

УДК 614.8

Р.І. Шевченко

Національний університет цивільного захисту України, Харків

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДИ ВИНИКНЕННЯ ТА СТУПЕНЮ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КРИТИЧНОСТІ ТЕЗАУСУСНОГО ТИПУ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

В роботі на основі інформаційно-комунікативного підходу розроблені методологічні основи вивчення функціональної критичності тезаурусного типу в системі моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру. Досліджено та систематизовано вплив на інформаційні потоки, які характеризують стан виникнення небезпеки надзвичайних ситуацій різного характеру, комунікативних бар'єрів тезаурусного типу.

Ключові слова: система моніторингу надзвичайних ситуацій, критичність тезаурусної природи, інформаційно-комунікативне компенсування.

Вступ

Постановка проблеми. Аналіз сучасних тенденцій з формування та вдосконалення системи моніторингу надзвичайних ситуацій [1] дозволяє стверджувати про наявність низки системних проблем, пов'язаних з вичерпаністю ресурсів функціонування існуючих рішень щодо можливості суттєвого підвищення ефективності останньої. Від так актуальним є формування дієвої методології аналізу функціонування системи моніторингу надзвичайних ситуацій, як системи типу матеріально-інформаційно-розумного типу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З погляду останнього припущення щодо базового типу системи моніторингу надзвичайних ситуацій питання методологічної оцінки ефективності матеріальної [2, 3] та інформаційної [4, 5] складової знайшли своє принципове наукове визначення. В той же час «розумна» складова в термінах інформаційно-комунікативного підходу [6] – «тезаурусна», потребує свого всебічного системного дослідження.

Постановка задачі та шляхи її вирішення

Від так розробка ефективної методологічної основи та вивчення на її базі ефективності функціонування системи моніторингу надзвичайних ситуацій під впливом критичностей тезаурусного типу і є метою даного дослідження.

На виконання поставленої мети, спираючись на теоретичну базу інформаційно-комунікативного підходу [6], в роботі сформовано методологічну основу до визначення інформаційно-комунікативної критичності в вузлах її концентрації в межах тезаурусної складової системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, схематичний вигляд якої представлено на рис. 1.

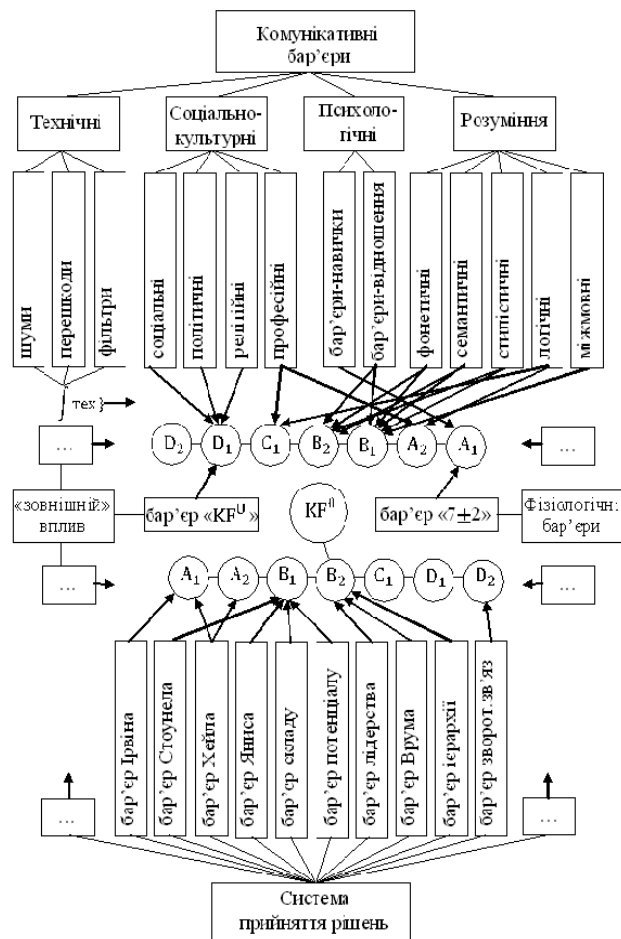


Рис. 1. Методологія визначення інформаційно-комунікативної критичності в вузлах концентрації тезаурусної складової системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру

Всебічний аналіз запропонованої методологічної схеми дозволив визначитися з впливом на функціонування системи моніторингу комунікативних бар'єрів різної природи у разі прогнозування надзвичайних ситуацій різного характеру проявів (табл. 1).

