



О. Г. Косяк



В. М. Бацамут

### ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЕВАКУАЦІЇ СПЕЦКОНТИНГЕНТУ ІЗ УСТАНОВ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ, ЩО ОПИНИЛИСЬ У ЗОНІ ЗАРАЖЕННЯ УНАСЛІДОК МАСШТАБНОЇ АВАРІЇ НА ОБ'ЄКТІ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

*Висвітлено проблемні аспекти евакуації спецконтингенту з установ виконання покарань. Наголошено, що у зв'язку з існуючим характером взаємного розташування об'єктів хімічної промисловості та установ виконання покарань на території України можливі ситуації, коли силам Національної гвардії України доведеться евакуювати спецконтингент одночасно з кількох установ, що потребуватиме розв'язання логістичних задач. Наведені найбільш проблемні регіони України та результати оперативних розрахунків щодо кількості установ та чисельності спецконтингенту, що прогнозовано потрапляють у зону хімічного зараження.*

**Ключові слова:** спецконтингент, установа виконання покарань, хімічно небезпечні об'єкти, хімічно небезпечні речовини, евакуація.

**Постановка проблеми.** Законом України “Про Національну гвардію України” [1] законодавчо визначені правові засади організації та порядку діяльності Національної гвардії України, її загальна структура, гранична чисельність, функції та повноваження.

Відповідно до підпункту 3-1 п. 3 Розділу VIII “Прикінцеві та перехідні положення” цього Закону встановлено, що тимчасово до визначення на законодавчому рівні іншого суб'єкта виконання відповідних функцій Національна гвардія України продовжує здійснювати: конвоювання осіб, узятих під варту та/або засуджених до позбавлення волі до Верховного Суду України, Вищого спеціалізованого суду України з розгляду цивільних і кримінальних справ, апеляційних судів з розгляду цивільних і кримінальних справ, місцевих загальних судів, перелік яких визначається Міністром внутрішніх справ України, та відповідних установ виконання покарань, попереднього ув'язнення (крім гауптвахт) та ізоляторів тимчасового тримання, а також охорону таких осіб у залі суду; конвоювання осіб, узятих під варту та/або засуджених до позбавлення волі під час їх екстрадиції; участь у розшуку, переслідуванні і затриманні осіб, узятих під

варту, осіб, засуджених до позбавлення волі або арешту, які втекли з-під варту.

Порядок організації здійснення зазначених функцій, у тому числі порядок узяття та зняття з обслуговування Національною гвардією України судів, організації військових і спеціальних перевезень затверджується Міністром внутрішніх справ України.

Здійснення НГУ зазначених функцій відбувається шляхом планування, організації та практичного виконання службово-бойових завдань особовим складом стрілецьких підрозділів з конвоювання, екстрадиції та охорони підсудних, які залучаються до несення служби у складі відповідних варт з конвоювання у мирний час.

Отже, у разі виникнення масштабної аварії на об'єкті хімічної промисловості НГУ буде виконувати завдання з евакуації спецконтингенту з установ виконання покарань (УВП), що потрапили у зону хімічного зараження.

Наразі в Україні функціонує 1004 об'єкти промисловості, на яких виробляється, зберігається чи використовується близько 300 тис. т сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), у тому числі 3,84 тис. т хлору, 194,04 тис. т аміаку та близько 102 тис. т інших хімічно небезпечних речовин (ХНР) [2].

Об'єкти промисловості, на яких використовується СДОР, є потенційними джерелами техногенної небезпеки, тому їх називають хімічно небезпечними об'єктами (ХНО).

Унаслідок аварій на ХНО може відбутися масове ураження людей, тварин і рослин, що потрапили (перебувають) у зону (у зоні) ураження ХНР.

З найбільш масштабних аварій, що відбулися на ХНО, можна виділити такі. Аварія 10 липня 1976 р. в італійському м. Севезо на підприємстві "ІКМЕЗО". Через безконтрольне збільшення температури відбувся виток суміші токсичних газів під час виробництва трихлорфенолу. Хмара отруйної речовини піднялася на висоту 50 м і під напором вітру просувалася в напрямку півдня. Токсичні опади випали на ґрунт на площі до 1800 га. Перші ознаки зараження були виявлені відразу ж: дерева і домашні тварини були серйозно уражені; люди, що потрапили під хмару, скаржилися на погане самопочуття. На 10-й день дирекція заводу інформувала італійську владу, що на ґрунті були виявлені сліди хімічно небезпечних речовин.

