

## ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА У КОВАЛЬСЬКО-ТЕРМІЧНОМУ ЦЕХУ ПАТ "ТУРБОАТОМ" ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ В ЯКОСТІ ЗАГАРТУВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НЕОНОЛУ

**Ящерицин Є.В.**

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

Небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які супроводжують термічну обробку деталей, в першу чергу обумовлені її видом, застосованим обладнанням та робочим середовищем. На термічній ділянці ковальсько-термічного цеху ПАТ "ТУРБОАТОМ" проводять загартування, відпускання та хіміко - термічну обробку: азотування сталевих деталей для парових та гідравлічних турбін. При цьому у повітря цеху виділяються наступні речовини, концентрації яких, що встановлені центральною заводською лабораторією наведені у табл. 1.

**Таблиця 1.** Характеристики шкідливих речовин органічного походження у повітрі термічної ділянки ковальсько-термічного цеху.

Шкідливі речовини	ГДК, мг/м <sup>3</sup> в повітрі робочої зони	Агрегатний стан	Клас небезпеки	Концентрація у повітрі робочої зони, мг/м <sup>3</sup>
Олива мінеральна	5	аерозоль	3	33,72
Акролеїн	0,2	пар	2	5,55

З наведених у табл. 1 найбільш небезпечним є акролеїн, який, як і аерозоль оливи мінеральної, потрапляє у повітря цеху при загартуванні деталей (він є одним з продуктів термічного розкладання оливи). При цьому, концентрація акролеїну перевищує ГДК у 27 разів, що, відповідно до [1] визначає клас роботи як 4 (небезпечний). Для зменшення дії цих речовин на працюючих застосовують загально обмінну вентиляцію, хоча як показують результати вимірювань, цей захід є недостатньо ефективним. Тому для кардинального покращення стану повітря необхідно розробити такий захід, який виключить саму можливість утворення акролеїну. Одним із рішень цієї задачі є заміна загартувальної оливи на якесь інше середовище. Ним може бути якесь вже наразі відоме полімерне середовище, яке має фізичні та технологічні властивості близькі до оливи, але при цьому у нього відсутні притаманні їй недоліки, воно повинно бути доступним на українському ринку у готовому стані та недорогим. Такою речовиною може бути 65% розчин у воді речовини Тосол-К (оксиетильований алкифенол), відомий зараз під назвою неонол АФ 9-10, 9-12 (C<sub>9</sub>H<sub>19</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>O (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O)<sub>10</sub>N), який ще у 80-х роках минулого століття знайшов застосування як загартувальна рідина на Камському АЗ(СРСР), його ГДК=0,1 мг/л (внаслідок не летючості визначено тільки у воді), клас небезпеки – 4; ціна-65 грн/л (у оливи – 25 грн/л).

### Література:

1. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Затв.: наказ Міністерства охорони здоров'я України. - Від 08.04.2014 р. № 248.