Аналіз впливу комунікативних бар'єрів на формування інформаційно-комунікативної критичності тезаурусного характеру в системі моніторингу надзвичайних ситуацій природного а техногенного характеру

Тип вузла критичності	Природа комунікативних бар'єрів	Характеристика інформаційно-комунікативного обмеження	Чугливість до особливостей інформаційного потоку системи моніторингу надзвичайних ситуацій				
			HS	HS	HS	HS	
A ₁ Концентрація бар'єрів індивідуального типу	Бар'єр «7±2»	Фізіологічні обмеження людини щодо можливості обробки інформації	HS	HS	HS	HS	
	Бар'єри - навички	Психологічні обмеження щодо сприйняття джерела інформації	LS	LS	LS	LS	
	Бар'єр Ірвіна	Завищення значущості та ймовірності бажаного результату рішення і заниження ймовірності небажаного	LS	MS	HS	HS	
	Бар'єр Хейла	«Аналітичний параліч», при якому збір і аналіз інформації із засобу знаходження рішення перетворюється на самоціль	LS	MS	HS	HS	
A ₂ Концентрація бар'єрів порушення алгоритму аналізу інформації	Бар'єр Хейла	«Осліплення рішенням», при якому аналогічний зрушення цілі на засіб відбувається при ранжируванні альтернатив, а також феномен «улюбленою альтернативи», що є наслідком стереотипного бачення ситуації, проблем і способів виходу з них. Навіть вирішуючи нестандартну проблему, керівник, слідуючи сформованому у нього стереотипу, вибирає «улюблене» рішення	Добре алгоритмізовані	Добре алгоритмізовані	Слабо алгоритмізовані	Слабо алгоритмізовані	
			LS	LS	MS	HS	
	Професійні та логічні	Порушення алгоритму аналізу інформації (рис. 2)	Відсутність зовнішніх інформаційних впливів				
			LS	LS	LS	LS	
			Наявність зовнішніх критичностей інформ. типу				
			MS	MS	MS	MS	
B ₁ Концентрація бар'єрів обумовлених колективним прийняттям рішень (паритетні групи)	Бар'єри - відношення	Пов'язано з явищем перцепції (пізнання, сприйняття комунікантом і реципієнтом один одного). Бар'єри відношення - виникнення почуття неприязні, недовіри до комуніканта, також поширюються і на передану інформацію	відсутність експертної ланки тезаурусу	нааявність експертної ланки тезаурусу	LS	LS	
	Фонетичні, семантичні, стилістичні, міжмовні	Мовні бар'єри комунікації. Мають місце за умов: «1» - отримання не стандартизованої мовної інформації за альтернативними каналами надходження; «2» - наявність експертної ланки тезаурусу; «3» - виникнення транскордонних надзвичайних ситуацій	Умова «1»				
			MS	LS	LS	LS	
			Умова «2»				
				-	-	MS	LS
				Умова «3»			
				-	LS	LS	LS
	Бар'єр Стоунела	Він полягає в більшій ризикованості групових рішень в порівнянні з індивідуальними. група приймає не більш ризиковані рішення, ніж будь-який з її членів, а йде на рівень ризику, пропонований найризикованішим її членом (природно, що цей рівень завжди вище середнього по групі)	-	-	MS	HS	HS
	Бар'єр Яніса	«Групове мислення» в даному сенсі означає деформацію мислення індивідів, котрі приймають рішення в групі, а від так впливають на корегуючи рішення щодо моніторингової інформації. Характеризується сукупністю наступних «симптомів»: ілюзія невразливості; колективне прагнення дати раціональне пояснення рішенням що приймаються в супереч можливим запереченням; ігнорування моральних наслідків прийнятих рішень; стереотипний погляд на суміжні експертні групи; можливий відкритий тиск на членів групи, що висувають заперечення і аргументи; самоцензура; ілюзія одностайності щодо думок і оцінок, відповідних точці зору більшості; поява процесу захисту та неприйняття окремої інформації	-	-	MS	HS	HS
	Бар'єри складу та потенціалу	Під цими бар'єрами розуміється стійка залежність особливостей процесу прийняття рішень в групі від її кількісного та якісного складу, а від так можливість не прогнозованого впливу на якість та склад моніторингової інформації.	-	-	MS	HS	HS