Аварія 3 грудня 1984 р. на хімічному заводі фірми "Юніон Карбайт" в індійському м. Бхопалі. У результаті викиду близько 43 т метилізоціаніду (МІЦ) і продуктів його неповного розкладання була заражена територія глибиною 5 км і шириною 2 км. За офіційними джерелами під час цієї аварії у місті загинуло 3150 осіб і постраждало від інтоксикації близько 200 тис. осіб. Лише після цієї трагедії стало відомо, що токсичність МІЦ перевищує токсичність фосгену в 2–3 рази, а хлору в 25–30 разів.

Аварія 20 березня 1989 р. на ізотермічному сховищі з рідким аміаком на ПО "Азот" м. Іонава (Литва). Аварія супроводжувалася миттєвим викидом у навколишнє середовище близько 7000 т зрідженого аміаку. На місці аварії відбулося бурхливе змішування аміаку, що випаровувався, із природним газом, що витікав із розірваного трубопроводу. Внаслідок аварії утворилася хмара зараженого повітря, що поширилася на десятки кілометрів за напрямком вітру. На ліквідацію цієї аварії було витрачено значну кількість сил та матеріальних засобів.

В Україні у зону можливого хімічного забруднення повністю або частково потрапляє

294 адміністративно-територіальні одиниці, в яких мешкає близько 7 млн осіб [3], адже ці об'єкти зконцентровані переважно в промислових і густонаселених районах країни. На відміну від АЕС більшість ХНО знаходяться поблизу і навіть у межах великих міст.

Особливу занепокоєність викликає експлуатація аміакопроводу Гольятті – Одеса, виробничого об'єднання "Трансаміак", протяжність якого територією України складає 1022 км. За робочого тиску в трубопроводі 80 кг/см<sup>2</sup> кожен кілометр труби вміщує до 56 т аміаку. У зоні можливого ураження у разі аварії може опинитися від 200 до 15000 осіб. Установлений фірмою-будівельником 20-річний термін експлуатації аміакопроводу завершився у серпні 1997 року. Наразі проводиться контроль технічного стану і поточний ремонт його окремих елементів.

**Мета статті** – висвітлити проблемні питання евакуації спецконтингенту з установ виконання покарань у разі виникнення масштабної аварії на об'єкті хімічної промисловості.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно з даними [2] за ступенями хімічної небезпеки ХНО розподілені на (див. табл. 1):

- I ступеня хімічної небезпеки – 67 об'єктів (у кожній зоні можливого хімічного зараження мешкає понад 3,0 тис. осіб);
- II ступеня хімічної небезпеки – 129 об'єктів (від 0,3 до 3,0 тис. осіб);
- III ступеня хімічної небезпеки – 176 об'єктів (від 0,1 до 0,3 тис. осіб);
- IV ступеня хімічної небезпеки – 597 об'єктів (менше 0,1 тис. осіб).

Аналіз наслідків масштабних аварій різних типів на ХНО дозволяє виявити загальні тенденції, причини та розвиток аварій, закономірності і відмінні риси уражаючих факторів та їх наслідків, а також виробити практичні рекомендації з ліквідації наслідків аварій.

Для сучасного рівня розвитку хімічних виробництв характерна можливість швидкого розвитку процесів переходу від незначних відмовлень устаткування, витоків речовин до залпових викидів токсичних і вибухонебезпечних газів, залучення до стихії аварій значної кількості хімічно небезпечних компонентів.

