

Корисна модель належить до навчально-тренувальних комплексів, що використовуються для підготовки здобувачів вищої освіти та персоналу сектора безпеки і оборони, призначена для відпрацювання дій у надзвичайних, стресогенних ситуаціях, а також розвитку психологічної стійкості, витривалості та координації в умовах стресового навантаження.

Відомий пристрій [1] система Swede Survival Phase 1 навчає пожежників розпізнавати умови, які призводять до смертельного небезпечного флешоверу, і застосовувати методи для затримки цього явища - в контрольованому та відтворюваному середовищі. Система Phase 1 на дровах фактично є лабораторією, де пожежники можуть уважно спостерігати за поведінкою вогню та навчатися розпізнавати ознаки наближення флешоверу. Верхня секція є камерою горіння. Рівень спостереження довжиною 6 м, розташований на 90 см нижче за поверхню пожежі, що забезпечує безпечну точку огляду етапів розвитку пожежі до флешоверу. Стіни та стеля камери горіння, а також стіни камери спостереження покриті високотемпературною ізоляцією, захищеною герметичним шаром сталі товщиною 11 гейджів, що забезпечує збереження структури контейнера при екстремальних перепадах температур. Камера горіння довжиною 3 м, має систему перегородок для контролю тепла і газів та облицьована плитами OSB по стінах, стелі й дверях.

Недоліком є відсутність можливості керувати ситуацією через операторський пункт.

Близьким аналогом корисної моделі є пристрій [2], що належить до тренажерів, які призначені для навчання пожежних-рятувальників пожежогасінню. Навчальний транспортний засіб з півприцепом із закритим прямокутним кузовом, включає в себе перегородки, які ділять кузов на приміщення. Містить газові пальники, димогенератор, змінні вибівні панелі на даху, змінні вибівні вікна, диспетчерську. Даний навчальний тренажер використовується в навчанні протипожежної підготовки, основна мета полягає в тому, щоб навчити пожежних-рятувальників працювати з різноманітними структурними сценаріями пожежогасіння.

Недоліком даного аналога є те, що він не забезпечує комплексної стимуляції органів чуття.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі є пристрій [3], що належить до навчально-тренувальних засобів, які призначені для створення штучно змодельованого середовища з підвищеним рівнем сенсорного та психоемоційного навантаження, забезпечують відпрацювання навичок поведінки в умовах стресу, розвитку психофізіологічної витривалості та здатності приймати рішення в надзвичайних або кризових ситуаціях. Навчально-тренувальний комплекс психологічної стійкості складається з металевого модульного контейнера, декількох приміщень, диспетчерської, вестибулярної секції, димогенератора, пробліскового маячка, аудіосистеми, тренажера підлоги для балансування на пружинах в кількості чотирьох одиниць, системи відеоспостереження. Даний навчально-тренувальний комплекс використовується в тренуваннях з імітацією факторів, характерних для умов реального середовища надзвичайної ситуації: диму, шуму, обмеженого простору, несподіваних звукових і світлових стимулів, фізичних перешкод і візуальної та просторової дезорієнтації, основна мета полягає в тому, щоб підвищити ефективність діяльності персоналу сектору безпеки і оборони в екстремальних умовах.

Недоліком найближчого аналога є те, що він не містить секції просторової орієнтації, яка включає елементи, що створюють просторову дезорієнтацію, потребу у маневруванні в обмеженому просторі, недостатній рівень моделювання типових умов для реальних екстремальних ситуацій.

Спільними ознаками найближчого аналога та корисної моделі є металевий модульний контейнер, диспетчерська, вестибулярна секція, димогенератор, проблісковий маячок, аудіосистема, тренажер - підлога для балансування на пружинах в кількості чотирьох одиниць, система відеоспостереження.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити на 30 % ефективність діяльності особового складу в екстремальних умовах шляхом навчально-тренувальних заходів в корисній моделі за допомогою додавання секції просторової орієнтації, яка містить лабіринт з мотузок і ланцюгів, стробоскоп, що забезпечить можливість збільшити варіації сценаріїв штучно моделювати середовище з підвищеним рівнем сенсорного та психоемоційного навантаження.

На відміну від відомих методик, запропонована секція просторової орієнтації навчально-тренувального комплексу психологічної стійкості, що являє собою тренувальний замкнений простір обмеженої видимості з фізичними перешкодами - лабіринтом з натягнутих мотузок і ланцюгів різної висоти та з генерацією яскравих світлових подразників, що надає можливість моделювати критичні ситуації, наближені до реальних умов пошуку постраждалих під завалами через вплив сенсорного навантаження на органи зору, ускладнюючи візуальну орієнтацію. Секція просторової орієнтації включає розвиток тактильного сприйняття, уваги, координації рухів, покращує стійкість до сенсорних перевантажень, рівень концентрації у змінених умовах сприйняття, тренування швидкої адаптації до критичних ситуацій, а також збільшення варіантів сценаріїв моделювання кризових взаємодій у стресових ситуаціях.

Поставлена задача вирішується тим, що навчально-тренувальний комплекс психологічної стійкості складається з металевого модульного контейнера, диспетчерської, вестибулярної секції, димогенератора, пробліскового маячка, аудіосистеми, тренажера-підлоги для балансування на пружинах в кількості чотирьох одиниць, системи відеоспостереження, та додатково містить лабіринт з

мотузок та ланцюгів, стробоскоп, секцію просторової орієнтації.

