



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **155320** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
A62C 37/00
A62C 37/50 (2006.01)
A61B 5/16 (2006.01)
G09B 9/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2023 03778</p> <p>(22) Дата подання заявки: 07.08.2023</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 15.02.2024</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 14.02.2024, Бюл.№ 7</p>	<p>(72) Винахідник(и): Абрамов Юрій Олександрович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Гарбуз Сергій Вікторович (UA), Юрченко Любов Іванівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТОРА МОБІЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ УСТАНОВКИ

(57) Реферат:

Спосіб контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки полягає в тому, що формують тест-вплив на оператора мобільної пожежної установки за допомогою зображення вогнища горіння і визначають параметри, які характеризують його реакцію на цей тест-вплив. Формують положення вогнища горіння у вигляді кольорової світлової плями на горизонтальній площині, координати якої вибирають випадковим чином, під управлінням оператора мобільної пожежної установки змінюють кутове положення лафетного ствола мобільної пожежної установки, якому ставлять у відповідність положення другої кольорової світлової плями, колір якої вибирають таким, що він відрізняється від кольору першої кольорової світлової плями, поєднують положення другої кольорової світлової плями із положенням першої кольорової світлової плями, а результат контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки визначають по ступеню співпадіння цих кольорових світлових плям.

UA 155320 U

Корисна модель належить до області медицини і може бути використана для контролю діяльності операторів мобільних пожежних установок.

Відомий спосіб контролю діяльності оператора, який полягає в тому, що здійснюють аналіз структури діяльності оператора і формують алгоритм перетворення інформації оператором як сукупності дискретних операцій апіорі заданого типу [1].

Недоліком такого способу є те, що при його реалізації не використовуються експериментальні дані.

Найбільш близьким аналогом є спосіб контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки, який полягає в тому, що формують зображення вогнища загорання протягом фіксованого часу, на апіорі заданому інтервалі часу змінюють положення вогнища загорання по одній із координат і вимірюють час досягнення сигналу, який характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки, апіорі заданого рівня, потім стрибкоподібно повертають зображення вогнища загорання в початкове положення і вимірюють час досягнення сигналу, який характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки, апіорі заданого рівня, при ньому ці апіорі задані рівні вибирають такими, що дорівнюють половині максимальної величини, а результат контролю визначають згідно із критерієм [2].

Недоліком такого способу є те, що контроль діяльності оператора мобільної пожежної установки здійснюється не прямим шляхом.

Корисна модель спрямована на вирішення задачі стосовно здійснення контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки прямим шляхом.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки, який полягає в тому, що формують тест-вплив на оператора мобільної пожежної установки за допомогою зображення вогнища горіння і визначають параметри, які характеризують його реакцію на цей тест-вплив, додатково формують положення вогнища горіння у вигляді кольорової світлової плями на горизонтальній площині, координати якої вибирають випадковим чином, під управлінням оператора мобільної пожежної установки змінюють кутове положення лафетного ствола мобільної пожежної установки, якому ставлять у відповідність положення другої кольорової світлової плями, колір якої вибирають таким, що він відрізняється від кольору першої кольорової світлової плями, поєднують положення другої кольорової світлової плями із положенням першої кольорової світлової плями, а результат контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки визначають по ступеню співпадіння цих кольорових світлових плям

На кресленні наведена схема, яка пояснює спосіб контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки, де зображено: 1 мобільна пожежна установка; 1.1 лафетний ствол; 2 - кольорова світлова пляма тест - впливу; 3 - кольорова світлова пляма, положенню якої відповідає кутове положення лафетного ствола 1.1 мобільної пожежної установки 1; 4 - площа перекриття кольорових світлових плям 2 та 3; 5 параметр який характеризує ступінь співпадіння кольорових світлових плям 3 та 2.

Спосіб контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки здійснюється наступним чином.

Формують тест-вплив на оператора мобільної пожежної установки 1 за допомогою зображення положення вогнища горіння у вигляді кольорової світлової плями 2, координати якої вибирають випадковим чином. Під управлінням оператора мобільної пожежної установки змінюють кутове положення (по азимуту та по тангажу) лафетного ствола 1.1 мобільної пожежної установки 1. Кожному кутовому положенню цього лафетного ствола ставлять у відповідність положення другої кольорової світлової плями 3. Ця кольорова світлова пляма відображає площу, до якої подається вогнегасна речовина. Кольори світлових плям 2 та 3 вибирають різними.

Діяльність оператора мобільної пожежної установки 1 при гасінні пожежі моделюється процедурою поєднання положення кольорової світлової плями 3 із положенням кольорової світлової плями 2. Для цього оператор мобільної пожежної установки 1 змінює кутове положення лафетного ствола 1.1, внаслідок чого буде змінюватись положення кольорової світлової плями 3. Гасіння пожежі здійснюється, якщо площа перекриття 4 кольорових світлових плям 3 та 2 відрізняється від нуля. При повному їх перекритті пожежа вважається погашеною. Ступінь співпадіння кольорових світлових плям 3 та 2 характеризується параметром δ . При $\delta=0$ пожежа відсутня.

Реалізація такого способу контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки здійснюється прямим шляхом, який витікає із фізичного змісту гасіння пожежі.

Таким чином, формування вогнища горіння у вигляді кольорової світлової плями на горизонтальній площині із координатами, які вибирають випадковим чином, зміна кутового

положення лафетного ствола мобільної пожежної установки, якому ставлять у відповідність положення другої кольорової світлової плями, поєднання положення цієї кольорової світлової плями із положенням першої кольорової світлової плями, забезпечують контроль діяльності оператора мобільної пожежної установки прямим шляхом.

5 ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. <http://pereosnastka/artiches/metody-apriomoi-otsenki-kachestva-deyatelnosti>
2. Патент України № 142473, МПК А62С 37/00, А61В 5/16, G09В 9/02, 2020.

10 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки, який полягає в тому, що формують тест-вплив на оператора мобільної пожежної установки за допомогою зображення вогнища горіння і визначають параметри, які характеризують його реакцію на цей тест-вплив, який **відрізняється** тим, що формують положення вогнища горіння у вигляді кольорової світлової плями на горизонтальній площині, координати якої вибирають випадковим чином, під управлінням оператора мобільної пожежної установки змінюють кутове положення лафетного ствола мобільної пожежної установки, якому ставлять у відповідність положення другої кольорової світлової плями, колір якої вибирають таким, що він відрізняється від кольору першої кольорової світлової плями, поєднують положення другої кольорової світлової плями із положенням першої кольорової світлової плями, а результат контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки визначають за ступенем співпадіння цих кольорових світлових плям.