Закінчення табл. 1

B₂ Концентрація бар'єрів обумовлених колективним прийняттям рішень (лідерські групи)	Бар'єри - відношення	Пов'язано з явищем перцепції (пізнання, сприйняття комунікантом і реципієнтом один одного). Бар'єри відношення - виникнення почуття неприязні, недовіри до комуніканта, також поширюються і на передачу інформацію	LS	LS	MS
	Фонетичні, семантичні, стилістичні	За сталої функціональної схеми у відповідному концентраторі мовні бар'єри комунікації присутні завжди за умов отримання не стандартизованої мовної інформації за альтернативними каналами надходження	MS	LS	LS
	Бар'єри лідерства	Виникнення феноменів комунікативного типу, а саме: «уникнення лідерства», «гіпертрофована довіра до лідера», «послужлива згода», «демонстративна незгода», «віртуального вирішувача»	LS	MS	HS
	Бар'єр ієрархії	Вплив ієрархії на процес розробки рішення, а від так і на інформаційний канал, проявляється в тому, що ієрархічні групи (організовані, формалізовані) краще вирішують так звані добре певні, детерміновані завдання і гірше - невизначені, імовірнісні.	LS	MS	HS
	Бар'єр Врума	Викреслений автором для існуючий функціональної схеми інформаційно-комунікативний бар'єр, що має за основу модель керівного управління В. Врума і Ф. Йеттона (загальна методологія представлена на рис. 3)	Модель «а»		
			-	-	-
			Модель «б»		
			LS	LS	MS
			Модель «с»		
			LS	LS	MS
Модель «д»					
MS	MS	HS			
Модель «е»					
HS	HS	HS			
C₁ Концентратор бар'єрів алгоритмізації процесів	Професійні, логічні	Викликані процесом узгодження об'єктивного інформаційного потоку моніторингу стану об'єкту та умовно об'єктивним критеріями класифікації (загальна методологія представлена на рис. 4)	LS	MS	HS
D₁ Концентратор бар'єрів зовнішнього впливу	Соціальні, політичні, релігійні	Викликані зовнішнім впливом соціального характеру за відсутності, як теоретичних (концептуальних), так і практичних напрацювань щодо функціонального компенсатору відповідних впливів	Відсутність зовнішнього компенсування		
			MS	HS	HS
	Наявність зовнішнього компенсування				
бар'єр «KF ^U »	Викликана недоліками компенсування інформаційної складової комунікативної критичності	LS	MS	HS	
D₂	Зворотній зв'язок	Викликані відсутністю, порушенням або неефективністю управляючих інформаційних потоків	MS	HS	HS

* чутливість: висока – «HS» (high sensitivity), помірна – «MS» (moderate sensitivity), низька – «LS» (low sensitivity)

Запропонований на рис. 3 методологічний підхід потребує додаткового коментарю. Є досить очевидним факт того, що більш ускладнена комунікативна схема є більш вразливою щодо виникнення функціональної критичності. Відповідно мова повинна вестись о співвідношенні показників інформаційно-комунікативної ефективності щодо кінцевого результату та стійкості запропонованої функціональної схеми до комунікативних критичностей у разі функціонування останньої у стані моніторингу та прогнозування розвитку надзвичайної ситуації на об'єкті контролю для відповідного типу прояву надзвичайної ситуації природного та техногенного характеру. Узагальнення запропонованого підходу наведено у табл. 2. Експертна оцінка проведена в

межах шкали [1÷5], де 1- мінімально можливе значення для показників інформаційно-комунікативної критичності та ефективності, 5 – максимально можливе значення відповідно, 0 – схема функціонально не тестується або не працездатна в запропонованих умовах.

Як бачимо найбільш задовільною функціональною схемою для більшості надзвичайних ситуацій можна вважати автономно-ієрархічну схему інформаційно-управлінського типу «с», та передбачити можливість її функціональної трансформації до типу «д», частково колегіальна інтегрально-ієрархічна інформаційно-управлінського типу, у разі прогнозування надзвичайних ситуацій з «важкими хвостами».