*Класифікація об'єктів господарчої діяльності України з хімічної небезпеки*

№ пор.	Області (міста)	Ступінь хімічної небезпеки	Кількість ХНО, од.				Кількість ХНР, тис. тонн			Кількість населення			
			Усього	У тому числі				Усього	У тому числі			у ЗМХЗ	з них у ПЗХЗ
				I	II	III	IV		Хлор	Аміак	Інші		
1	АР Крим	III	39	4	4	7	24	1,61	0,355	1,081	0,179	270,27	58,2
2	Вінницька	IV	36	0	4	4	28	0,32	0,112	0,211	0,000	126,46	4,5
3	Волинська	IV	12	0	0	5	7	0,02	0,001	0,020	0,000	13,48	1,5
4	Дніпропетровська	I	108	9	22	23	54	66,56	0,929	22,906	42,726	1364,70	1364,7
5	Донецька	I	149	23	35	14	77	56,07	0,656	28,129	27,284	2266,07	906,4
6	Житомирська	IV	25	0	1	8	16	0,04	0,002	0,036	0,001	34,79	1,9
7	Закарпатська	IV	7	1	4	2	0	0,11	0,005	0,041	0,066	226,30	45,3
8	Запорізька	III	33	3	6	4	20	8,31	0,842	1,642	5,828	940,51	137,7
9	Івано-Франківська	III	15	1	2	1	11	5,35	0,002	0,051	5,300	265,06	23,7
10	Київська	IV	27	0	3	6	18	0,93	0,022	0,085	0,823	24,76	22,1
11	Кіровоградська	IV	27	0	4	1	22	0,16	0,008	0,071	0,085	38,10	2,8
12	Луганська	III	69	5	3	4	57	28,14	0,030	18,229	9,876	387,10	19,5
13	Львівська	IV	41	1	1	7	32	0,85	0,001	0,160	0,693	40,19	7,7
14	Миколаївська	III	22	0	2	7	13	1,11	0,071	0,988	0,054	101,20	62,7
15	Одеська	III	44	4	9	8	23	86,27	0,112	86,064	0,089	694,70	162,5
16	Полтавська	IV	52	0	0	5	47	0,78	0,023	0,153	0,607	29,57	1,4
17	Рівненська	III	10	1	1	0	8	3,97	0,008	2,225	1,733	40,07	5,1
18	Сумська	II	23	5	3	5	10	4,85	0,003	1,479	3,369	513,50	125,8
19	Тернопільська	IV	10	0	0	9	1	0,29	0,092	0,036	0,160	28,52	10,9
20	Харківська	III	81	1	1	23	56	19,98	0,235	16,993	2,753	346,72	22,2
21	Херсонська	IV	23	0	3	7	13	1,87	0,069	1,779	0,018	34,78	4,0
22	Хмельницька	IV	16	0	2	3	11	0,06	0,000	0,054	0,001	10,30	1,5
23	Черкаська	IV	32	3	10	7	12	11,45	0,045	11,140	0,260	582,65	126,6
24	Чернівецька	IV	5	0	1	1	3	0,02	0,017	0,005	0,000	16,32	0,7
25	Чернігівська	IV	17	0	1	4	12	0,35	0,000	0,137	0,216	23,04	0,8
26	м. Київ	III	34	2	6	6	20	0,71	0,183	0,287	0,238	586,33	25,8
27	м. Севастополь	I	12	4	1	5	2	0,06	0,018	0,039	0,000	332,00	201,2

Основними причинами аварій є:

- порушення технологічної і виробничої дисципліни;
- порушення правил і мір безпеки;
- недостатня надійність апаратури керування і контролю технологічного процесу;
- несвоєчасний і неякісний ремонт устаткування;
- слабка підготовленість виробничого персоналу до дій з локалізації аварії і до сигналів хімічної тривоги;
- низький рівень підготовки обслуговуючого персоналу, можливості здійснення з його боку помилок;

- низька оперативність і недостатня повнота вжитих заходів щодо запобігання причин і факторів аварії;
- результат стихійного лиха (землетрус, удар блискавки, метеорологічні, небезпечні гідрологічні явища і т.д.);
- диверсія;
- вплив засобами ураження під час бойових дій.

Згідно з наказом Державної Пенітенціарної служби України [4] та повідомлення Міністерства Юстиції України [5] на території України розташовано 148 установ виконання покарань, у яких може утримуватися до 112710 тис. осіб спецконтингенту (див. табл. 2).

**О. Г. Косяк, В. М. Бацамут. Проблемні питання евакуації спецконтингенту із установ виконання покарань, що опинились у зоні зараження унаслідок масштабної аварії на об'єкті хімічної промисловості**

