

ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА

УДК 355.58

DOI 10.31319/2519-2884.34.2019.28

ЛЕВЧУК К.О., к.е.н., доцент
РОМАНЮК Р.Я., к.т.н., доцент

Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське

МЕТОДИКА ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Вступ. Кардинальне вирішення проблем захисту населення і територій України від надзвичайних ситуацій (НС), зменшення їх соціально-економічних і екологічних наслідків можливе лише шляхом проведення цілого комплексу заходів.

У значній мірі досягнення цієї мети залежить від умінь керівників усіх рівнів (від об'єктового до урядового) спрогнозувати усі можливі наслідки НС, чітко спланувати заходи щодо їх запобігання і ліквідації, організувати управління під час їх виконання та високого стану готовності до дій у НС органів управління, сил і населення.

Виконання всіх умінь, завдань, перш за все, залежить від якості планування та повноти виконання запланованих заходів на об'єктовому рівні.

Суть планування заходів цивільного захисту (ЦЗ) на випадок НС полягає: в аналізі стану, оцінці обстановки, яка може скластися під час виникнення аварій, катастроф, стихійних лих та застосування противником сучасних засобів ураження; в розробці заходів, спрямованих на захист населення та підвищення стійкості функціонування промислових об'єктів в мирний час та особливий період; у встановленні послідовності, термінів та способів здійснення намічених заходів, виконавців та визначенні необхідних ресурсів для їх проведення.

Головною метою планування заходів ЦЗ є створення умов для організованого і своєчасного проведення заходів щодо захисту робітників, службовців, членів їх сімей і населення, яке мешкає в зоні можливого ураження, та забезпечення успішного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт (РІНР) під час ліквідації наслідків НС техногенного та природного характеру, а в особливий період і участі в територіальній обороні та антитерористичній діяльності. Планування має бути також спрямоване на те, щоб запобігти або максимально знизити людські та матеріальні втрати, а також забезпечити життєдіяльність галузі, регіону, підпорядкованих ним об'єктів і населення у разі виникнення вищезазначених ситуацій [1-3].

При плануванні заходів ЦЗ на особливий період повинно забезпечуватися взаємне узгодження і ув'язка їх із заходами мобілізаційного розгортання народного господарства та заходами, які проводять військове командування та органи управління ЦЗ.

Планування повинно бути реальним, цілеспрямованим, конкретним, точним, гнучким, перспективним, базуватися на глибоко продуманих рішеннях, обґрунтованих розрахунках та враховувати специфіку і особливості діяльності [4, 5]. Воно повинно здійснюватися завчасно та забезпечувати своєчасне введення планів ЦЗ в дію, особливо під час раптового виникнення НС техногенного та природного характеру і в особливий період.

Ці та інші вимоги до планування ЦЗ слід застосовувати в тісному взаємозв'язку, тому що усі вони спрямовані на повне та ефективне забезпечення дій органів управління, застосування сил та засобів під час виконання заходів ЦЗ.

Планування заходів для запобігання НС і зменшення (мінімізації) їх можливих наслідків здійснюється з урахуванням вірогідності і прогнозованих ризиків виникнення та можливих масштабів наслідків НС.

Отже, необхідно на міждержавному (регіональному) рівні реалізувати таку стратегію управління діями в надзвичайних ситуаціях, яка б включала заходи щодо:

- запобігання виникненню катастроф, що включає відмову від продукції небезпечних виробництв, закриття аварійних об'єктів;
- запобігання виникненню надзвичайних ситуацій у випадку, коли неможливо усунути причини їх виникнення;
- пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій, здійснення стабілізаційних та компенсаційних заходів.

Ця стратегія повинна спиратися на відповідну правову, організаційну, інформаційну, економічну та технічну основу.

Постановка задачі. Метою роботи є розробка загальної методики планування заходів цивільного захисту на потенційно небезпечних об'єктах з урахуванням сучасних стратегій та принципів планування.

Результати роботи. Як відомо, до потенційно небезпечних об'єктів (ПНО) належать: радіаційно- (РНО), хімічно- (ХНО), біологічно-, пожежо- та вибухонебезпечні об'єкти, а також гідротехнічні споруди.

Виходячи з існуючих видів планів, моделей управління та принципів, проаналізованих в роботах [4, 5], розроблено загальну методіку планування заходів із захисту персоналу та ліквідації наслідків аварій на ПНО.

План заходів щодо захисту персоналу у випадку аварії на потенційно небезпечному об'єкті повинен розроблятися експлуатуючою організацією і бути затверджений її керівником після узгодження з усіма організаціями, участь яких може знадобитися при проведенні робіт з ліквідації наслідків аварії на цьому підприємстві.

План заходів необхідно розробляти, виходячи з розглянутих можливих проектних і запроєктних аварій (пов'язана з порушенням нормальної експлуатації об'єкта, яка викликана неврахованими для проектних аварій вихідними подіями), що характеризуються найгіршими наслідками, і з урахуванням специфіки майбутнього етапу життєвого циклу об'єкта.

План заходів для об'єктів, що споруджуються, повинен бути розроблений і введений в дію до початку експлуатації ПНО.

На ПНО, який має у своєму складі кілька небезпечних об'єктів циклу (міні-заводи, цехи, дільниці тощо), для кожного з них повинен бути розроблений свій об'єктовий план заходів щодо захисту персоналу, що є складовою частиною загального плану заходів ПНО.

План заходів повинен переглядатися не рідше одного разу у п'ять років.

У випадку введення в експлуатацію нових об'єктів у складі ПНО, а також після реконструкції діючих об'єктів або введення в дію нових нормативних документів за результатами перевірки готовності ПНО до аварійного реагування в процесі тренувань і навчань у діючий план заходів повинні вноситися необхідні зміни і доповнення.

У плані заходів повинно бути наведено короткий опис небезпечних робіт, які виконуються на ПНО, та представлено перелік небезпечних дільниць, розташованих на його території.

У якості вихідних даних для планування заходів щодо захисту персоналу та ліквідації наслідків аварій на ПНО наводяться:

- географічні і адміністративні характеристики розміщення ПНО;
- відомості про місце розташування площадки ПНО щодо границь адміністративного поділу, а також водойм і річок, плани площадки ПНО та території санітарно-захисної зони;
- відомості про можливий вплив (радіаційний, хімічний, біологічний, екологічний) на людину і навколишнє середовище у випадку аварії на ПНО;
- опис будинків, де розміщуються небезпечні установки, компонування їх основних технологічних приміщень;

- основні параметри і режими експлуатації ПНО;
- категорії потенційної небезпеки (радіаційної, хімічної, пожежної, вибухової, екологічної) об'єктів ПНО;
- стан контролю радіаційної, хімічної, біологічної, екологічної обстановки;
- дані про групи індивідуального дозиметричного, хімічного, біологічного, екологічного контролю, про порядок їх функціонування в умовах нормальної експлуатації та в умовах аварії на ПНО;
- дані радіаційної, хімічної, біологічної, екологічної обстановки в основних технологічних приміщеннях ПНО і на території санітарно-захисної зони;
- результати розрахункового прогнозу наслідків можливих аварій;
- короткий опис сценаріїв можливих аварій;
- оцінка очікуваної обстановки при варіації можливих погодних умов;
- прогноз зон ураження при різних видах аварій (наприклад, вибухи, пожежі, аварії з викидами небезпечних хімічних, біологічних речовин, руйнування атомних реакторів, прориви дамб, водосховищ тощо);
- перелік організацій, з якими експлуатуюча організація повинна здійснювати взаємодію при проведенні невідкладних робіт у випадку аварії на ПНО;
- критерії оголошення станів „Аварійна готовність” і „Аварійна обстановка”;
- перелік посадових осіб, що мають право приймати рішення про оголошення станів „Аварійна готовність” і „Аварійна обстановка” на ПНО.

Структура плану заходів із захисту персоналу та ліквідації наслідків аварій на ПНО має наступний вигляд.