Аналіз ефективності та функціональної чутливості інформаційно-комунікативних схем взаємодії різнорівневих тезаурусних підсистем системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру

ТС	Особливості функціонування інформаційно-комунікативної схеми	Особливості інформаційного потоку								
		НС ЧП			НС РП			НС ВХ		
		Ч	Е	ЕЧ	Ч	Е	ЕЧ	Ч	Е	ЕЧ
«а»	Функціональна автономність з отримання інформації та прийняття рішень, відсутність комунікативних міжрівневих зв'язків	0	3	0	0	1	0	0	0	0
«б»	Функціональна автономність з прийняття рішень, передача інформації – ієрархічна, міжрівневі комунікативні зв'язки – інформаційного типу	1	3	3	2	2	1	3	1	0.33
«с»	Функціональна автономність з прийняття рішень, передача інформації ієрархічна (умовно ефективна), міжрівневі комунікативні зв'язки – інформаційно-управлінського типу	2	4	2	2	4	2	3	2	0.66
«д»	Функціональна рівнева колегіальність та міжрівнева автономність з прийняття рішень, ієрархічна передача інтегрального інформаційного потоку, міжрівневі комунікативні зв'язки – інформаційно-управлінського типу	3	2	0.66	3	5	1.6	4	4	1
«е»	Функціональна рівнева колегіальність з прийняття рішень, рівно переважна передача інформації з формуванням інтегрального інформаційного потоку, міжрівневі комунікативні зв'язки інформаційно-управлінського типу	4	1	0.25	4	5	1.25	5	5	1

Примітка: Ч – Чутливість; Е – Ефективність; НСЧП – НС частих проявів; НСРП – НС рідких проявів; НСВХ – НС з «важкими хвостами»; ТС – тип схеми.

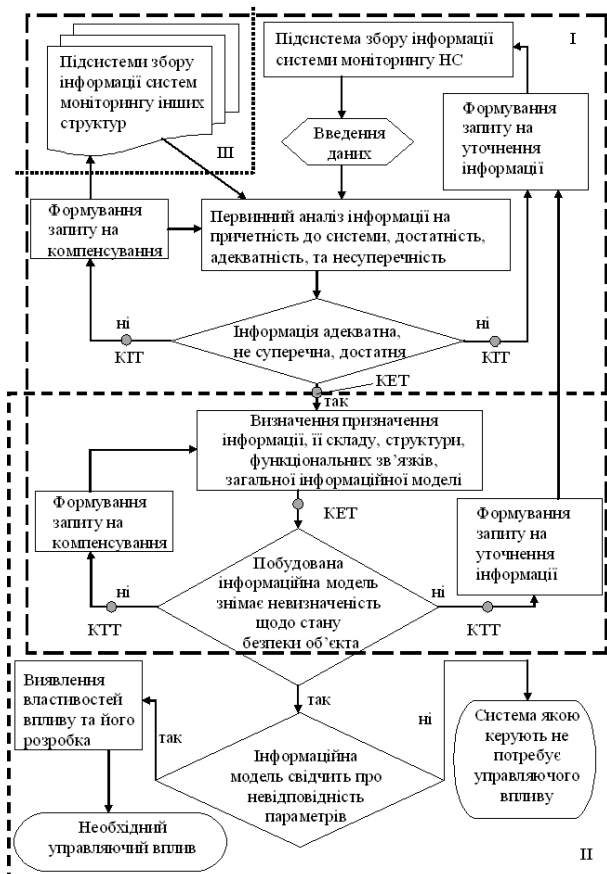


Рис. 2. Алгоритм процесу аналізу інформації в системі моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру: I – зона відповідальності системи моніторингу надзвичайних ситуацій, II – зона відповідальності системи прийняття управлінських рішень, III – зони перетину з підсистемами збору інформації систем моніторингу інших структур; КІТ, КТТ, КЕТ – можливе виникнення інформаційно-комунікативної критичності на гілках алгоритму інформаційного, тезаурусного, ефективного типу відповідно

