

Черкаській інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України

Використання програмних комплексів
підтримки прийняття рішень під час
аварій на хімічно небезпечних об'єктах
та транспорті для дисциплін блоку
реагування на надзвичайні ситуації

ДОПОВІДАЧ:
НАЧАЛЬНИК КАФЕДРИ ТЕХНІКИ
ТА ЗАСОБІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
БИЧЕНКО АРТЕМ ОЛЕКСІЙОВИЧ

Програмні комплекси підтримки прийняття рішень під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті:

1. Довідниково-аналітичний програмний комплекс «Довідник небезпечних речовин»;
2. Web-сервіс для проведення аварійної оцінки обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті.

Довідниково-аналітичний програмний комплекс «Довідник небезпечних речовин»

Державний реєстраційний номер НДР 0114U002705;

Замовник: Департамент організації заходів цивільного захисту
ДСНС України;

Розробник: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв
Чорнобиля Національного університету цивільного захисту
України.

Функціональні можливості довідниково-аналітичного комплексу

1. Пошук та ідентифікація небезпечної речовини за наступними даними:

- українською назвою;
- російською назвою;
- англійською назвою;
- кодом ООН;
- числом небезпеки;
- номером аварійної картки.

2. Надання рекомендацій щодо засобів захисту особового складу та необхідних дій при локалізації та ліквідації аварійних ситуацій, пов'язаних з обігом небезпечних речовин.

Принцип роботи з програмним комплексом



зва	Код ООН	Аварійна картка	Число небезпеки
305	БЕНЗИН МОТОРНИЙ або ГАЗОЛІН, або ПЕТРОЛ		
№ аварійної картки			
Оперативна інформація Аварійна картка Зворотній зв'язок Роздрукувати			
<p>✦ Дії загального характеру</p> <p>Відвести вагон у безпечне місце. Ізолювати небезпечну зону в радіусі не менше 200 м. Відкоригувати вказану відстань за результатами хімрозвідки. Відвести сторонніх. У небезпечну зону входить в захисних засобах. Триматися навтіяного боку. Уникати низьких місць. Дотримуватися правил пожежної безпеки. Не палити. Усунути джерела вогню та іскор. Потерпілим надати першу допомогу. Відправити людей з осередку ураження на медобстеження.</p>			
<p>✦ Дії у разі витоків, розливів та розсіпів</p> <p>Повідомити в СЕС. Припинити рух поїздів і маневрові роботи в небезпечній зоні. Не торкатися пролітої речовини. Усунути течі з додержанням запобіжних заходів. Перекачати речовину у цілу ємкість або в ємкість для зливу з дотриманням умов змішання рідин. Розливи огородити ґрунтовим валом. Не допускати попадання речовини у водоймища, підвали, каналізацію.</p>			
<p>✦ Дії у разі пожежі</p> <p>Не наближатися до палаючих ємкостей. Охолоджувати ємкості водою з максимальної відстані. Гасити тонкорозпиленою водою, повітряно-механічною та хімічною пінами з максимальної відстані.</p>			
<p>✦ Нейтралізація</p> <p>Для ізоляції парів використовувати розпилену воду. При знижених температурах повітря речовину відкачати зі знижень місцевості з додержанням правил пожежної безпеки. Місце розливу ізолювати піском, повітряно-механічною піною, обвалувати і не допускати попадання речовини в поверхневі води. Зрізати поверхневий шар ґрунту з забрудненням, зібрати і вивезти для утилізації, додержуючись правил пожежної безпеки. Місця зрізів засипати свіжим шаром ґрунту. Поверхні рухомого складу промити мийними композиціями, лужними розчинами (вапняним молоком, розчином кальцієвої соди). Поверхню території (окремі осередки) обробити лужними розчинами, випалити при</p>			

зва	Код ООН	Аварійна картка	Число небезпеки
305	БЕНЗИН МОТОРНИЙ або ГАЗОЛІН, або ПЕТРОЛ		
№ аварійної картки			
Оперативна інформація Аварійна картка Зворотній зв'язок Роздрукувати			
	33	№ аварійної картки	
	1203	305	
	число небезпеки	Упаковка	
	Код ООН	Код небезпеки	
		F1	
<p>✦ Число небезпеки (значення)</p> <p>легкозаймиста рідина (температура спалаху нижча ніж 23° С);</p>			
<p>✦ Клас небезпеки (значення)</p> <p>Легкозаймисті рідини</p>			
<p>✦ Код небезпеки</p> <p>Легкозаймисті рідини, температура спалаху яких не перевищує 61° С;</p>			
<p>✦ Небезпека для людини</p> <p>Небезпечні при: I - вдиханні, III - попаданні на шкіру, IV - попаданні в очі. I - нежить, кашель, першіння в горлі, відчуття сп'яніння; III - почервоніння, сухість шкірних покривів; IV - різь, сльозотеча. При пожежі та вибухах</p>			

Web-сервіс для проведення аварійної оцінки обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті

Державний реєстраційний номер НДР 0117U001090;

Замовник: Департамент організації заходів цивільного захисту ДСНС України;

Розробник: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Основа для розробки «Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті»;

Розробник: Український науково-дослідний інститут цивільного захисту.