Т а б л и ц я 2

*Відомості щодо УВП з можливим допустимим наповненням спецконтингенту*

№ пор.	Найменування та наповнення УВП	Кількість УВП в обл.	Загальна кількість спец-ту
1	Вінницька обл.: ВК № 39, 59, 81, 86, 114, 123, 1. ВП № 113	8	5721
2	Волинська обл.: ВК № 42, 84, Луцький СІЗО, Ковельська ВК	4	1861
3	Дніпропетровська обл.: ВК № 21, 26, 34, 45, 75, 80, 89, 94, 122, 142. ВЦ № 79, 133. Дніпропетровський СІЗО	14	13558
4	Донецька обл.: ВК № 2, 82, 107, 6. ВЦ № 138. Маріупольський СІЗО	6	4655
5	Житомирська обл.: ВК № 4, 70, 71, 73. 8. ВЦ № 108	6	5928
6	Закарпатська обл.: ВП № 9	1	503
7	Запорізька обл.: ВК № 20, 99, 101, 77, 55, 88, 11. ВЦ № 1, 8 Мелітопольська ВК. Запорізький СІЗО	11	7608
8	Івано-Франківська обл.: ВК № 41, 118, 128, 12	4	2009
9	Київська обл.: ВК № 35, 85, 95, 115, 119. ВЦ № 132. Київський СІЗО	7	7352
10	Кіровоградська обл.: ВК № 6, 49, 14. ВЦ № 37, 104	5	2876
11	Луганська обл.: Старобільський СІЗО	1	634
12	Львівська обл.: ВК № 30, 40, 47, 48, 50, 110, 19. ВЦ № 121	8	5436
13	Миколаївська обл.: ВК № 5, 53, 72, 83, 93. ВЦ № 103. Миколаївський СІЗО	7	5691
14	Одеська обл.: ВК № 14, 51, 74, 21, 22. ВЦ № 111	6	4678
15	Полтавська обл.: ВК № 9, 16, 29, 64, 65, 69, 23. ВЦ № 136. Кременчуцька виховна колонія	9	5859
16	Рівненська обл.: ВК № 46, 76, 96. ВЦ № 131. Дубенська ВК. Рівненський СІЗО	6	4461
17	Сумська обл.: ВК № 56, 66, 116. ВЦ № 130. Сумський СІЗО	5	3251
18	Тернопільська обл.: ВК № 63, 112, 141, 26	4	2242
19	Харківська обл.: ВК № 12, 17, 18, 25, 43, 54, 100, 109, 117, 27. ВЦ № 106, 140. Курязька ВК ім. А.С.Макаренка	13	11860
20	Херсонська обл.: ВК № 7, 10, 61, 90, 105. Херсонський СІЗО	6	4255
21	Хмельницька обл.: ВК № 31, 58, 78, 98. Хмельницький СІЗО	5	4455
22	Черкаська обл.: ВК № 62, 92, 129. Черкаський СІЗО	5	3521
23	Чернігівська обл.: ВК № 44, 91, 31. ВЦ № 135. Прилуцька ВК. Чернігівський СІЗО	6	2472
24	Чернівецька обл.: ВК № 67, 33	2	1824
УСЬОГО:		148	112710

Відповідно до проведеного аналізу хімічної обстановки на території України чітко видно, що значна кількість УВП розташована поблизу хімічно небезпечних об'єктів. Отже, у разі аварії на об'єктах хімічної промисловості у зону ураження (хімічного зараження) одночасно може потрапити кілька установ виконання покарань. У зв'язку з цим перед НГУ може постати завдання з екстреної евакуації спецконтингенту за межі зони ураження одночасно з кількох УВП.

Найбільшої небезпеки слід очікувати в Центральному (Запорізька, Дніпропетровська, Черкаська області) та Західному (Івано-Франківська область) регіонах нашої країни.

За оперативними розрахунками, проведеними згідно з методикою, що наведена у праці [6], у разі аварійного викиду хімічно небезпечних

речовин на ВАТ “Дніпроазот”, який розташований в м. Кам'янка Дніпропетровської обл., площа прогнозованої зони хімічного зараження (ПЗХЗ) може становити 48 км<sup>2</sup>, глибина ПЗХЗ – 16,54 км, ширина ПЗХЗ – 2,46 км. У зону забруднення потрапляють: Дніпропетровська виправна колонія (ВК) № 89 з кількістю спецконтингенту 993 особи та Дніпропетровський слідчий ізолятор (СІЗО) – 2196 осіб (див. рис. 1).

У разі аварії на КП “Запорізький титаномагнієвий комбінат” площа ПЗХЗ становитиме 44,2 км<sup>2</sup>, глибина ПЗХЗ – 15,86 км, ширина ПЗХЗ – 2,38 км. У зону забруднення потрапляють: Вільнянська ВК № 20 з кількістю спецконтингенту 1388 осіб та Софіївська ВК № 55 – 748 осіб (див. рис. 2).

