

С.В. Петренко, П.А. Панченко.
(Кафедра військової підготовки
Національного авіаційного університету, Україна)

Засоби індивідуального захисту при впливі гідразину

Запропоновано новий легкий захисний костюм TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1 який надасть захист від впливу гідразину в разі загоряння бегатоцільового винищувача F-16. Надається порівняння ЗЗК та TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1.

TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1.

У зв'язку з появою в Україні багатоцільових винищувачів F-16, що значно відрізняються від МіГ-29. Наявністю гідразину, що використовується як паливо для аварійної силової установки.

Аварійна силова установка F-16 (EPU) використовує 70% гідразину та 30% водної суміші (H-70), як паливо. Вихлопні гази турбіни (EPU) складаються з 40% аміаку, 17% азоту, 15% водню та 28% води (рис. 1).



Рис. 1. Паливний бак з гідрaziном

Аварійна посадка літака або його аварія може призвести до розливу гідразину.

Отже рятувальники повинні бути вдягнуті в апарати на стиснутому повітрі аби уникнути подразнення очей, носа та горла. Компанія “Треллеборг АБ” пропонує легкий захисний костюм “TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1” (рис. 3.4.), він має на меті забезпечити безпеку пожежника від контакту з їдкими хімічними речовинами, або помірно небезпечними, в рідкій формі.

Використовується:

- робота з кислотами;
- операції по чищенню внутрішніх і зовнішніх поверхонь;
- роботи по дегазації;
- робота на ділянках розливу і фасовки небезпечних хімічних речовин;
- ліквідація аварійних розливів нафти і нафтових продуктів.



Рис. 2. Захисний костюм “TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1”

Технічні характеристики костюма:

Матеріал:

Зовнішній - бутилкаучук і верхній шар гуми Viton, покритий поліамідною тканиною.

Внутрішній - бутилкаучук.

- герметичний дизайн для захисту від води і хімічних речовин в рідкому вигляді;

- ушитий капюшон і герметичні манжети;

- фурнітура - блискавка, що закривається смугою-клапаном на кнопках;

- з'єднання швів - зварне;

- можливість ремонту проколів і ушкоджень;

- сертифікований в Європі згідно із стандартом EN 466.

- можливе оснащення костюма вклеєними чоботами з металопоподоском і сталевую устілкою;

- температурний режим використання – від - 40°C до +65°C;

- стійкість до сірчаної кислоти, 98% - > 120 хвилин, луку (40% розчин NaOH) - > 480 хвилин. Обумовлене багат шаровим захистом (рис. 3).

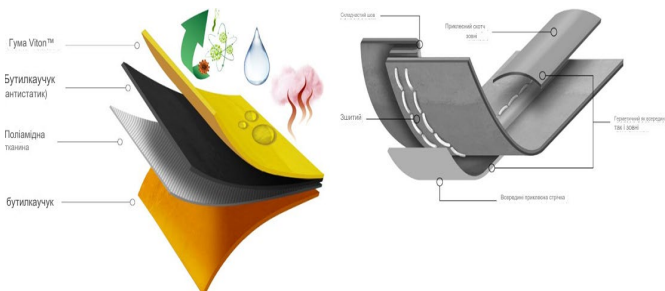


Рис.3. Схема слоїв костюму

Костюм має схвалення ЄС і відповідає Регламенту ЄС 2016/425, щодо засобів індивідуального захисту.

На відміну від загальновійськового захисного костюму (далі 3ЗК), TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1 має спеціалізований матеріал стійкий до високої температури та хімічних речовин (температура запалювання 600 градусів Цельсія, 3ЗК – 400 градусів Цельсія), герметичні шви запобігають проникненню шкідливих речовин (таблиця 1.).

Таблиця 1.

Порівняльна таблиця TRELLCHEM SUPER CV/VP1 та 3ЗК

	TRELLCHEM SUPER CV/VP1	3ЗК
1	2	3
Особливості:	Вбудовані рукавички, козирок з покриттям антизапотівання.	Зйомні рукавички і козирок.
1	2	3
Принцип роботи:	Герметичний костюм з SCBA.(Self-Contained Breathing Apparatus, пристрій для самостійного дихання в умовах небезпеки, має балон з повітрям та маску.)	Працює як хімічно стійкий бар'єр
Температура займання	600°C	400°C
Вартість	2000\$	1000\$
Захист від гідразину	Високий (до 30 хвилин)	Низький (до 15 хвилин)
Стандарти	Технічний регламент ЄС № 2016/425, EN 943-	ГОСТ 12.4.269-2007, ТУ У 21405719.001-

	1:2015, EN ISO 17491-3:2008.	2000
Шари захисту	Внутрішній шар: Поліуретанова мембрана Середній шар: Тканина високої міцності 3 Зовнішній шар: Поліамідний матеріал	поліамід

Висновки.

Оскільки F-16 має додатковий паливний резерв у вигляді гідрозину, який є небезпечним для дихальних шляхів та слизових оболонок, пропонується використання костюмів “TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1” з метою захисту особового складу ПРП від негативного впливу даної хімічної речовини.

Список літератури

1. Керівництво з польоту літака серії HAF - F 16C/D, КОРПОРАЦІЯ ЛОКХІД МАРТІН, 15 жовтня 2002 р.
2. Технічний паспорт “TRELLCHEM® SUPER Type CV/VP1”.