

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

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

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

Харків – 2023

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2023. 523 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ
Володимир

ректор Національного університету цивільного захисту України,
доктор наук з державного управління, професор

Заступники голови:

АНДРОНОВ
Володимир

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, Заслужений діяч науки та техніки України, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

КРОНІН
Майкл

професор Департаменту соціальної роботи університету Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного Хреста, Нью Йорк, США

МАНДИЧ
Олександра

голова Ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

МАХАСЬ
Наталія

науковий співробітник кафедри будівництва будівель інженерно-будівельного факультету Словацького технологічного університету, Братислава, кандидат технічних наук, доцент, Словаччина

МУГАВЕРО
Роберто

керівник наукового напрямку «Безпека» на кафедрі електронної техніки Римського університету «Тор Вергата», директор і професор «Центру досліджень безпеки» – CUFS, Президент Італійської національної асоціації волонтерів-пожежників, PhD, професор, Італія

РАИМБЕКОВ
Кендебай
Жанабильович

заступник начальника з наукової роботи Кокшетауського технічного інституту Комітету з надзвичайних ситуацій Міністерства внутрішніх справ Республіки Казахстан, кандидат фізико-математичних наук, Республіка Казахстан

СЕМКО
Володимир

ад'юнкт Познанського технологічного університету, Познань, доктор технічних наук, професор, Республіка Польща

СИЛОВС
Марек Гунарович

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного захисту Латвії, Республіка Латвія

СОФІЄВА
Ханим Раміз кизи

начальник відділу організації медичної і психологічної допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан, PhD, Республіка Азербайджан

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПАКУВАННЯ ОЧИЩЕНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У МОБІЛЬНИХ СИСТЕМАХ ВОДОПІДГОТОВКИ

Борисенко Ю.Д., НУЦЗУ
Автуєвич А.В., НАУ «ХАІ»
НК – Колосков В.Ю., к.т.н., доц., НУЦЗУ
Колоскова Г.М., к.т.н., доц., НАУ «ХАІ»

В умовах повномасштабної російської агресії великі території України страждають від нестачі питної води, пов'язаної з руйнуванням систем водопостачання. Актуальність у цьому напрямі являє створення мобільних систем водопостачання, що мають можливість переміщуватися до місця відсутності питної води та очищувати воду з наявних джерел до придатного рівня. Окремою задачею при цьому є розробка технології пакування очищеної питної води у подібних системах.

Сьогодні для розливу безалкогольних напоїв, у тому числі мінеральної води, широко застосовують пластикові пляшки, переваги яких полягають у тому, що вона є прозорою, перешкоджає проникненню пари, повітря та сторонніх запахів, але водночас легша і менш схильна до механічних впливів. ПЕТ у порівнянні з іншими полімерами має досить високі експлуатаційні показники, відстаючи від інших матеріалів лише у стійкості до агресивних середовищ. ПЕТ є нешкідливим при його використанні в харчовій упаковці, оскільки не містить токсичних речовин, здатних проникати в їжу при зберіганні. У той же час ПЕТ-пляшки дешевші, ніж інші види упаковки, в середньому на 10-20 % і, як і раніше, залишаються найпоширенішими серед пластикових пляшок. У зв'язку з цим застосування ПЕТ дозволяє забезпечити виробництво тари високої якості, що має гарні експлуатаційні показники та переваги в порівнянні з тарою з інших матеріалів.

Сьогодні для виробництва пластикових ємностей для розливу рідин використовується багато різних методів. Найбільш ефективним є інжекційно-видувний метод. Перевагою інжекційно-видувного методу є більш висока міцність та кращі бар'єрні властивості готових виробів.

Одностадійна схема дозволяє економити енергію, тому що преформи після формування відразу надходять на роздування, а отже їх не потрібно попередньо нагрівати. Крім того, немає потреби в пакувальних матеріалах для преформ, а також у приміщеннях для їх зберігання. Однак, важко організувати оптимальне завантаження обладнання, оскільки великою є ймовірність його перевантаження в сезон або простою в міжсезоння.

Перевагами, що забезпечуються двостадійною схемою, є наступні: 1) преформа займає приблизно в 12 разів менше місця, ніж готова пляшка при транспортуванні; 2) одна й та сама преформа може бути використана для виробництва різних пляшок; 3) продуктивність видувного автомата при двостадійній схемі є вищою, оскільки не обмежується продуктивністю ливарної машини, що є набагато меншою; 4) немає необхідності контролювати якість сировини; 5) потрібні менші виробничі площі; 6) можливість заздалегідь створити запас готових преформ у місці виготовлення кінцевих виробів.

За результатами аналізу було встановлено, що найефективнішим для використання у мобільних системах водопостачання буде виробництво ПЕТ-пляшок із універсальних преформ із стандартом горла PCO [1].