Функціональні можливості Web-сервісу

1. Дозволяє здійснювати довгострокову (оперативну) та аварійну оцінку обстановки шляхом прогнозування масштабів та наслідків забруднення у разі виникнення аварії з виливом (викидом) НХР із технологічних ємностей на ХНО, автомобільному, річковому, залізничному та трубопроводному транспорті;

2. Відображає результати обрахунків за допомогою можливостей картографічних сервісів.



Web-сервіс для проведення аварійної оцінки обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті

Дисципліни блоку реагування на надзвичайні ситуації:

- Організація аварійно-рятувальних робіт (напрямок підготовки 261 «Пожежна безпека»);
- Організація проведення робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (напрямок підготовки 263 «Цивільна безпека»);
- Інженерний захист населення і територій (напрямок підготовки 263 «Цивільна безпека»);
- Небезпеки радіаційного, хімічного та біологічного походження (напрямок підготовки 263 «Цивільна безпека»).

Навчальні дисципліни:

- Організація аварійно-рятувальних робіт (спеціальність 261 «Пожежна безпека»);
- Організація проведення робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (спеціальність 263 «Цивільна безпека»).

Тема:

Організація аварійно – рятувальних робіт при аваріях з хімічно небезпечними речовинами.

Питання, що розглядаються:

1. Прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті».
2. Розрахунок сил і засобів для нейтралізації наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин.

Програмні засоби:

1. Довідниково-аналітичний програмний комплекс «Довідник небезпечних речовин»;
2. Web-сервіс для проведення аварійної оцінки обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті.

Навчальна дисципліна

- Інженерний захист населення та територій (спеціальність 263 «Цивільна безпека»)

Розрахунково-графічна робота на тему:

«Прогнозування масштабів зараження небезпечними хімічними речовинами при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та обґрунтування заходів захисту населення»

Програмні засоби:

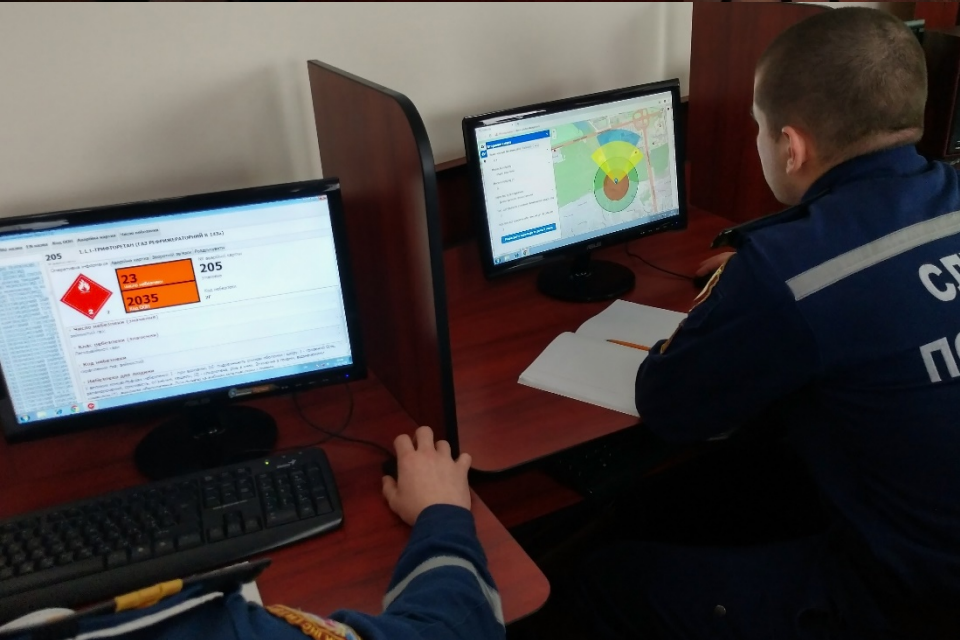
1. Довідниково-аналітичний програмний комплекс «Довідник небезпечних речовин»;
2. Web-сервіс для проведення аварійної оцінки обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті.

Навчальна дисципліна

Небезпеки радіаційного, хімічного та біологічного походження
(напрямок підготовки 263 «Цивільна безпека»)

Програмний засіб:

1. Довідниково-аналітичний програмний комплекс «Довідник небезпечних речовин».



Висновки:

Використання програмних комплексів підтримки прийняття рішень під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті для дисциплін блоку реагування на надзвичайні ситуації дозволяє:

- формувати вміння та навички систематизації інформації щодо хімічно небезпечних речовин, способів захисту та порядку поводження з ними;
- інтенсифікувати процес навчання за рахунок автоматизації процесів розрахунку та пошуку;
- моделювати наслідки викиду (випливу) небезпечних речовин під час аварій з використанням геоінформаційних технологій;
- в рамках моделювання наслідків викиду (випливу) небезпечних речовин досліджувати характеристики впливу вхідних факторів на процес поширення небезпечних хімічних речовин в навколишньому середовищі;
- підвищити ступінь наочності процесу прогнозування наслідків аварій на хімічно небезпечних об'єктах та транспорті за рахунок візуалізації процесу розрахунку та результатів прогнозування.



ЧЕРКАСЬКИЙ
ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ

