

2. Как уже упоминалось выше, для ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться специально подготовленные силы и средства Вооруженных Сил Республики Беларусь, других войск и воинских формирований. Исходя из содержания задач, решаемых в ходе проведения АС и ДНР, можно сделать вывод, что наиболее востребованными будут являться части и подразделения инженерных и химических войск, территориальной обороны. Конечно, это не исключает привлечение других специальных частей.

На наш взгляд, одним из основных способов решения перечисленных проблемных вопросов, является включение в планы подготовки не только органов управления, но и подразделений Вооруженных Сил, привлекаемых к ликвидации чрезвычайных ситуаций, отдельных тем, связанных с проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ, за счет резерва времени, отводимого на освоение программ боевой подготовки.

Аналогично в программах служебной подготовки органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям предусмотреть отработку вопросов приема выделяемых в их распоряжение воинских частей и подразделений с необходимой техникой и руководство ими в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Вопросы взаимодействия с органами военного управления и территориальной обороны достаточно подробно рассматриваются в нашем институте при освоении слушателями образовательных программ повышения квалификации руководящих работников и специалистов, а также в учебных программах переподготовки с присвоением квалификации.

Таким образом, к действиям будут готовиться не только органы управления, но и те, кто будет непосредственно ликвидировать последствия чрезвычайных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Закон Республики Беларусь от 27 ноября 2006 года «О гражданской обороне».
3. Указ Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 года № 756 «О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям».
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 апреля 2001 года № 495 «О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 декабря 2013 года № 1051 «Об утверждении основных направлений реализации государственной политики в области гражданской обороны».

*Д. Л. Соколов, к. т. н, доцент,
Національний університет цивільного захисту України*

ЩОДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ РЯТУВАЛЬНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ПОРЯТКУ ЛЮДЕЙ НА ВОДОЙМАХ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

Для рятування людей з тонкого льоду, смішок льоду з водою - (шуги), використовуються різні засоби рятування людей. Це можуть бути ручні, механічні, надувні, вірвовочні, механізовані та інші пристрої та засоби. [1].

Проблема складається в тому, що автомобілі першої допомоги, які є в оперативно-рятувальних підрозділах ДСНС комплектують згідно норм табельної належності [2], драбинами палицями, драбинами штурмівками, трьохколісними драбинами, та надувними човнами. Ці засоби порятунку неможливо використовувати в деяких конкретних випадках.

Необхідно розглянути можливість оснащення рятувальних підрозділів засобом порятунку на тонкому льоді, який був би легкий, мобільний та надійний.

Як свідчать статистичні дані, вже існують засоби порятунку людей з тонкого льоду, які при доставці до місця проведення рятувальних робіт при застосуванні показали себе з кращого боку, але недостатньо надійні для тих чи інших конкретних умов.

Так наприклад, надувний рятувальний засіб «соломинка» [3], що виконаний у вигляді подовженої труби з гнучкого матеріалу, яка має здуту конфігурацію, в якій вона утворює рулон, та надуту конфігурацію у вигляді подовженої прямолінійної жорсткої труби для рятувальних цілей, причому рятувальний засіб включає засіб для надування і здування подовженої труби (пожежний рукав довжиною 20 метрів під стисненим повітрям), має обмежену довжину при застосуванні.

Універсальний рятувальний пристрій “товрятвод” [4], що містить стрижень, що виконаний із матеріалу з позитивною плавучістю, шнур, автоматично розмотуваний при кидку в бік врятованого, який відрізняється від кінця «Александрова» тим, що стрижень виконаний з наскрізним коаксіальним циліндричним отвором, через який прокладений шнур, додатково містить чохол зовнішній у формі циліндричного мішка, також має свої недоліки - при застосуванні на тонкому льоді та гострих кригах, завдяки заплутуванню елементів конструкції.

Пристрій порятунку з крижаного полину [5], складається з двох надувних оболонок, з'єднаних між собою гнучким днищем, і елементів для захоплення. Гнучке днище пристрою виконано у вигляді суцільного полотнища, містить закріплені на ньому ребра жорсткості і елементи, що підвищують плавучість, розташовані на його кінцевій частині. В області віддаленої від порятуемого в кінцевій частині гнучкого днища розташоване джерело стисненого газу. Джерело стиснутого газу при мінусових температурах може не спрацювати.