До основних заходів належать:

1. Заходи з матеріально-технічного забезпечення.

Наводяться:

- інформація про наявні на ПНО захисні спорудження, їх клас і місткість, що забезпечують можливість екстреного укриття працівників ПНО;
- номенклатура створеного на ПНО аварійного запасу засобів індивідуального захисту, дозиметричних приладів, приладів радіаційної, хімічної, біологічної, екологічної розвідки, засобів зв'язку, інструментів, медикаментів та ін.
- номенклатура аварійного запасу, що зберігається безпосередньо на ПНО;
- встановлений (при необхідності) порядок забезпечення продовольством і водою учасників робіт з ліквідації наслідків аварії, включаючи працівників із зовнішніх організацій, а також евакуйованого персоналу.

2. Організація оповіщення та зв'язку.

Наводяться:

- встановлений порядок оповіщення за допомогою наявних засобів зв'язку персоналу;
- схема оповіщення і список абонентів оповіщення;
- склад і порядок функціонування чергово-диспетчерської служби експлуатуючої організації;
- дані про наявні лінії зв'язку (основні і резервні), що забезпечують екстрене оповіщення персоналу ПНО і посадових осіб експлуатуючої організації, а також стійкий зв'язок з органами місцевого самоврядування і державними службами СЕС, ДСНС, у тому числі пожежної, та комітету з ядерного регулювання.

3. Порядок приведення в готовність служб і підрозділів експлуатуючої організації, що беруть участь у проведенні робіт з ліквідації наслідків аварії.

4. Захист учасників робіт з ліквідації наслідків аварії.

Наводяться:

- порядок допуску персоналу і інших осіб до радіаційно-, хімічно-, пожежо- та вибухонебезпечних робіт у зоні аварії;

- місця зберігання аварійного запасу засобів індивідуального захисту, приладів розвідки, порядок їх видачі і використання;
- організація і технічне забезпечення моніторингу обстановки в районі проведення робіт з ліквідації наслідків аварії;
- місця і порядок проведення санітарної обробки учасників аварійних робіт та спеціальної обробки при порушенні цілісності шкіри тощо;
- експрес-методи попередньої оцінки внутрішніх надходжень радіонуклідів, хімічних, біологічних сполук і порядок виявлення осіб, що підлягають додатковому обстеженню біофізичними методами і спектрометрією тіла;
- порядок і методи контролю забруднення спецодягу і шкірних покривів на виході із забрудненої зони, а також особистого одягу при евакуації із площадки ПНО;
- заходи щодо захисту особового складу зовнішніх постів охорони і їх оснащення засобами індивідуального дозиметричного та хімічного контролю.

5. Радіаційна, хімічна, біологічна і загальна розвідка.

Наводяться: склад груп розвідки, їх оснащення, порядок збору, аналізу і узагальнення даних, отриманих групами розвідки, порядок подання інформації керівництву експлуатуючої організації, а також (при необхідності) керівникам організацій, з якими взаємодіє експлуатуюча організація при проведенні робіт з ліквідації наслідків аварії.

6. Надання медичної допомоги потерпілим.

7. Фізичний захист ПНО.

8. Забезпечення громадського порядку.

9. Заходи щодо евакуації персоналу.

10. Дії оперативного персоналу ПНО і посадових осіб експлуатуючої організації при ліквідації наслідків аварії.

11. Організація робіт з ліквідації осередку забруднення.

12. Протипожежні та противибухові заходи.

Наводяться: організаційно-технічні заходи щодо протипожежного та противибухового захисту у випадках пожежі або вибухів на території ПНО, склад сил і засобів для гасіння пожежі.

13. Організація робіт з ліквідації наслідків аварійного викиду небезпечних речовин.

14. Заходи з ліквідації наслідків аварії, що стосуються надзвичайних ситуацій, викликаних характерними для району розміщення ПНО зовнішніми впливами природного і техногенного походження, які можуть мати радіаційні, хімічні, біологічні та екологічні наслідки.

