

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-117>

**ABOUT THE MANUFACTURE OF PROTECTIVE STRUCTURES
AND CONTAINERS FROM DUCTILE IRON**

**ПРО ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ТА ЄМНОСТЕЙ
З ВИСОКОМІЦНОГО ЧАВУНУ**

Doroshenko V.S.

*DSc (Engineering), Senior Researcher,
Physical and Technological Institute
of Metals and Alloys of the National
Academy of Sciences of Ukraine,
Kyiv, Ukraine*

Дорошенко В.С.

*д.т.н., старший науковий
співробітник, Фізико-технологічний
інститут металів та сплавів
Національної академії наук України,
м. Київ, Україна*

Klymenko S.I.

*PhD (Engineering), Senior Researcher,
Physical and Technological Institute
of Metals and Alloys of the National
Academy of Sciences of Ukraine,
Kyiv, Ukraine*

Клименко С.І.

*к.т.н., старший науковий
співробітник, Фізико-технологічний
інститут металів та сплавів
Національної академії наук України,
м. Київ, Україна*

За інформацією Метінвест Холдингу (<https://metinvest.media/>) на червень 2023 р. було виготовлено і передано захисникам України 200 циліндричних укриттів-капсул з гофрованої сталі, які використовують заглибленими в землю. Аналогічно заглиблюють пластикові споруди, як вказано на сайті <https://theawesomer.com>, і використовують їх як льохи. Подібного виду ємності застосовують як резервуари для плинних матеріалів, септиків для каналізації, також їх виготовляють з плоскими стінками, а циліндричні встановлюють горизонтально чи вертикально.

У відділі О.Й. Шинського ФТІМС НАНУ такі конструкції запропоновано збирати з сегментів, вилитих з високоміцного чавуну (ВЧ) [1]. Ці сегменти схожі на тубінги для будівництва метро, шахтних стовбурів чи тунелів, але «зменшені» за своєю масою до 50 кг. Це дозволяє «ручний» монтаж споруд з сегментів в польових умовах і варіювання конструкцій споруд, наприклад, довільним нарощуванням їх додаванням кількості сегментів чи утворенням у споруді отворів, зумовлює збірно-розбірну здатність для їх релокації.

Гідроізоляція стиків чавунних сегментів аналогічна, як для шахтних тубінгів, споруди чи ємності можуть покриватись синтетичною плівкою (зсередини чи ззовні), ґрунтом, бетоном чи місцевими матеріалами.

Сегменти такої маси вигідно виливати за моделями, що газифікуються, навіть у невеликих вітчизняних ливарних цехах, а також піддавати термообробці для збільшення міцності, зокрема за режимом, аналогічним для бронефутерувальних плит (ізотермічне гартування, austempering) [1], що буде корисно для захисних чи навіть фортифікаційних споруд.

Перелік використаних джерел

1. Дорошенко В. С., Шалевська І. А. Проектування виробництва сегментів захисних споруд за сучасними металургійними технологіями. *Фундаментальні та прикл. проблеми чорної металургії*. 2022. № 36. С. 476–486.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-118>

PROTECTIVE PROPERTIES OF RESPIRATORS AND METHODS OF THEIR DETERMINATION

ЗАХИСНІ ВЛАСТИВОСТІ РЕСПІРАТОРІВ ТА МЕТОДИ ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

Zaitsev I.O.

*student (group 263-22-2m),
LLC «Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Зайцев І.О.

*студент гр. 263-22-2м,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

У виробничих умовах працівники піддаються ризику вдихання шкідливих речовин, таких як токсичні гази, пил, дим, бактерії, віруси та інші аерозолі. Фільтрувальні респіратори є важливим засобом захисту від таких загроз. Однак, не всі респіратори мають однакову ефективність та зручність використання, тому дослідження їх захисних і ергономічних властивостей має велике значення для забезпечення здоров'я та безпеки працівників.

У зв'язку з появою нових шкідливих речовин або мутацією вірусів, можуть змінитися вимоги до захисного обладнання. Дослідження захисних властивостей респіраторів дозволить виявити їх ефективність