На кресленні представлена схема навчально-тренувального комплексу психологічної стійкості, де 1 металевий модульний контейнер, 2 вестибулярна секція, 3 пробісковий маячок, 4 аудіосистема, 5 - тренажер - підлога для балансування на пружинах в кількості чотирьох одиниць, 6 система відеоспостереження, 7 - димогенератор, 8 - диспетчерська, 9 - секція просторової орієнтації, 10 - лабіринт з мотузок та ланцюгів, 11 - стробоскоп.

Навчально-тренувальний комплекс психологічної стійкості забезпечує можливість штучно моделювати середовище з підвищеним рівнем сенсорного та психоемоційного навантаження, додаткова секція просторової орієнтації розширює можливості моделювання середовища, забезпечує збільшення варіантів сценаріїв надзвичайних ситуацій включає металевий модульний контейнер 1, що містить: диспетчерську 8, вестибулярну секцію 2 з тренажером - підлога на пружинах в кількості чотирьох одиниць 5, пробісковий маячок 3, аудіосистему 4, систему відеоспостереження 6, димогенератор 7, секцію просторової орієнтації 9, лабіринт з мотузок і ланцюгів 10, стробоскоп 11.

Навчально-тренувальний комплекс психологічної стійкості використовується наступним чином: учасники навчально-тренувальних занять, які проходять в металевому модульному контейнері 1, через диспетчерську 8 з системою відеоспостереження 6, де інструктор комплексу може в реальному часі відстежувати тренування, вмикати/вимикати ефекти, фіксувати помилки, оцінювати реакції, час виконання завдань, комунікувати з учасниками. Потім потрапляють до вестибулярної секції 2, в якій розміщені чотири тренажери - підлога для балансування на пружинах 5, це нестабільна платформа для тренування рівноваги та орієнтації, що імітує нестійке покриття (наприклад хитку підлогу, човен або завалений простір), димогенератор 7, що імітує задимленість, обмежує видимість і активує потребу працювати з інструментами орієнтації та командної комунікації, пробісковий маячок 3, задля створення зорового стресу (наприклад імітація мигалок або світлових імпульсів при НС), посилення ефекту дезорієнтації, вимагає концентрації на виконанні задачі, аудіосистеми 4, що імітує зовнішні шуми (вибухи, крики, сирени) та системи відеоспостереження 6, секція просторової орієнтації 9, в якій розміщені лабіринт з мотузок і ланцюгів 10, що імітує заплутану обстановку (наприклад завал або вузькі проходи), де учасники повинні орієнтуватися, дотримуючись обмежень руху, проходження лабіринта покращує концентрацію уваги, координацію рухів, формує досвід орієнтування в складних умовах, стробоскоп 11, який використовується для дезорієнтації учасників, що змушує їх зосередитися та діяти в умовах сенсорного навантаження на органи зору.

В змодельованій ситуації пожежі, в умовах обмеженої видимості, із супроводженням аудіоефектів (тріск, сирени, крики, звуки падаючих конструкцій) з відчуттям нестабільності під ногами, учасники тренують вестибулярний апарат, рівновагу, орієнтування на дотик або слух. Наступний етап проходження секції просторової орієнтації 9, в змодельованій ситуації часткової руйнації будівлі після вибуху, з потерпілими під завалами, учасники тренують здатність зберігати концентрацію уваги, вміння визначати напрямок руху, орієнтуватися в просторі, координувати дії в умовах дезорієнтації зорового сприйняття, відпрацьовується виявлення умовного потерпілого за звуковими або тактильними сигналами (імітація голосів, слабкий стук), покращують навички самоконтролю, командної злагодженості. Завершальний етап, після проходження учасниками навчально-тренувального комплексу психологічної стійкості, полягає в аналізі емоційного стану, самопочуття учасників, в обговоренні з інструкторами результатів проходження вестибулярної секції та секції просторової орієнтації комплексу, помилки, труднощі та способи їх проходження. Здійснюється аналіз як індивідуальних, так і групових дій, визначаються сильні сторони та ті, які потребують покращення.

Використання корисної моделі дозволяє вирішити задачу об'єднання фізичних перешкод, зорових, звукових і тактильних подразників із засобами відеоспостереження та дистанційного контролю, а саме: штучно моделювати середовища з підвищеним рівнем сенсорного та психоемоційного навантаження для відпрацювання дій у надзвичайних, стресогенних ситуаціях; розвинути психологічну стійкість; сформувати навички швидкої адаптації, саморегуляції, ефективної комунікації; навички просторової орієнтації, командної взаємодії, прийняття рішень в умовах обмеженої видимості, шуму, дезорієнтації, покращити необхідні, професійні якості та навички здобувачів вищої освіти та персоналу сектора безпеки і оборони.

#### ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Dräger Swede Survival: Компанія Dräger пропонує контейнерні тренажери для навчання поведінці в умовах пожежі, <https://www.draeger.com/Content/Documents/Products/swede-phasel-pi-9046908-us.pdf>

2. Тренажер для навчання пожежного-рятувальника: пат. на винахід US 7008230B2 США: US 10/827,960; заявл. 20.04.2004, опубл. 07.03.2006, <https://patents.google.com/patent/US7008230B2/en>

3. Навчально-тренувальний комплекс психологічної стійкості: пат. на винахід U 161084, U 202502254; заявл. 13.05.2025, опубл. 06.11.2025, <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1884494/>