15. Організаційно-технічні заходи, що забезпечують оперативне і ефективне аварійне реагування персоналу ПНО і посадових осіб експлуатуючої організації.

До основних з них належать:

- ознайомлення посадових осіб (у межах їх компетенції), які беруть участь у реалізації плану заходів, з його змістом під розпис;
- розміщення на робочих місцях інструкцій і пам'яток про першочергові дії персоналу у випадку аварії, місцях зберігання і порядку застосування засобів індивідуального захисту, препаратів стабільного йоду, медичних препаратів, а також місцях укриття і маршрутах проходження в укриття, до місць посадки на транспорт при евакуації з території ПНО;
- розробка та затвердження переліку посадових осіб, що залишаються на робочих місцях до розпорядження керівника аварійних робіт;
- відпрацювання дій персоналу у процесі проведення навчальних занять і тренувань, учбово-методичних зборів або командно-штабних навчань, при цьому відпрацювання дій оперативного персоналу ПНО повинне проводитися щорічно;

- періодична перевірка системи оповіщення працівників ПНО і організацій, з якими він взаємодіє при ліквідації наслідків аварії;
- періодичне відновлення аварійних запасів необхідних медичних препаратів.

Висновки. До основних принципів планування заходів ЦЗ відносяться: реальність, цілеспрямованість, конкретність, точність, гнучкість, перспективність. Розробка заходів щодо захисту персоналу та ліквідації наслідків аварій на ПНО повинно базуватися на глибоко продуманих рішеннях, обґрунтованих розрахунках та враховувати специфіку і особливості його діяльності.

Розроблено загальну методику планування заходів із захисту персоналу та ліквідації наслідків аварій на ПНО, яка враховує сучасні стратегії та принципи, а також відповідає вимогам щодо планування заходів ЦЗ. Запропонована методика може використовуватися не лише для ПНО, але і для будь-якого іншого об'єкта.

ЛІТЕРАТУРА

1. Організація управління цивільним захистом на підприємствах, в установах та організаціях : навч. посіб. / Гудович О. Д. та ін. Київ: ІДУЦЗ, 2011. 537с.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення планів з питань цивільного захисту / Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Київ: ДСНС, УНДЦЗ, 2015. 148с.
3. Порядок розроблення планів діяльності єдиної державної системи цивільного захисту: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2017 р. № 626. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/626-2017-п> (дата звернення: 17.03.2019).
4. Левчук К.О., Романюк Р.Я., Толок А.О. Цивільний захист: навч. посіб. Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2016. 325с.
5. Левчук К.О., Романюк Р.Я. Стан питання про планування заходів цивільного захисту в Україні. *Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету (технічні науки)*, 2018. Вип. 2(33). С.106-112. DOI 10.31319/2519-2884.33.2018.208.

Надійшла до редколегії 18.03.2019.

УДК 613.6:669

DOI 10.31319/2519-2884.34.2019.29

БЄЛОКОНЬ К.В., к.т.н., доцент
ТРОЙЦЬКА О.О., к.б.н., ст. наук. співр.
РИЖКОВ В.Г., к.т.н., доцент

Запорізька державна інженерна академія

АНАЛІЗ ШКІДЛИВИХ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ ЕЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Вступ. Здоров'я працюючого населення (професійне здоров'я) не тільки біологічна, але й соціальна категорія, і формується під впливом цілого комплексу факторів, серед яких умови праці, економічні умови, спосіб та якість життя – провідні, що визначають рівень здоров'я популяції та трудовий потенціал будь-якої країни.

На сучасному етапі розвитку електрометалургійного виробництва надзвичайно повільно відбувається заміна старого технологічного обладнання та впровадження новітніх технологій. Це породжує низку гострих гігієнічних проблем, і, незважаючи на проведення санітарно-гігієнічних заходів, залишається суттєвим вплив професійно-шкідливих факторів виробничого середовища металургійних підприємств на здоров'я працюючих, яких сьогодні в металургійній галузі близько 0,5 млн. чоловік [1-4].