Універсальний рятувальний засіб, [6], який містить надувні борти та надувну платформу, відрізняється тим, що борти виконані у вигляді двох надувних балонів, розділених на дві незалежні секції кожний, у частині приєднання до платформи балони мають циліндричну форму, а виступаючі елементи у носовій та кормовій частинах мають форму конусів, причому у носовій частині загнуті вгору під кутом 12-16°, у кормовій частині - вниз під кутом 2-16°, з внутрішньої сторони яких розміщені переносні ручки, платформа виконана окремою секцією як система надувних трубчастих конструкцій з рамною окантовкою. Цей універсальний засіб також схильний до впливу низьких і високих температур при експлуатації і зберіганні, а також схильний до порізів при переміщенні по гострим краях льоду.

Рятувальна дошка [7], призначена для порятунку людини з води, в тому числі і з тонкого льоду. Дошка забезпечує утримання на поверхні мінімум 300 кг навантаження, та виготовлена з легкого, стійкого до механічного впливу пластика. Цей матеріал так само стійкий до зносу і призначений для використання в зимовий період. Дошка обладнана поручнями з нержавіючого металу, поручні розташовуються як спереду, так і ззаду. Посередині дошки розташовується ремінь безпеки, так само на дошці є місце для кріплення рятувальної мотузки. Геометричні розміри рятувальної дошки складають по довжині 3400 мм, ширині 620 мм. Вага її складає 33 кг. Укладаються такі рятувальні дошки на дах, чи в кузов автомобіля. Але ці засоби рятування важкі та великогабаритні.

Основним завданням роботи стало визначення основних елементів конструкцій, геометричних розмірів розкладних рятувальних саней та надання рекомендацій по їх застосуванню.

Рятувальні сани (рис.1) призначені для швидкого рятування людей з тонкого льоду, смішок льоду з водою - (шуги), та для зручного транспортування у відсіку автомобіля першої допомоги, або іншого транспортного засобу.

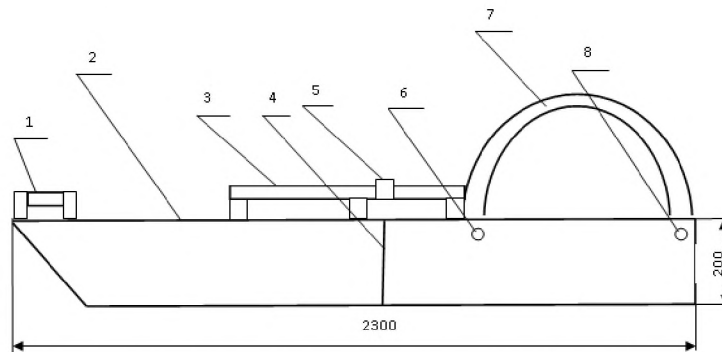


Рис.1. Розкладні рятувальні сани. 1- поручень для перенесення і утримання, 2- корпус рятувальних саней, 3- поручень для страхування, 4- місце роз'єднання та фіксації саней, 5, 6, 8- фіксуєчі пристрої, 7- поручень для транспортування на льоді.

Для розрахунків основних характеристик корпусу рятувальних саней є його головні розміри і теоретичні креслення, що дає уявлення про об'єднання корпусу [8].

Висновки. На основі тестових іспитів були отримані данні про оптимальний розмір розкладних рятувальних саней, а також виявлені тактичні можливості рятувальних підрозділів при їх застосуванні на тонкому льоді. Ці данні дозволяють зробити висновок, що необхідно в комплектацію аварійно-рятувальних автомобілів ввести розкладні рятувальні сани, що дозволить значно покращити тактичні можливості оперативно-рятувальних підрозділів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сенчихін Ю.М. Організація аварійно-рятувальних робіт на воді [Текст]/ Ю.М. Сенчихін, С.В. Кулаков // Практичний посібник. – Харків, 2005, - 64с.
2. Норми табельної належності, витрат і термінів експлуатації пожежно-рятувального, технологічного і гаражного обладнання, інструменту, індивідуального озброєння та спорядження, ремонтно-експлуатаційних матеріалів підрозділів ДСНС України Затверджені Наказом ДСНС України № 358 від 29.05.2013 року.
3. Кучерук В.О. Надувний рятувальний засіб "соломинка". Номер патенту: 5496. Опубліковано: 15.03.2005.
4. Конотопець О. М. Універсальний рятувальний пристрій "товрятвод". Номер патенту: 76490. Опубліковано: 10.01.2013.
5. Собоцкий Ю.С. Устройство спасения людей из ледяной полыни. Номер патента 38718. Опубліковано 10.07.2004.