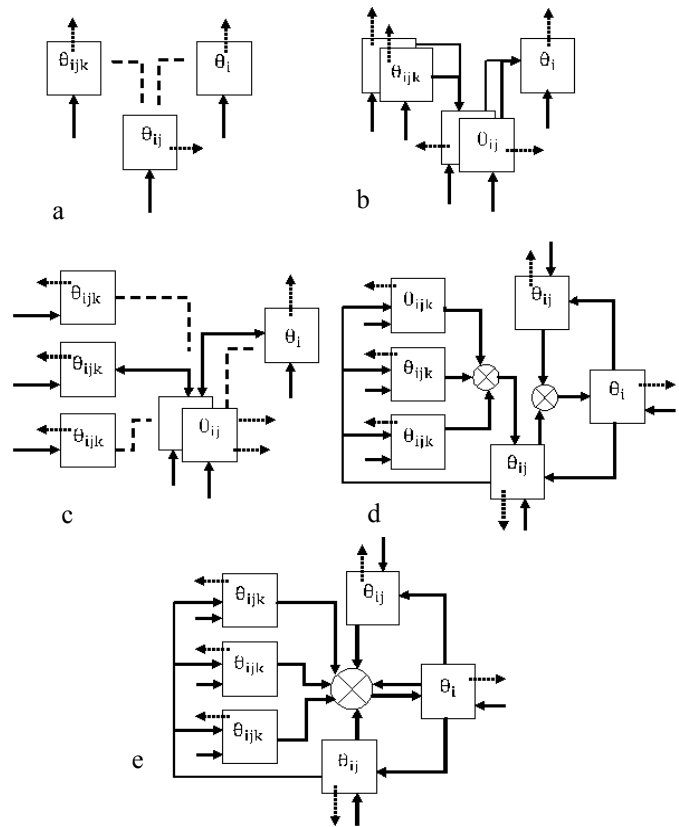


Рис. 3. Моделювання інформаційно-комунікативної взаємодії тезаурусних підсистем різного рівня: (θ_{ijk} - об'єктовий, θ_{ij} - місцевий, θ_i - регіональний) системи моніторингу надзвичайних ситуацій в контексті розгляду комунікативного бар'єру Врума, де наведені такі моделі: а – автономна, б – автономно-ієрархічна інформаційного типу, с – автономно-ієрархічна інформаційно-управлінського типу, д – частково колегіальна інтегрально-ієрархічна інформаційно-управлінського типу, е – колегіально-інтегральна інформаційно-управлінського типу

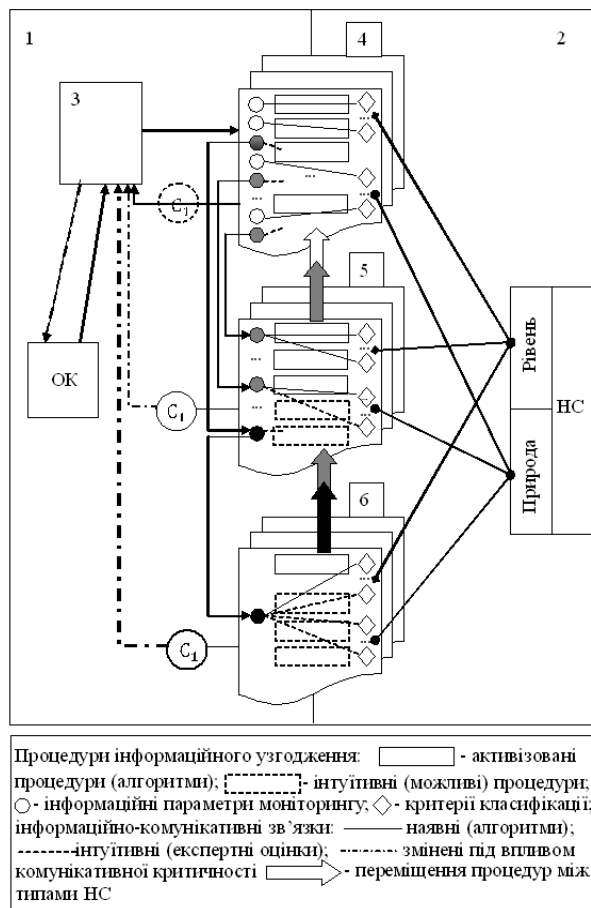


Рис. 4. Модель виникнення інформаційно-комунікативної критичності у наслідок неузгодженості алгоритмізації процесів в системі моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру[^]

