

Екологічна безпека та раціональне природокористування

УДК 622.363:622.362.2

ТЕНДЕНЦІЇ ВИНИКНЕННЯ ТА НАСЛІДКИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ НА ОБ'ЄКТАХ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

О.С. Малишевська, Г.Д. Лялюк-Вітер

ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, тел. (03422) 42196,
e-mail: ta-isa@yandex.ru

Розглянуто процеси виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій техногенного характеру на об'єктах нафтогазового комплексу в Івано-Франківській області. Подано характеристику, масштаби та наслідки техногенних небезпек об'єктів народного господарства Івано-Франківської області, проведено їх класифікацію та систематизацію. Відображено тенденції характеру їх змін у часі. Запропоновано основні пріоритети реалізації комплексних цільових програм і заходів розв'язання проблем техногенно-екологічної безпеки області.

Ключові слова: цивільний захист, техногенні ситуації, вплив техногенних небезпек, пожежо небезпечні об'єкти, вибухонебезпечні об'єкти.

Рассмотрены процессы возникновения и развития чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах нефтегазового комплекса в Ивано-Франковской области. Представлена характеристика, масштабы и последствия техногенной опасности объектов народного хозяйства Ивано-Франковской области, проведена их классификация и систематизация. Отображены тенденции характера их изменений во времени. Предложены основные приоритеты реализации комплексных целевых программ и мер оперативного решения проблем техногенно-экологической безопасности области.

Ключевые слова: гражданская защита, техногенные ситуации, влияние техногенных опасностей, пожароопасные объекты, взрывоопасные объекты.

In the scientific article the processes of origin and development of extraordinary situations of technogenic character are considered in the Ivano-Francovsk area. Description, scales and consequences of technogenic dangers of objects of national economy of the Ivano-Francovsk area, is given, their classification and systematization is conducted. The tendencies of character of their time-histories are represented. Basic priorities of realization of the complex having a special purpose programs and measures of decision of problems of техногенно-екологічної безпеки of area are offered.

Keywords: technogenic situations, influence of technogenic dangers, objects which a fire can be on, explosive objects.

В області існує значна кількість об'єктів, на яких (навколо яких) існує проблема, пов'язана із забрудненням довкілля, включаючи об'єкти, які виробляють, використовують або зберігають хімічні, радіоактивні, біологічні речовини, у тому числі шламонакопичувачі, золотидвали, кладовища, скотомогильники та інші, а також ті, що підпадають під зсуви, підтоплення тощо. Особлива увага приділена моніторингу 6 об'єктів найбільш небезпечних для населення, площею 1315,1 га небезпека яких, пов'язана з технічним станом об'єкта або окремих його підрозділів (табл. 1-4). Зоною екологічної ката-

строфи у 2010 році визнано м.Калуш і його прилеглі території, що знаходяться в зоні впливу підземної розробки калійних солей та наземних сховищ високомінералізованих розсолів [1, 2].

Враховуючі специфіку промисловості області, значною є частка аварій, пов'язаних з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних речовин.

З зростанням промислового виробництва області спостерігається тенденція до збільшення матеріальних збитків від НС техногенного характеру.

