

КОНЦЕПТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ВПРОВАДЖЕННЯ КУЛЬТУРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Азаров С.І.¹, Сидоренко В.Л.²

¹Інститут ядерних досліджень НАН України,
пр. Науки, 47, 03680, м. Київ,
azarovsi@i.ua;

²Інститут державного управління у сфері цивільного захисту,
вул. Вишгородська, 21, 04074, м. Київ,
generals2007@i.ua

Наведено результати науково-аналітичного аналізу використання принципів культури екологічної безпеки щодо мінімізації ризиків на прикладі експлуатації об'єктів підвищеної екологічної небезпеки. Розглянуто основні принципи та складові загальнодержавної програми підвищення культури екологічної безпеки та схема синтезу системи забезпечення культури екологічної безпеки. Визначено завдання, що вирішуються при реалізації процесу впровадження культури екологічної безпеки. Приділено увагу основоположним принципам культури екологічної безпеки на вищому рівні безпечної експлуатації об'єктів підвищеної екологічної небезпеки та ролі людського фактору у забезпеченні техногенної безпеки. *Ключові слова:* культура безпеки, мінімізація ризиків, об'єкти підвищеної екологічної небезпеки.

Концептуальные направления внедрения культуры экологической безопасности. Азаров С.И., Сидоренко В.Л. Предоставлены результаты научно-аналитического анализа использования принципов культуры экологической безопасности для минимизации рисков на примере эксплуатации объектов повышенной экологической опасности. Рассмотрены основные принципы и составляющие повышения уровня культуры экологической безопасности и схема синтеза системы обеспечения культуры экологической безопасности. Определены задачи, которые решаются при реализации процесса внедрения культуры экологической безопасности. Уделено внимание основополагающим принципам культуры экологической безопасности на высшем уровне безопасной эксплуатации объектов повышенной экологической опасности и роли человеческого фактора в обеспечении безопасности. *Ключевые слова:* культура безопасности, минимизация рисков, объекты повышенной экологической опасности.

Conceptual directions of instilling on safety ecological culture. Azarov S., Sydorenko V. Provided scientific and analytical analysis of the use of the principles of safety culture to minimize environmental risks by the example of exploitation of ecological objects of increased security. Considered the basic principles and components of a national program to improve the safety culture. Shows the scheme of the synthesis of the system to ensure a culture of safety at exploitation ecological objects of increased security. Identified the tasks to be solved in the implementation process of the implementation of a safety culture. Attention is paid to the basic principles of the safety culture at the highest level of safe at exploitation of ecological objects of increased security and the role of the human factor in ensuring the safety culture. *Keywords:* safety culture, risk minimization, ecological objects of increased security.

Вступ

Одним із пріоритетних напрямків

екологічної безпеки (ЕБ) України є
забезпечення техногенно безпечних

умов життєдіяльності громадян і суспільства, збереження навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів. Становлення нової культури ЕБ, що спирається на підвищення ступеня розвиненості особистості і суспільства, можливо в результаті перетворення свідомості всіх верств суспільства. Утворення при цьому має носити випереджаючий характер, що дозволяє суспільству перейти від пріоритету захисту в сформованих ситуаціях до пріоритету запобігання цим ситуаціям, до усунення причин загроз, та забезпечення своєї безпеки життєдіяльності (БЖД).

У забезпеченні БЖД важливе значення має загальнодержавна програма підвищення культури ЕБ, що включає, по-перше, комплекс заходів, спрямованих на попередження, своєчасне виявлення та локалізацію небезпечних ситуацій у побутовій і виробничій сферах; загальне підвищення рівня інформованості та обізнаності громадян з питань забезпечення ЕБ; достатнє фінансування; розробку відповідних законів та нормативно-правових актів з питань забезпечення БЖД, а, по-друге, – управління БЖД [1]. Культура ЕБ – це мета, а БЖД – засіб (шляхи та методи) її досягнення.

У науковій літературі культура безпеки визначається як рівень розвитку людини і суспільства, що характеризується значущістю забезпечення безпеки життєдіяльності в системі особистісних і соціальних цінностей, безпечної поведінки в повсякденному житті і в умовах небезпечних та надзвичайних ситуацій (НС), рівнем захищеності від загроз і небезпек в усіх сферах життєдіяльності [2].

Виходячи з цього її складовими визнаються:

- на індивідуальному рівні – це світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності і підготовленість людини у сфері безпеки життєдіяльності;
- на колективному рівні – корпоративні цінності, професійна етика та мораль, підготовленість персоналу у сфері безпеки;
- на суспільному рівні – традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість населення у сфері безпеки життєдіяльності.

З метою визначення підходів до удосконалення нормативно-правової бази у сфері екології в частині управління та культури ЕБ під час експлуатації об'єкта підвищеної екологічної небезпеки (ОПЕН) в Україні ініційовано роботу з порівняльного аналізу із сучасними стандартами Європейського Союзу й аналізу їх застосування.