1 – система моніторингу надзвичайних ситуацій; 2 – підсистема реагування на надзвичайні ситуації єдиної системи цивільного захисту; 3 – підсистема збору інформації щодо стану безпеки ОК (об'єкту контролю); підсистеми комунікативного узгодження для НС 4 - «частих проявів», 5 – «рідких проявів», 6 – «з важкими хвостами»

Існуюча, на сьогодні, схема моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, характеризується домінуванням на об'єктовому та місцевому рівнях схеми типу «а» (автономна), регіональному схемі типу «б» (автономно-ієрархічна інформаційного типу), на державному рівні схемі типу «б» з частковою трансформацією в окремих випадках до схеми типу «с».

Слід констатувати, в Україні склалась ієрархічна система визначення характеру та рівня надзвичайних ситуацій природного, техногенного та соціального характеру [7]. Втім використання останньої для моніторингу різнорівневих об'єктів (територій) на предмет їх безпечного функціонування викликає цілий ряд певних методичних та методологічних обмежень та незручностей. Так єдиним зрозумілим позитивним досягненням запропонованої системи є

базова класифікація надзвичайних ситуацій за природою виникнення. Це значно спрощує та уніфікує процедуру подолання наслідків надзвичайних ситуацій єдиної системи цивільного захисту, оскільки дозволяє алгоритмізувати більшу частину функціональних процедур та завдань.

В той же час такий підхід для системи моніторингу відіграє лише роль умовного поділу каналів надходження інформації щодо стану об'єкта контролю, та не дозволяє уніфікувати та алгоритмізувати процедури збору інформації з інформаційного простору. Це так би мовити суб'єктивна основа виникнення комунікативної критичності принципу алгоритмізації процесу. Об'єктивна основа формування проблеми полягає у природі основних властивостей алгоритмізації будь-яких процесів, а саме:

- дискретність (переривчастість, роздільність) - алгоритм повинен представляти процес вирішення завдання як послідовне виконання простих (або раніше визначених) кроків;

- визначеність - кожне правило алгоритму має бути чітким, однозначним і не залишати місця для сваволі.

- результативність (кінцівка) - алгоритм повинен призводити до вирішення завдання за кінцеве число кроків.

- масовість - алгоритм вирішення задачі розробляється в загальному вигляді, тобто, він повинен бути застосовний для деякого класу задач, що розрізняються тільки вихідними даними. При цьому вихідні дані можуть вибиратися з деякої області, яка називається областю застосування алгоритму.

Як бачимо, у випадку з алгоритмізацією інформаційного потоку системи моніторингу надзвичайних ситуацій, більш менш виконання зазначених вимог можливе лише у випадку інформації стосовно небезпеки надзвичайних ситуацій «частих проявів». Для інших класів, без застосування особливих методів додаткової обробки [8-10], ці властивості (особливо визначеність та масовість) призводять до комунікативної критичності.

Вплив інформаційно-комунікативної неузгодженості системи моніторингу та системи реагування на надзвичайні ситуації, а від так і критичності тезаурусного типу викликаного концентратором C_1 , стрімко зростає при збільшенні в інформаційному потоці інформації, яка характеризує небезпеку НС «рідких проявів», та майже непередбачена при наявності інформації про небезпеку НС з «важкими хвостами».

Найбільш припустимо, що під впливом концентратора критичності опиняються зворотні інформаційно-управлінські потоки направлені на підсистему збору інформації системи моніторингу, оскільки за відсутності досвіду (процедур узгодження) тезаурус буде схилитися:

по-перше, до визнання інформації, яка алгоритмічно не узгоджується, як помилково отриманої (технічний збій системи, завада, зовнішнє втручання тощо),

по-друге, надсилати зворотній запит щодо перевірки інформації або її подальшого ігнорування.

Графічно модель виникнення тезаурусної критичності типу C_1 представлена на рис. 4.