Таблиця 1 – Екологічно-небезпечні об'єкти (території) області

Назва об'єкта	Проблеми на об'єкті	Необхідні заходи
ВАТ "Оріана", м. Калуш	Хвостосховище № 2. Досягнута проектна відмітка	Провести рекультивацію, постійні спостереження
	Полігон токсичних відходів. Не проведено рекультивацію карт з гексахлорбензолом	Припинити експлуатацію, спостереження за полігоном
	Шламонакопичувач гіпохлоридних стоків	Забезпечити відвід верхнього рівня, резерв – 100 000 м ³
	Рудник "Голинь". Просідання поверхні S - 300 га, з 1973 р.	Проводити спостереження
	Рудник "Ново-Голинь". Просідання поверхні S - 700 га, з 1996 р.	
Рудник "Калуш". Просідання поверхні, провалоутворення. S - 387 га, з 1974 р.		
ЗАТ "Лукор", м. Калуш	Виробництво хлорвінілу. Невідповід- ність насосів перекачування дихлор- етану вимогам ОСТ 26-06-2019-82	Провести заміну насосів
ВАТ "Західенерго", смт. Бурштин	Бурштинська ТЕС. Вичерпано потужності золівдвалу № 2,3	Рекультивати золівдвали, побудувати новий золівдвал № 4
ВАТ "Плай", м. Ів.-Франківськ	Мулові хромісткі шлами	Контроль
ВАТ "Промприлад", м. Івано-Франківськ	Шлам гідроокисів кольорових металів. Незадовільні умови зберігання.	Придбати нові контейнери
63-й КЗЗ, м. Івано-Франківськ	Шлам з відстійників. Незадовільні умови зберігання.	Придбати нові контейнери
ВАТ "Агромаш", м. Івано-Франківськ	Гальваношлами. Не задовільні умови зберігання.	Придбати нові контейнери
ВАТ "Родон", м. Івано-Франківськ	Відпрацьована оснастка з вмістом Sb. Незадовільні умови зберігання.	Придбати нові контейнери
м. Коломия "Коломиясільмаш"	Гальваношлами. Незадовільні умови зберігання.	Потребують спеціалізованої утилізації
У відстійниках районів і міст	Осад з відстійників. Незадовільні умови зберігання.	Визначити місця складування і утилізації
На районних складах області	Пестициди. Потребують реконструкції	Захоронити на полігоні токсичних відходів

Таблиця 2 – Об'єкти, що використовують закриті джерела іонізуючого випромінювання (ДІВ),
прилади іонізуючого випромінювання (ПІВ)

Призначення ДІВ, ПІВ	К-ть об'єктів	Загальна к-ть	
		ДІВ	ПІВ
Протипожежні прилади	2	-	1232
Медичні рентгенівські установки	89	300	300
ДІВ, які використовуються для перевірки приладів	1	20	6
ДІВ що використовують у виробничих і наукових цілях	39	617	603

Таким чином, сучасну техногенно-екологічну ситуацію в області можна охарактеризувати як кризову, що формувалася протягом тривалого періоду через нехтування об'єктивними законами розвитку і відтворення природно-ресурсного комплексу України в цілому. Відбувалися структурні деформації народного господарства, за яких перевага надавалася розвитку сировинно-видобувних, найбільш екологічно небезпечних галузей промисловості.

Проблематикою впливу надзвичайних ситуацій на довкілля займалися вчені: Р.М. Говдяк, Р.М. Говдяк, Я.М. Семчук, Л.Б. Чабанович [3], Г.П. Демиденко, Е.П. Кузьменко, П.П. Орлов [4], Ю.Ю. Каммерер, А.Е. Харкевич; Б.П. Иванов [5], І.Н. Лозоноўская [6], М.І. Стеблюк [7], Н.Д. Тараканов, В.В. Овчинников [8] та ін.

Аналіз літературних джерел та статистичних даних виникнення та наслідків надзвичайних ситуацій показав, що потребує подальшого

Таблиця 3 – Вибухонебезпечні об'єкти

Назва об'єкту, розташування	Перелік проблем	Необхідні заходи
ЗАТ “Лукор”, м. Калуш в-во поліхлорвінілової смоли, хлорвінілу	Невідповідність технологічних процесів, обладнання, засобів “Загальним правилам вибухобезпеки...”	Провести повну реконструкцію
Бурштинська ТЕС, Галицький район, головний корпус електростанції, електролізна установка, склад балонів з горючими газами	70-80% зношеність обладнання	Оновлення і заміна обладнання. Дотримання норм і правил
Під-во “Карпат-вибухпром”, розхід вибухових матеріалів в с. Лопушня Рогатинського району	Відсутність надійного телефонного зв'язку з органами МНС	Забезпечити постійний зв'язок