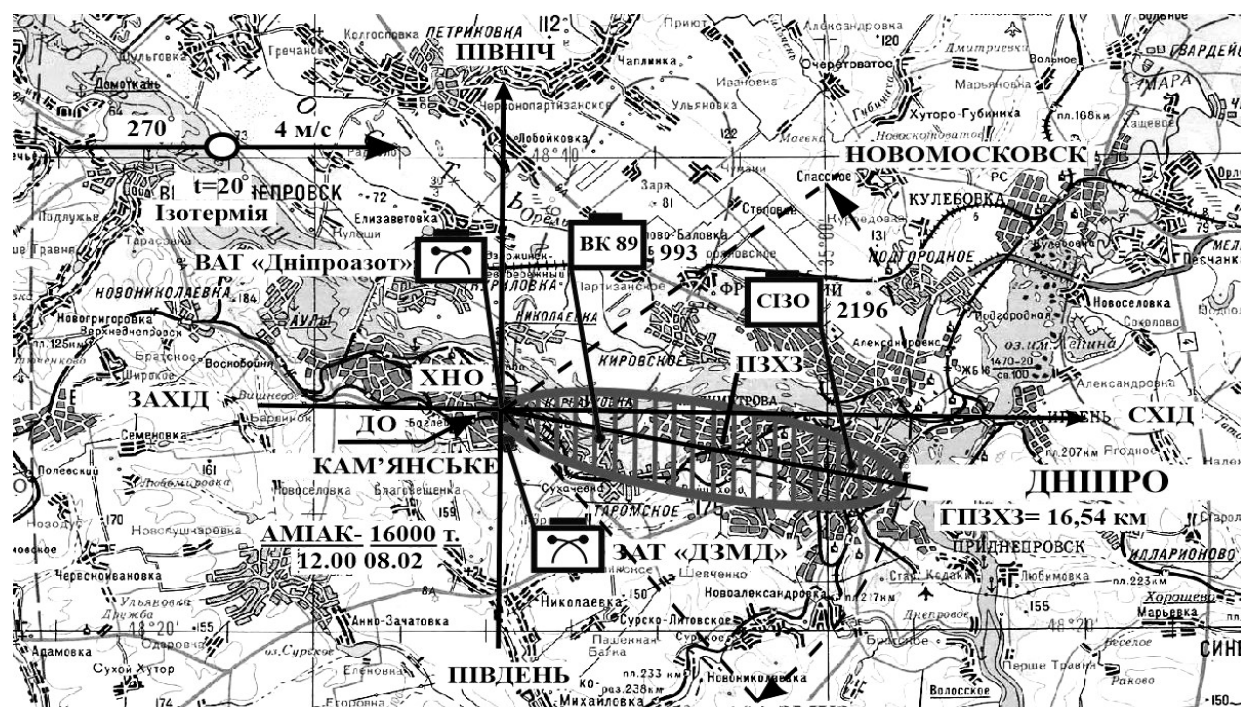


Рис. 1. Оцінка хімічної обстановки в Дніпропетровській обл.

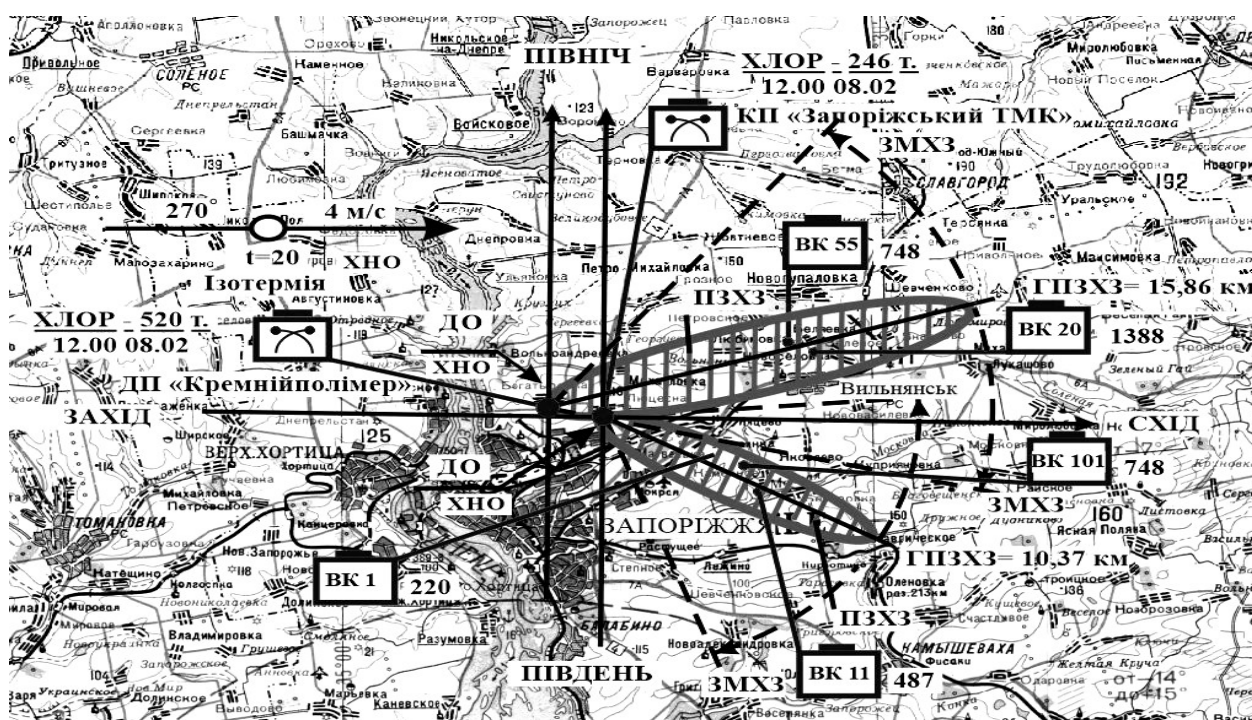


Рис. 2. Оцінка хімічної обстановки в Запорізькій обл.