Слід відмітити, що за умов підходу до аналізу критичності в системі моніторингу надзвичайних ситуацій запропонованого на рис. 4 поділ інформаційного потоку щодо стану безпеки об'єкту контролю (моніторингу) здійснюється у відповідності до наявності алгоритмізованих процедур узгодження наявної інформації про об'єкт (об'єктивна характеристика) і критеріїв класифікації параметрів небезпек, породжених надзвичайними ситуаціями різного рівня та характеру (умовно об'єктивна характеристика).

Відтак можливо констатувати наступне.

По-перше, надзвичайні ситуації «частого прояву» характеризуються переважно більшістю алгоритмізованих процедур P_a узгодження.

Для більшості випадків справедливо таке рівняння:

$$P_a \gg P_e \text{ при умові, що: } P_a \rightarrow 100\% ; P_e \rightarrow 0. \quad (1)$$

Для надзвичайних ситуацій «рідкого прояву» характерним є стійка більшість алгоритмізованих процедур та певний відсоток експертних процедур P_e узгодження і відповідне виконання такого рівняння:

$$P_a > P_e \text{ при умові, що: } P_a \rightarrow 100\% ; P_e \rightarrow P_a. \quad (2)$$

Для надзвичайних ситуацій «з важкими хвостами» характерним є виконання наступного рівняння:

$$P_e \gg P_a \text{ при умові, що: } P_e \rightarrow 100\% ; P_a \rightarrow 0. \quad (3)$$

По-друге, існуючий (сталий) підхід (за рахунок процедур узгодження), досить ефективний для визначення параметрів небезпеки надзвичайних ситуацій та аварій «частих проявів», де з умовно об'єктивної характеристики, в наслідок значних об'ємів узагальненої статистичної інформації, майже повністю виключається умовність критеріїв класифікації. Для надзвичайних ситуацій «рідких проявів», а тим більш «з важкими хвостами», умовний характер критеріїв домінує, а від так призводить до виникнення концентратору тезаурусної критичності в системі моніторингу надзвичайних ситуацій типу C_1 .

По-третє, позитивним процес узгодження можна вважати тільки у тому випадку, коли він є динамічно розвинутим, а саме відбувається постійна алгоритмізація та переміщення процедур узгодження від надзвичайних ситуацій «з важкими хвостами» до «рідких проявів» та «частих проявів», відповідно із змінами статусу проєцируємих надзвичайних ситуацій.

Підсумовуючи аналіз інформаційно-комунікативної природи вузлів критичності дамо спрощену (за урахування інформаційного потоку моніторингової інформації до виключно визначених на рис. 1 інформаційно-комунікативних бар'єрів) оптимістичну та песимістичну оцінку ймовірності їх виникнення в тезаурусній складовій системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру (табл. 3).

Таблиця 3

Верхня межа ймовірності виникнення інформаційно-комунікативної критичності в вузлах тезаурусної складовій системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру за різних умов формування інформаційного потоку в межах оптимістичної (оптим.) та песимістичної (песим.) оцінок

Тип вузлу критичності тезаурусної складовій	Формування інформаційного потоку за умов впливу попередніх небезпечних чинників надзвичайних ситуацій та аварій					
	частих проявів		рідких проявів		з важкими хвостами	
	оптим.	песим.	оптим.	песим.	оптим.	песим.
A₁	<0,20	<0,50	<0,35	<0,65	<0,50	<0,85
A₂	→ 0	<0,50	→ 0	<0,65	<0,35	<0,85
B₁	→ 0	<0,15	→ 0	<0,60	<0,40	<0,80
B₂	→ 0	<0,55	<0,15	<0,60	<0,40	<0,80
C₁	→ 0	< 0,35	<0,35	<0,65	<0,65	→0,99
D₁	→ 0	<0,50	<0,20	<0,85	<0,50	→0,99
D₂	<0,35	< 0,65	<0,65	→0,99	<0,65	→0,99

Висновки

Завершуючи розгляд тезаурусної складової інформаційно-комунікативної схеми системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру зазначимо, що загальним аспектом підвищення її функціональної спроможності є, насамперед, підвищення навченості тезаурусу.

В частому випадку подолання окремих фізіологічних обмеженостей, як за рахунок заходів організаційного, так і інформаційно-комунікативного характеру.

