

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Черкаси – 2025

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСУ ЗАХИСНОЇ ДІЇ АПАРАТУ НА СТИСНЕНОМУ ПОВІТРІ ПРИ РІЗНИХ СТУПЕНЯХ НАВАНТАЖЕННЯ

Панчишин Ю.І., викладач кафедри, ЛДУ БЖД

Під час гасіння пожеж або ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (далі –НС) пожежно – рятувальні підрозділи та формування ДСНС України виконуючи оперативні завдання в не придатному для дихання середовищі (далі – НДС) працюючи в апаратах на стисненому повітрі (далі – АСП) утворюють ланку газодимозахисної служби (далі – ГДЗС) [1].

Відповідно, час виконання оперативного завдання ланкою ГДЗС в НДС залежить від технічних можливостей АСП та ступеня навантаження на газодимозахисника під час роботи в НДС. Таким чином, чим більший об'єм балону в АСП і менший ступінь навантаження тим більший час захисної дії АСП і відповідно навпаки.

Для проведення даного співвідношення об'єму балону до ступеня навантаження використовуємо формулу по визначенню часу роботи ланки ГДЗС в НДС [2], саме:

$$\tau_{роб.} = \frac{N_{б.} \cdot V_{б.} \cdot P_{поч.}}{Q_{л.в.} \cdot P_{атм.}}, \quad (1)$$

де: $V_{б.}$ – об'єм повітря в балоні захисного дихального апарата (л); $P_{поч.}$ – початковий тиск в балоні апарата газодимозахисника, атм.; $Q_{л.в.}$ – витрата повітря (легенева вентиляція) (л/хв); $N_{б.}$ – кількість балонів; $P_{атм.}$ – атмосферний тиск.

Дані розрахунки відображені в порівняльній таблиці часу роботи АСП залежно від умов праці з середнім та важким ступенями навантаження та об'єму балону АСП (табл. 1).

Табл. 1. Розрахунки часу роботи АСП залежно від умов праці

Об'єм балону (л)	Умови праці з середнім ступенем навантаження (л/хв)	Час захисної дії (хв.)	Умови праці з важким ступенем навантаження (л/хв)	Час захисної дії (хв.)
6	40	45	80	22
6,8		51		25
7		52		26
8		60		30

Отже можна зробити висновок, що час на виконання оперативного завдання ланкою ГДЗС в НДС залежить від ступеня навантаження на газодимозахисника та об'єму повітря балону в АСП.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МВС України № 780 від 25.09.2023 р. «Про затвердження порядку організації роботи органів управління та підрозділів, закладів освіти системи ДСНС»
2. Наказ ДСНС України від 27.06.2024 р. № 680 «Про затвердження Методичних рекомендацій з підготовки газодимозахисників ДСНС України»