6. Кропивницький В.С. універсальний рятувальний засіб. Номер патенту 95817. Опубліковано 12.01.2015.
7. <http://by.bizorg.su> Спасательная доска.
8. Новак Г.М. Справочник по катерам, лодкам и моторам. [Текст]- 2-е изд., перераб. И доп.-Л.: Судостроение, 1982.-352с, ил.

Д. В. Тарадуда, к. т. н., Національний університет цивільного захисту України

ДО ПИТАННЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ, ПОВ'ЯЗАНІ З ХБРЯ ІНЦИДЕНТАМИ ТЕРОРИСТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Останнім часом суттєву загрозу для України зокрема та світу в цілому набуває міжнародний і державний тероризм, який перетворює мирне населення в об'єкт силового впливу з метою дестабілізації обстановки, залякування людей, позбавлення їх здатності чинити організований опір.

Абсолютно зрозуміло, що тероризм – явище не нове, але ще не достатньо досліджене. В Україні, на відміну від міжнародного, починаючи з 2014 року особливо набула актуальності проблема внутрішньодержавного тероризму. Головна причина існування якого зумовлена небезпечними соціальними та військовими явищами, сепаратизмом і неконтрольним обігом зброї й засобів масового ураження (ЗМУ) з окупованих територій. Наявність цих факторів різко підвищує імовірність виникнення хімічних, біологічних, радіаційних чи ядерних (ХБРЯ) інцидентів терористичного характеру. Тому вивчення їх особливостей та характеристик з метою розробки ефективного комплексу заходів реагування є актуальною проблемою, яка потребує особливої уваги.

Застосування компонентів отруйних і високотоксичних речовин, біологічних рецептур, а також радіоактивних речовин в терористичних актах часто не має демаскуючих ознак (вибухів, кольору, запаху й видимих слідів контамінації середовища). Перелік потенційно небезпечних речовин, порівняно з вибуховими, ширший у сотні разів. При цьому радіоактивні, хімічні речовини та контагіозні рецептури суттєво різняться за фізико-хімічними та токсичними властивостями, що істотно ускладнює завдання їх ідентифікації та ліквідації наслідків. Морально-психологічний вплив характеру контамінації такими речовинами незрівнянно вищий, ніж від вибухових речовин [1].

Реагування та ліквідація надзвичайних ситуацій, пов'язаних з ХБРЯ інцидентами терористичного характеру, – це комплексна проблема, її вирішення можливе за наявності низки складових:

- наукового потенціалу для вирішення очікуваних і прогнозованих завдань;
- високоточних і оперативних засобів індикації та контролю ХБРЯ забруднення;
- профільно-підготовлених фахівців;
- розроблених методик проведення робіт в умовах ХБРЯ забруднення;
- ефективного управління радіаційним, хімічним та біологічним захистом населення і територій;
- матеріальних ресурсів і спеціальної техніки, призначених (орієнтованих) для відповідних цілей;
- навчання населення основам радіаційного, хімічного та біологічного захисту і правилам поведінки при терористичних актах і надзвичайних ситуаціях;
- постійного моніторингу, проведення характеристики та аналізу випадків виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з ХБРЯ інцидентами терористичного характеру.

Вирішуючи поставлене завдання, на основі проаналізованих досліджень було розроблено взаємопов'язані показники проведення характеристики надзвичайних ситуацій з ХБРЯ інцидентами терористичного характеру (рис. 1), а саме: *намір* (показник, що характеризує стан соціально-політичної ситуації, K_n), *можливість організації* (показник наявності чи доступності ресурсів для здійснення ХБРЯ інцидентів, K_m), *вразливість* (показник ефективності системи захисту об'єктів потенційної зацікавленості терористів, K_b), *доступність реалізації* (показник, що характеризує можливість доступу до об'єктів потенційної зацікавленості терористів і реалізації ХБРЯ інцидентів, K_d).

Кількісну оцінку показників характеристики надзвичайних ситуацій, пов'язаних з ХБРЯ інцидентами терористичного характеру, доцільно проводити шляхом застосування методів експертних оцінок. Для показників K_n , K_m , K_b , K_d приймаємо такий діапазон варіювання від 0 до 1, де значенню 0 відповідає абсолютно несприятливі умови виникнення НС, пов'язаних з ХБРЯ інцидентами терористичного характеру, а зміні значення показників від 0 до 1 відповідає «лібералізація» умов для ефективної діяльності терористичних організацій.