Розробка відповідних заходів і є метою подальшого наукового дослідження.

Список літератури

1. Шевченко Р.І. Аналіз сучасних тенденцій наукових досліджень в галузі моніторингу надзвичайних ситуацій / Р.І. Шевченко // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. – Харків : НУЦЗУ, 2015. – Вип. 21 – С. 132-142.
2. Тютюник В.В. Розробка науково-технічних основ створення системи моніторингу за зонами взаємного ризику від стаціонарних і рухомих потенційно небезпечних об'єктів. / В.В. Тютюник, Р.І. Шевченко, О.М. Соболь та ін. // Системи озброєння і військова техніка. – Харків: ХУПС ім. Івана Кожедуба, 2014. – № 3 (39). – С. 150-156.
3. Тютюник В.В. Розробка науково-технічних основ системи моніторингу зони надзвичайної ситуації, яка включає доставку автоматизованих пристроїв контролю повітряними безпілотними засобами / В.В. Тютюник, Р.І. Шевченко, В.Д. Калугін та ін. // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України – Харків : ХУПС ім. Івана Кожедуба, 2014. – № 3 (16). – С. 41-44
4. Шевченко Р.І. Розробка методу критичних та ускладнюючих сигналів для формування інформаційного фільтру підсистеми збору та контролю стану об'єктів

моніторингу надзвичайних ситуацій / Р.І. Шевченко // Системи обробки інформації. – Харків : ХУПС ім. Івана Кожедуба, 2015. – № 7 (132). – С. 204-209

5. Шевченко Р.І. Розвиток теоретичних основ комунікативно-компенсуючих фільтрів системи моніторингу надзвичайних ситуацій (інформаційна складова) / Р.І. Шевченко // Системи обробки інформації. – Харків : ХУПС імені Івана Кожедуба, 2015. – Вип. 9 (134). – С. 168 – 175.

6. Шевченко Р.І. Інформаційно-функціональний аналіз системи моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій / Р.І. Шевченко // Системи обробки інформації. – Харків : ХУПС імені Івана Кожедуба, 2015. – Вип. 8 (133). – С. 148-157.

7. Національний класифікатор ДК 019.2010 «Класифікатор надзвичайних ситуацій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://lnu.edu.ua/faculty/bzhd/ZO/DK_019-2010.pdf.

8. Бодякин В.И. Проблемы алгоритмизации параллельных вычислительных процессов и алгоритм самообучения / В.И. Бодякин // М.: Сборник трудов РАСО, 2012. – С. 305-312.

9. Громкович Ю. Алгоритмизация труднорешаемых задач. Ч. 1. Простые примеры и простые эвристики / Ю. Громкович, Б. Мельников // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. – М., 2013. – № 2. – С. 17-30.

10. Маляр Н.Н. Алгоритмизация нечетких многокритериальных задач выбора / Н.Н. Маляр // Математичні машини і системи. – 2011. – № 2. – С. 171-177.

Надійшла до редколегії 26.01.2016

Рецензент: д-р техн. наук, проф. М.І. Адаменко, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Харків.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИРОДЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНОЙ КРИТИЧНОСТИ ТЕЗАУРУСНОГО ТИПА НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Р.И. Шевченко

В работе на основе информационно-коммуникативного подхода разработаны методологические основы изучения функциональной критичности тезаурусного типа в системе мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Исследовано и систематизировано влияние на информационные потоки, которые характеризуют состояние опасности возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера, коммуникативных барьеров тезаурусного типа.

Ключевые слова: система мониторинга чрезвычайных ситуаций, критичность тезаурусной природы, информационно-коммуникативное компенсирование.

STUDY OF NATURE AND ORIGIN DEGREE OF INFLUENCE OF INFORMATION AND COMMUNICATION CRITICALITY THESAURUS TYPE OF MONITORING SYSTEMS FOR EMERGENCIES

R.I. Shevchenko

The paper-based information-communicative approach developed methodological foundations for the study of functional criticality thesaurus type of system monitoring of natural and man-made. Studied and systematized impact on information flows that characterize the state of danger emergencies of various kinds, communication barriers thesaurus type.

Keywords: system monitoring emergencies, thesaurus critical nature of information-communicative compensation.