У західному регіоні у випадку аварії на ЗАТ «Лукор», який знаходиться в м. Калуш Івано-Франківської обл., площа ПЗХЗ становитиме 219,43 км<sup>2</sup>, глибина ПЗХЗ – 35,36 км, ширина ПЗХЗ – 4,35 км. У зону забруднення потрапляють: Держівська ВК № 110 з кількістю

спецконтингенту 462 особи та Миколаївська ВК № 50 – 519 осіб (див. рис. 3).

Схожа за масштабами ситуація може відбутися в м. Черкаси на ВАТ «АЗОТ» та м. Запоріжжя на ДП «Кремнійполімер» (див. табл. 3).

**О. Г. Косяк, В. М. Бацамут. Проблемні питання евакуації спецконтингенту із установ виконання покарань, що опинились у зоні зараження унаслідок масштабної аварії на об'єкті хімічної промисловості**

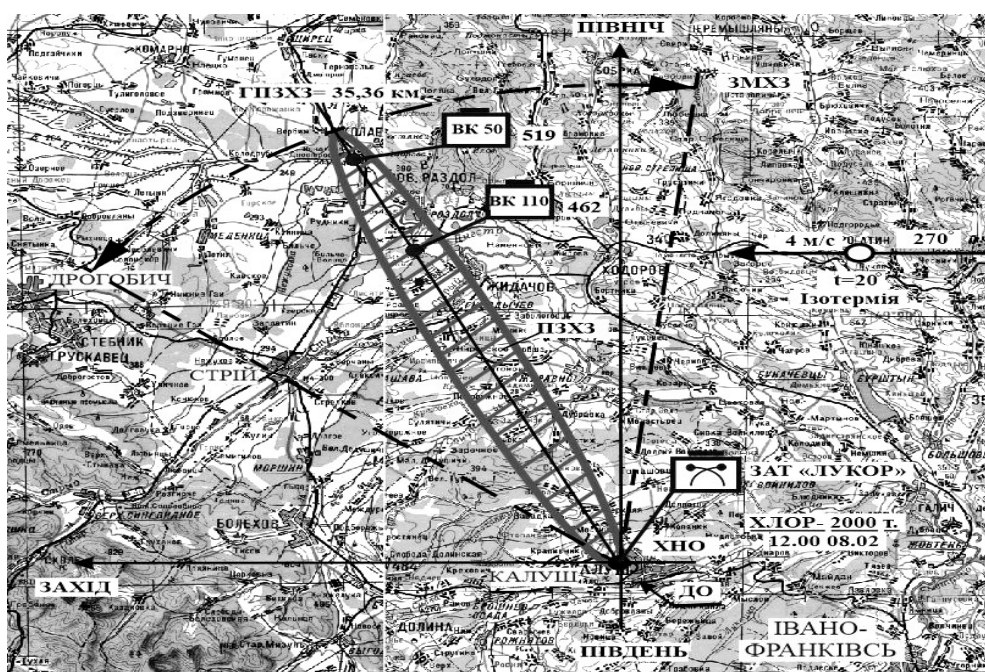


Рис. 3. Оцінка хімічної обстановки в Івано-Франківській обл.

Т а б л и ц я 3

Розрахунок оцінки хімічної обстановки на об'єктах промисловості України

Назва об'єкта	Місце розташування	Тип ХНР, кількість, т	Глибина ПЗХЗ, км	Ширина ПЗХЗ, км	Площа ПЗХЗ, км <sup>2</sup>	Площа можлив. зони хім. зараж., км <sup>2</sup>	Трив. ураж-ї дії, год	Середній час підходу хмари ХНР, хв	УВП, що потрапляє у забруднену зону	Очікувані втрати людей, структура втраг, осіб
ВАТ «АЗОТ»	м. Черкаси	Хлор, 96	6,125	1,18	6,71	15,01	11,8	3,7	СІЗО (433 особи) ВК № 62 (1399 осіб)	733: Смерт. – 257 Серед. – 293 Легкі – 183
ВАТ «Дніпро-азот»	м. Кам'янське, Дніпропетров. обл.	Аміак, 16000	16,54	2,46	48	107,35	10,89	12,4 37,5	ВК № 89 (993 особи) СІЗО (2196 осіб)	1275: Смерт. – 446 Серед. – 510 Легкі – 319
КП «Запорізький титано-магнієвий комбінат»	м. Запоріжжя	Хлор, 520	15,86	2,38	44,14	98,7	11,8	25	ВК № 20 (1388 осіб) ВК № 55 (748 осіб)	854: Смерт. – 299 Серед. – 342 Легкі – 213
ДП «Кремній-полімер»	м. Запоріжжя	Хлор, 246	10,37	1,73	18,9	42,2	11,8	18,7	ВК № 1 (220 осіб) ВК № 11 (487 осіб) ВК № 101 (713 осіб)	568: Смерт. – 199 Серед. – 227 Легкі – 142
ЗАТ «Лукоор»	м. Калуш, Івано-Франківська обл.	Хлор, 2000	35,36	4,35	219,43	490,63	11,8	87,5	ВК № 110 (462 особи) ВК № 50 (519 осіб)	392: Смерт. – 137 Серед. – 157 Легкі – 98