Таблиця 4 – Пожежонебезпечні об'єкти

Назва об'єкту, розташування	Характеристика загрози для населення і довкілля
Торфодільниці області	Загорання лісових масивів, які межують з торф'яним масивом. Задимленість навколишніх сіл
Карпатський Національний природний парк	
Держлігоспи області	Загорання лісових масивів, поблизу населених пунктів
ТзОВ фірма “Барва”, Тисменицький район	Пожежа може супроводжуватись вибухами з жертвами серед робочого персоналу, сильне задимлення території об'єкту і прилеглої території
ВАТ “Нафтохімік Прикарпаття”, Надвірнянський район	При пожежі в цехах, на технологічних лініях та установках нафтопереробки можливі жертви серед робочого персоналу, можуть виникнути вибухи з руйнуванням окремих будинків мікрорайону. Сильна задимленість території об'єкта і міста з численними випадками інтоксикації серед населення
ЗАТ “Лукор”, м. Калуш	Пожежі можуть супроводжуватись вибухами з викидом (виливом) ХНР з великими втратами серед персоналу і населення міста та районів Івано-Франківської, Львівської та Тернопільської областей
ВАТ “Полімер”, м. Івано-Франківськ	Пожежа може супроводжуватись вибухами з жертвами робочого персоналу та задимленістю і загазованістю об'єкту і частини житлового масиву міста
Богородчанське та Долинське управління магістральних газопроводів та підземного зберігання газу	Пожежа на компресорних, розподільчих станціях, установках підготовки газу може супроводжуватись вибухами з можливими жертвами серед персоналу
Долинський газопереробний з-д	Пожежа може супроводжуватись вибухами з жертвами серед робочого персоналу
Бурштинська ТЕС, Галицький район	Викиди продуктів горіння, сильна задимленість, можлива інтоксикація людей і тварин в районі с. Дем'янів і прилеглої до ТЕС території, а також проммайданчики. Можливі вибухи, жертви серед персоналу.
Долинське та Надвірнянське нафтогазовидобувне управління	Пожежі можуть привести до забруднення довкілля нафтопродуктами, спричинити пожежі в лісах
Газокомпресорна станція ДП “Львівтрансгаз”, Рогатинський район	Пожежа на компресорних станціях, установках підготовки газу може супроводжуватись вибухами з жертвами робочого персоналу
ВАТ “Івано-Франківський шиноремонтний завод”, Тисменицький район	Пожежа супроводжуватиметься високою тепловою радіацією, сильною загазованістю і задимленістю об'єкту і частини житлового масиву міста. Імовірне виникнення вибухів, руйнування оточуючих будівель, загибель населення, розповсюдження пожежі.
АТЗТ “Івано-Франківськ-нафтопродукт”	

дослідження і вивчення проблема впливу техногенних надзвичайних ситуацій на довкілля; із подальшою розробкою та удосконаленням технічних і технологічних рішень, щодо захисту довкілля від техногенного навантаження.

Метою наших досліджень є встановлення основних техногенних небезпек та їх наслідків для довкілля.

Для досягнення вказаної мети необхідно вирішити такі наукові задачі:

- визначити основні небезпечні ситуації, що виникають в Івано-Франківській області в наслідок техногенних факторів та запропонувати заходи, щодо їх запобігання або ліквідації;

- розробити стратегію розв'язання проблем техногенно-екологічної безпеки в області.

Економіці області притаманна висока питома вага ресурсомістких та енергоємних технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося найбільш "дешевим" способом - без будівництва відповідних очисних споруд. Цьому сприяло відсутність ефективно діючих правових, адміністративних та економічних механізмів природокористування та нехтування вимог охорони довкілля.

Низький рівень екологічної свідомості суспільства, призвели до значної деградації довкілля Івано-Франківської області, нагромадження у дуже великих кількостях шкідливих та високотоксичних, відходів виробництва. Такі процеси тривали десятиріччями і призвели до різкого погіршення стану здоров'я людей, зменшення народжуваності та збільшення смертності, а це загрожує вимиранням і біологічно-генетичною деградацією народу. Тому існує нагальна потреба проведення на території області комплексу заходів, спрямованих на зниження рівня техногенно-екологічних ризиків виникнення надзвичайних ситуацій.

