

**ПОРІВНЯЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗАГАРТУВАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ,
ПРЕДСТАВЛЕНИХ В УКРАЇНІ,
З ТОЧКИ ЗОРУ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ.
Ящерицин Є.В.**

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Загальновідомо, що загартування є одним з основних видів термічної обробки деталей машинобудування, завдяки якому у деталей утворюється цілий комплекс механічних властивостей, необхідних при експлуатації всього виробу. При цьому йому притаманний ряд шкідливих та небезпечних виробничих факторів, одним з яких є утворення при взаємодії нагрітих деталей та гартувальних олив, які традиційно застосовуються в якості охолоджуючого середовища, шкідливих речовин різних класів небезпеки. Цими речовинами є акролеїн, пари оливи мінеральної, вуглецю(2)оксид та інші. Зазначимо, що у даний час в Україні широкого використання для загартування набули такі оливи: I-20A, I-30A, ГМ Гартол(на основі оливи I-20A), МЗМ-16, МЗМ-26, МЗМ - 120, а також синтетичні загартувальні середовища (Aqua-Quench 200, FEROUENCH 2000, Тосол-К), технологічні властивості, ГДК та класи небезпек, деяких з них наведені у табл.1.

Таблиця 1. Порівняльні характеристики гартувальних олив та синтетичних середовищ.

Марка оливи	Кінематична в'язкість за температури 40 °С, мм ² /с	Температура, спалаху у відкритому тиглі, не нижче, °С	Склад загартувальної суміші, %	ГДК, мг/м ³ в повітрі робочої зони	Клас небезпеки
I-20A	29–35	170	100	5	3
I-30A	29-35	180	100	5	3
ГМ Гартол	21-49	170	100	5	3
Aqua-Quench 200	40	224(чиста речовина)	1 – 35, інше-вода	4	4
FERO QUENCH 2000	—	відсутня	5 – 20, інше-вода	3,7 (орієнтовно)	3
Тосол-К (неонол 9/10)	—	відсутня до початку вспінювання	65, інше-вода	0,1 мг/л, у повітрі не визначається	4

Спираючись на дані з табл.1, зазначимо, що мінеральних оливи мають більше значення ГДК та клас небезпеки, утворюють шкідливі речовини в процесі загартування, є пожежонебезпечними, а при потраплянні в них води можливий викид оливи з загартувального бака. Цих недоліків позбавлені синтетичні полімерні середовища, продукти випаровування яких за рахунок наявності в них великої кількості води та невеликої летючості входячих до їх складу полімерів практично повністю складаються з водяної пари.