**Примітка.** Вихідні дані для проведення розрахунків таблиці: 1)  $T = 20$  °C; 2)  $V = 4$  м/с; 3) висота обвалування,  $H = 1$  м; 4) хмарність – напівясно; 5) час аварії – 12:00; 6) середня вертикальна стійкість атмосфери – ізотермія; 7) забезпеченість протигазами, % – 60.

Плани евакуації спецконтингенту із УВП у військових частинах НГУ наразі мають. Ними передбачається потрібна кількість автотранспорту для евакуації певної кількості спецконтингенту, маршрути руху, місця (райони) призначення, часові показники. При цьому планами передбачається евакуація з окремо узятих УВП. Ці плани не передбачають комплексного підходу, коли потрібно буде евакуювати спецконтингент одночасно з кількох УВП, які потрапили (можуть потрапити) у зону ураження.

У такому разі процес евакуації спецконтингенту напряму пов'язується із розв'язанням транспортної задачі Монжа-Контаровича, коли запаси однотипного ресурсу, що зконцентрований на  $n$  об'єктах, потрібно з мінімальними логістичними витратами перерозподілити між  $m$  споживачами. Разом із тим розв'язання такої задачі в аспекті евакуації спецконтингенту із зони ураження ХНР буде мати свої особливості. До таких особливостей слід віднести: необхідність урахування рівня концентрації ХНР всередині зони ураження (нестерпного, смертельного) і відповідну багатоетапність розв'язання задачі за кількома критеріями; різну зв'язність транспортної мережі у зонах із різним рівнем концентрації ХНР; динамічно змінювані розміри зони ураження.

### Висновки

Зазначене вище вказує на необхідність комплексного вирішення поставленої у статті проблеми, що потребує розроблення відповідного науково-методичного апарату у вигляді обґрунтованої сукупності показників і критеріїв, логічних моделей, методики, що дозволить органам військового управління НГУ обґрунтовано розробляти варіанти (плани) евакуації спецконтингенту одночасно з кількох установ виконання покарань в умовах оперативної обстановки, що склалася і прогнозується на певному об'єкті хімічної промисловості.

Розроблення цієї проблематики може стати напрямком дисертаційної роботи за спеціальністю 251 – державна безпека.

### Перелік джерел посилання

1. Про Національну гвардію України : Закон України від 13.03.2014 р. № 876-VII. *Офіційний вісник України*. 2014. № 24. С. 9.
2. Про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2014 році : національна доповідь. URL: <http://undicz.dsns.gov.ua/ua> (дата звернення: 19.02.2020).
3. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік. URL: <http://cn.dsns.gov.ua> (дата звернення: 27.02.2020).
4. Про встановлення наповнення установ виконання покарань та слідчих ізоляторів : наказ Державної Пенітенціарної служби України від 26.02.2015 р. № 121/ОД-15.
5. Повідомлення Міністерства юстиції України на запит Українських новин. URL: <https://ukranews.com/ua/news/632175-v-ukrayinskyh-v-yaznytsyah-ta-sizo-shhe-57-tys-vilnyh-mists> (дата звернення: 11.03.2020).
6. Основи цивільного захисту : навч. посіб. / В. О. Васійчук та ін. *Моніторинг і прогнозування обстановки під час аварії на ХНО*. Львів : НУ Львівська політехніка, 2010. С.175–220.
7. Настанова з бойової служби військових частин з конвоювання внутрішніх військ МВС України: наказ МВС України від 20.11.1999 р. № 907.
8. Каплун Є. О., Волков І. М. Проблемне питання службово-бойового застосування підрозділів Національної гвардії України з конвоювання, екстрадиції та охорони підсудних під час виконання завдань у складі судової варти з урахуванням практики Європейського суду з прав людини. *Честь і закон*. 2017. № 4. С. 12–20.
9. Антоненко В. В., Бабков Ю. П., Ермошин М. О. Типова схема реагування сил ЄДС на аварії з викиданням сильнодіючих отруйних речовин, яка зумовлює оперативний рівень службово-бойових дій внутрішніх військ. *Честь і закон*. 2009. № 2. С. 20–25.
10. Владимиров В. А. Сильнодействующие ядовитые вещества и защита от них. Москва : Воениздат, 1989. С. 86–107.
11. Столяр Ю. В., Янов А. Г. Теоретичні основи реагування на надзвичайні ситуації : навч. посіб. Кам'янець–Подільський : Військово-інженерний інститут при Подільській державній аграрно-технічній академії, 2002. С. 106–115.

