкости деталей.



Цианированные клинки

ДИФФУЗИОННАЯ МЕТАЛЛИЗАЦИЯ – процесс диффузионного насыщения поверхностных слоев стали различными металлами (алюминием, хромом, кремнием, бором).

После диффузионной металлизации детали приобретают ряд ценных свойств, например, жаростойкость, окалинотойкость и др.



Диффузионная металлизация может проводиться:

- **в твердой среде;**
- **в расплавленном металле** с низкой температурой плавления, которую проводят погружением детали в расплав;
- **в газовой среде;**





Горячее цинкование металлоконструкций



Алитуирование – процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя алюминием.



Хромирование – процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя хромом.



Силицирование – процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя кремнием.



Борирование – процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя бором.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