Витрати на реалізацію комплексних цільових програм і заходів потребують значних коштів. Однак протягом найближчих 5-10 років країна буде дуже обмежена у коштах, необхідних для поліпшення стану навколишнього природного середовища та забезпечення раціонального використання природних ресурсів, у зв'язку з кризовим станом економіки України. Тому необхідно чітко визначити пріоритетні напрями та проблеми з метою відпрацювання реальних, ефективних та економічно вигідних рішень. З цією метою, виходячи з реального техногенно-екологічного стану території області, необхідно враховувати такі основні критерії і чинники:

1) значну зношеність основних фондів підприємств області;

2) втрати, що призводять до зниження продуктивності народного господарства, зумовлені збитками або руйнуванням фізичного капіталу і природних ресурсів;

3) погіршення стану або загроза завдати непоправної шкоди екосистемам;

4) еколого-економічну ефективність природоохоронних заходів.

До основних пріоритетів реалізації комплексних цільових програм і заходів належать:

- створення безпечних умов проживання населення та безаварійного функціонування об'єктів економіки;

- гарантування техногенно-екологічної безпеки функціонування потенційно небезпечних підприємств та об'єктів, зведення до мінімуму шкідливого впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС;

- поліпшення екологічного стану басейнів рік Дністра та Пруту;

- стабілізація та поліпшення екологічного стану в містах;

- будівництво нових та реконструкція діючих потужностей комунальних очисних каналізаційних споруд;

- формування збалансованої системи природокористування та адекватна структурна перебудова виробничого потенціалу економіки, екологізація технологій у промисловості, енергетиці, будівництві, с/г, на транспорті;

- збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, заповідна справа.

Розв'язання проблем техногенно-екологічної безпеки потребує:

- здійснення перебудови техногенного середовища, технічного переозброєння виробничого комплексу на основі впровадження новітніх наукових досягнень, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, безвідходних та екологічно безпечних технологічних процесів, застосування відновлюваних джерел енергії, розв'язання проблем знешкодження і використання всіх видів відходів;

- налагодження екологічного контролю за науково-дослідними роботами із створення об'єктів штучного походження, їх проектуванням, будівництвом та функціонуванням з метою управління техногенними навантаженнями, раціональним використанням природних ресурсів і розміщенням продуктивних сил;

- проведення класифікації регіонів за рівнями техногенно-екологічних навантажень, створення карт техногенно-екологічних навантажень;

- розробки методології визначення ступеня екологічного ризику для довкілля, обумовленого техногенними об'єктами;

- проведення досліджень з метою створення системи моделей моніторингового контролю за об'єктами спостережень у промисловості, енергетиці, будівництві, транспорті і сільсько-мисливствознавстві.

Література

1 Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2009 році. МНС, 2010. – 1438 с.

2 Паспорт ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру Івано-Франківської області. – МНС, 2009. – 103 с.

3 Говдяк Р.М. Екологічна безпека нафтогазових об'єктів / Р.М. Говдяк, Я.М. Семчук, Л.Б. Чабанович, Б.І. Шелковський, Г.М. Кривенко. – К.: Лібера, 2008. – 587 с.

4 Демиденко Г.П. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения: Справочник. / Г.П.Демиденко, Е.П.Кузьменко, П.П.Орлов. – К. : Вища школа, 1987. – 256 с.

5 Каммерер Ю.Ю. Аварийные работы в очагах поражения: учебное пособие / Ю.Ю.Каммерер, А.Е.Харкевич, Б.П.Иванов, ред. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1990. – 228 с.

6 Лозоновская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: учеб. пособие для хим., химико-технол. биол. спец. вузов / Лозоновская И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. – М.: Высш. школа. – 1998. – 287 с.

7 Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник. / М.І.Стеблюк. – К. : Знання-Прес, 2007. – 487 с.

8 Тараканов Н.Д. Комплексная механизация спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ: учебное пособие /Н.Д.Тараканов, В.В.Овчинников. – М. : Энергоатомиздат, 1984. – 304 с.

Стаття надійшла до редакційної колегії
27.04.10

Рекомендована до друку професором
О. М. Адаменком