

*Ковальов П.А., к.т.н., доцент, начальник кафедри, НУЦЗУ,
Белоусов С.В., курсант, НУЦЗУ*

РОЗВИТОК ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ ВІД ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ

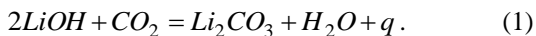
В регенеративному респіраторі професора Шванна регенеративний патрон складався з двох серій камер, які були наповнені гідратом окису кальцію $Ca(OH)_2$, що був оброблений гідроксидом натрію $NaOH$. Камери послідовно з'єднувались таким чином, що повітря, яке проходило через них, рухалось довгим зигзагоподібним шляхом через поглинач спочатку із крупним, а потім з мілким зерном.

Складність регенеративного (поглинаючого) патрона в респіраторі Шванна викликала спроби полегшити та спростити цю систему респіратора шляхом використання дихального мішка як регенеративного приладу. Це здійснювалось шляхом поміщення в мішок подушок з матерчатих або металевих сіток або пористих матеріалів, наприклад, гранульованої пемзи, яка просочувалась під час роботи респіратора концентрованим лужним розчином (респіратор д-ра Рената у Франції, пневматофор Вальтер-Гертнера 1895 р. в Австрії, типу Шамрок 1897 р. в Германії), або насипання в дихальний мішок паличок або зерен їдкою натрію (респіратори Майер-Піллара 1897 р. в Австрії, Флейсса-Девіса 1907, 1912 та 1926 рр. в Англії). Такий спосіб регенерації хоча і спрощував конструкцію респіратора, але очистка повітря від вуглекислого газу відбувалась недостатньо; відмічались випадки, коли концентрація вуглекислого газу в респіраторах такого типу доходила до 7–8%.

Крім цього, при такому способі були значні негаразди по відношенню до перезарядження та чистки респіратора, а при використанні сухого поглинача він був менш надійним, оскільки якість спорядження та потужність поглинаючого пристрою в респіраторі кожний раз залежала від підготовленості осіб, які користувались ним. Внаслідок цього розглянуті вище способи широкого розповсюдження не отримали. Всі сучасні регенеративні дихальні апарати сконструйовані за принципом виділення регенеративного патрона і його спорядження сухим поглиначем.

В регенеративних дихальних апаратах зі стиснутим киснем застосовують два види хемосорбентів вуглекислого газу: вапняний на базі гідроксиду кальцію $Ca(OH)_2$ та лужний на основі гідроксиду натрію $NaOH$. Відомий також літєвий хемосорбент $LiOH$, який має відчутні переваги перед вищезгаданими. Його застосовують, наприклад, для забезпечення роботи автономних систем життєзабезпечення

космонавтів з метою поглинання вуглекислого газу. Реакція поглинання має вид:



Але через дефіцитність та високу вартість сировини в пожежнорятувальних підрозділах літєвий хемосорбент не використовується.

Окреме місце серед хемосорбентів займає кисневмісний продукт на основі надперекисів лужних металів NaO_2 або KO_2 , які, внаслідок хімічної реакції поглинання вуглекислого газу, виділяють кисень у кількості, яка є достатньою для повної регенерації видихуваного повітря.

УДК 159.9

Ковровський Ю.Г., Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНІХ РЯТУВАЛЬНИКІВ

В умовах світової тенденції до прагматизації суспільства, збільшення конфліктів, як внутрішньополітичних так і міжнародних, коли головною рисою сьогодення є нестабільність, відбувається зміщення пріоритетів у виборі життєво важливих цінностей особистості в напрямку задоволення суто матеріальних потреб.

Тому важливою складовою проблеми передачі набутого досвіду наступним поколінням майбутніх фахівців системи органів державної влади, зокрема, у сфері цивільного захисту є підвищення рівня адаптивності майбутніх фахівців до соціально-психологічних умов, що постійно змінюються з одного боку і формування нової генерації викладачів, які здатні забезпечити процес модернізації основних підходів до організації, структури і змісту навчального процесу – з іншого. Впровадження інтерактивних методів, інноваційних технологій, виховання конкурентоздатного професіонала з високим рівнем особистої культури є основною вимогою вищої школи та першочерговим завданням науково-педагогічного складу навчальних закладів системи ДСНС України.

На жаль в умовах соціально-економічної та політичної нестабільності в країні існують внутрішньополітичні фактори, які гальмують процес модернізації та адаптації навчального процесу до світових стандартів освіти. Серед них корумпованість системи органів державної