Стаття надійшла до редакції 27.05.2020 р.



УДК 355.351

А. Г. Косяк, В. Н. Бацамут

**ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ЭВАКУАЦИИ СПЕЦКОНТИНГЕНТА ИЗ УЧРЕЖДЕНИЙ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ, КОТОРЫЕ ОКАЗАЛИСЬ В ЗОНЕ ЗАРАЖЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ МАСШТАБНОЙ АВАРИИ НА ОБЪЕКТЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Освещены проблемные аспекты эвакуации спецконтингента из учреждений исполнения наказаний. Отмечено, что в связи с существующим характером взаимного расположения объектов химической промышленности и учреждений исполнения наказаний на территории Украины возможны ситуации, когда силам Национальной гвардии Украины придется эвакуировать спецконтингент одновременно с нескольких учреждений, что потребует решения логистических задач. Приведены наиболее проблемные регионы Украины и результаты оперативных расчетов по количеству учреждений и численности спецконтингента, что прогнозируемо попадают в зону химического заражения.*

**Ключевые слова:** спецконтингент, учреждение исполнения наказаний, химически опасные объекты, химически опасные вещества, эвакуация.

UDC 355.351

O. Kosiak, V. Batsamut

**PROBLEMATIC ISSUES OF THE EVACUATION OF SPECIAL CONTINGENT FROM PENITENTIARY INSTITUTIONS WHICH ARE TURNED OUT TO BE IN THE AREA SUSTAINED A LARGE SCALE INDUSTRIAL DISASTER OCCURRED AT CHEMICAL FACTORY**

*The article highlights the problematic aspects of evacuation of the special contingent from penitentiary institutions. It is emphasized that due to the existing nature of the mutual location of chemical industry facilities and penitentiary institutions on the territory of Ukraine, there may be situations when forces of the National Guard of Ukraine will have to evacuate special contingent from several facilities, which will require the solution of logistical tasks. The most problematic regions of Ukraine and the results of operational calculations regarding the number of establishments and the number of special contingent that are predicted to fall into the zone of chemical contamination are given.*

*Evacuation plans of the special contingent of the National Guard of Ukraine from penitentiary institutions are being made and available in respective units. They actually plan the number of vehicles to evacuate the special contingent, evacuation routes, evacuation assembly points (areas), timeframe. Thus, the plans determine an evacuation from every designated penitentiary institution. These plans do not determine a complex approach to the situations when simultaneous evacuation of special contingent form several (potentially) contaminated areas is needed.*

*In this case, the process of evacuation of the special contingent is directly related to the solution of the transport problem of Monzha-Kontarovykh, when stocks of the same resource concentrated on n-objects are needed to be redistributed between m-consumers with minimal logistical expenses. At the same time, solving such a task in the aspect of evacuation of a special contingent from the zone affected by chemical substances damage will have its peculiarities. Those peculiarities will include the following: the necessity of taking into account the concentration of level of chemically hazardous substances within the affected zone (intolerable, lethal) and respective multilevel solutions by several criteria, different variations of transportation network in the areas with different concentration of chemically dangerous substances; dynamically changing of affected zone.*



*The above mentioned article points to the need for a comprehensive solution to the problem posed in the article, which requires the development of a suitable scientific and methodological apparatus in the form of a reasonable set of indicators and criteria, logical models, methods that will allow the military management of the National Guard of Ukraine to substantiate options of simultaneous evacuation from several penitentiary institutions in the conditions of the operational situation, which was formed and predicted at a certain chemical industry facility.*

**Keywords:** *special contingent, penitentiary institution, chemically hazardous objects, chemically hazardous substances, evacuation.*

**Косяк Олександр Геннадійович** – начальник курсу командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України  
<https://orcid.org/0000-0003-1002-9897>

**Бацамут Володимир Миколайович** – доктор військових наук, старший науковий співробітник, заступник начальника науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ – начальник науково-дослідної лабораторії службово-бойового застосування НГУ Національної академії Національної гвардії України  
<https://orcid.org/0000-0003-2182-6891>