Виклад основного матеріалу

Культура безпеки (safety culture) – це складова загальної культури, яка включає загальні цінності, погляди і моделі поведінки, що дають специфічні особливості. Культура безпеки є каталізатором підвищення рівня екологічної безпеки шляхом науково-обґрунтованого забезпечення керівників підприємств об'єктивними даними щодо розвитку та впровадженню стратегічних ініціатив, які мобілізують обслуговуючий персонал на мінімізацію техногенних ризиків.

Культура безпеки належить до загального поняття прихильності й особистої відповідальності осіб, які

займаються будь-якою діяльністю, що впливає на ОПЕН. Особливо підкреслюється причина встановлення меж безпеки та наслідків їх порушення для ЕБ [3].

На сьогодні [4] в Україні існують біля 4000 ОПЕН, на яких використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються і транспортуються техногенно небезпечні речовини, які становлять собою реальну загрозу виникнення НС.

До ОПЕН відносяться хімічно небезпечні об'єкти (ХНО), вибухопожежонебезпечні об'єкти (ВПНО), радіаційно небезпечні об'єкти (РНО), військові об'єкти (ВО) тощо.

Умовою безпечної експлуатації будь-якого ОПЕН є знання і розуміння у повному обсязі потенційних небезпек, що пов'язані з використанням даних об'єктів.

Безпечне існування ОПЕН та забезпечення їхньої ефективної роботи вимагає створення належної нормативно-правової бази і нових підходів до підвищення рівня техногенної безпеки шляхом синтезу системи забезпечення культури безпеки експлуатації певних об'єктів (рис. 1).

Основними складовими підвищення безпеки експлуатації ОПЕН є удосконалення проекту, поліпшення процедур, розвиток культури ЕБ.

Комплексний підхід до безаварійної експлуатації ОПЕН передбачає безперервне вдосконалення напрямків і розробку нових нормативно-правових аспектів та організаційно-розпорядчих документів, де центральне місце займає культура ЕБ.

Культура ЕБ при експлуатації ОПЕН визначається ступенем відповідності нормативно-технічної, організаційно-розпорядчої, техніко-

експлуатаційної та облікової документації по безпеці, процедурам контролю потенційних небезпечних технологічних процесів всіх ієрархічних систем управління ОПЕН та окремої особистості (оператора).

Процес виміру культури ЕБ заснований на кількісних і якісних даних, інструментах лідерства і керівництва та безпосередньої комунікації.

При реалізації цього процесу необхідно:

- охарактеризувати культуру ЕБ на ОПЕН, що сформувалася, з використанням кількісних показників і визначити тенденції розвитку культури ЕБ;
- інтегрувати принципи культури ЕБ в процеси виконання робіт;
- сформувати прихильність працівників до принципів культури безпеки й активне використання досвіду існуючого ОПЕН світу;
- забезпечити централізоване планування заходів щодо розвитку культури ЕБ, проведення самооцінок експлуатаційної безпеки та проведення днів безпеки;
- оцінити ефективність виконаних заходів, спрямованих для забезпечення і підтримку високої культури ЕБ.

Оцінка культури ЕБ є каталізатором змін процесів шляхом забезпечення керівників даними по розвитку і впровадженню стратегічних ініціатив, які мобілізують людей на нові напрямки роботи.

При аналізі стану культури ЕБ на ОПЕН виділяються три основних аспекти:

- здатність виявляти сховані недоліки і не вирішені проблеми безпеки;
- здатність ідентифікувати значи-

мість подій, проблем безпеки й – здатність витягати уроки й усувати адекватно реагувати на них; проблеми безпеки.

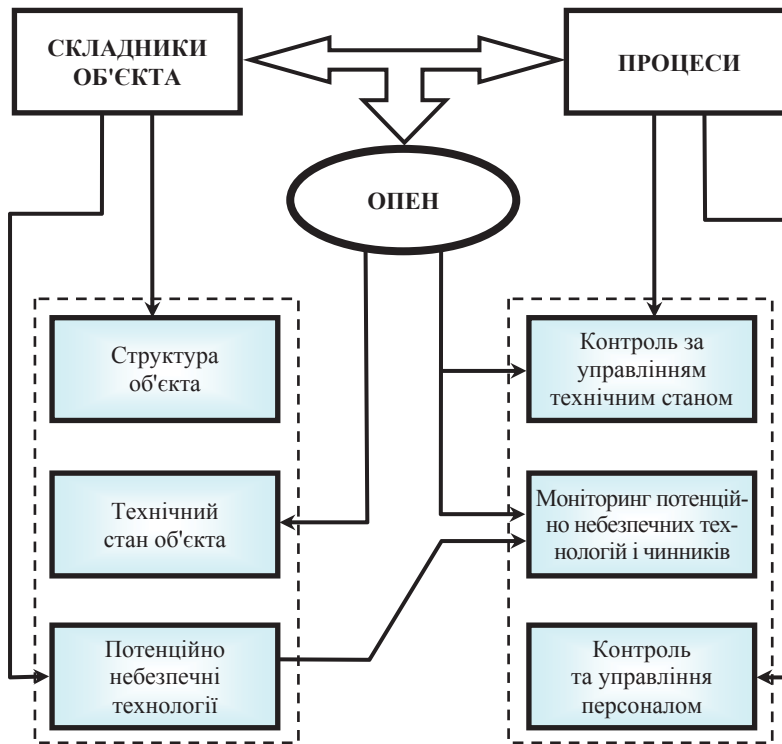


Рис. 1. Схема синтезу системи забезпечення культури ЕБ при експлуатації ОПЕН

Основоположні принципи культури ЕБ на вищому рівні безпечної експлуатації ОПЕН наступні:

- 1) роль держави у підтримці національної безпеки на високому рівні;
- 2) встановлення пріоритетів техногенної й екологічної безпеки над економічними та виробничими цілями;
- 3) встановлення персональної відповідальності керівного органу за забезпечення техногенно-екологічної безпеки;
- 4) науково-технічне обґрунтування безпечної експлуатації установок з

врахуванням "людського фактора";

- 5) оптимізація захисних засобів;
- 6) обмеження вихідних подій, що приводять до аварійних ситуацій;
- 7) раннє виявлення ознак передаварійних ситуацій і запобігання розвитку тяжких аварій та їх наслідків;
- 8) аварійна готовність і реагування на НС техногенного і природного характеру;
- 9) захист теперішніх та майбутніх поколінь від наслідків техногенно-екологічних аварій.

Культура ЕБ багато в чому є проблемою людського фактору, який ві-

діграє вирішальну роль у процесі експлуатації ОПЕН і передбачає високу кваліфікацію і психологічну підготовку персоналу об'єкта.

Основні принципи культури ЕБ:

- 1) ОПЕН взаємодіє не тільки і не стільки з персоналом (оператором), а й з певним людським суспільством (населенням);
- 2) ОПЕН "не знає" законів природних і техногенних небезпек та НС;
- 3) ОПЕН представляє собою завжди абсолютно жорстку детерміновану (причинно-наслідкову) потенційно небезпечну систему;
- 4) правила й інструкції безпечної експлуатації ОПЕН завжди відносні;
- 5) прийняття управлінських рішень на рівнях ієрархічної структури повинні враховувати взаємні зв'язки (ОПЕН – людський фактор – довкілля);
- 6) зворотній зв'язок кожного рівня ієрархічної структури управляючого співтовариства з нижнім рівнем повинен бути повним і об'єктивним для можливості корекції впливу, що проходить через рівень керування;
- 7) повинний існувати надструктурний контролюючий і корегуючий незалежний орган, жорстоко контролюючий надходження будь-яких нескоректованих сигналів.

Отримання принципів культури ЕБ досягається шляхом:

- встановлення пріоритету безпеки над економічними і виробничими цілями;
- підбору, навчання й підвищення кваліфікації керівників і персоналу експлуатуючої організації, регулюючих органів, а також виробників обладнання і постачальників послуг;
- суворого дотримання дисципліни при чіткому розподілі повноважень і особистій відповідальності керівників та безпосередніх виконавців;
- дотримання вимог виробничих інструкцій і технологічних регламентів безпечної експлуатації, їх постійного вдосконалення на основі накопичуваного досвіду і результатів науково-технічних досліджень;
- встановлення між керівниками всіх рівнів атмосфери довіри і таких підходів до колективної роботи, які сприяють зміцненню позитивного ставлення до безпеки;
- розуміння кожним працівником впливу його діяльності на безпеку і наслідків, до яких може призвести недотримання або неякісне виконання вимог нормативних документів, виробничих і посадових інструкцій, технологічного регламенту безпечної експлуатації;
- самоконтролю працівниками своєї діяльності, яка впливає на безпеку;
- розуміння кожним працівником неприпустимості приховування помилок, необхідності виявлення й усунення їх причин, постійного самовдосконалення, вивчення та впровадження передового досвіду, у тому числі зарубіжного;
- встановлення такої системи заохочень та стягнень за результатами виробничої діяльності, яка стимулює відкритість дій працівників і не сприяє приховуванню помилок у їх роботі.

Основними складовими культури ЕБ є: прихильність культури безпеки, використання процедур, консервативний підхід до прийняття рішень, система звітів; система документації

підприємства, система зміни небезпечних дій і станів, система навчання, обмін інформацією.

Додатковими компонентами ЕБ є: управління працею, практика виконання робіт, ресурси, досвід експлуатації, незалежна оцінка і самооцінка, програма коригуючих дій, готовність «підняти питання», політика безпеки, відповідальність, управління організаційними змінами, середовище постійного навчання [5].

Управління ЕБ використовується для сприяння високій культурі безпеки за допомогою (рис. 2):

- забезпечення єдиного розуміння ключових аспектів культури ЕБ в рамках організації;
- надання засобів допомоги працівникам і колективам для безпечного й успішного виконання завдань з урахуванням взаємодії працівників, технології й організації;
- заохочення конструктивної та критичної позиції на всіх рівнях організації;
- надання засобів, за допомогою яких організація може прагнути постійно розвивати і підвищувати власну культуру ЕБ.

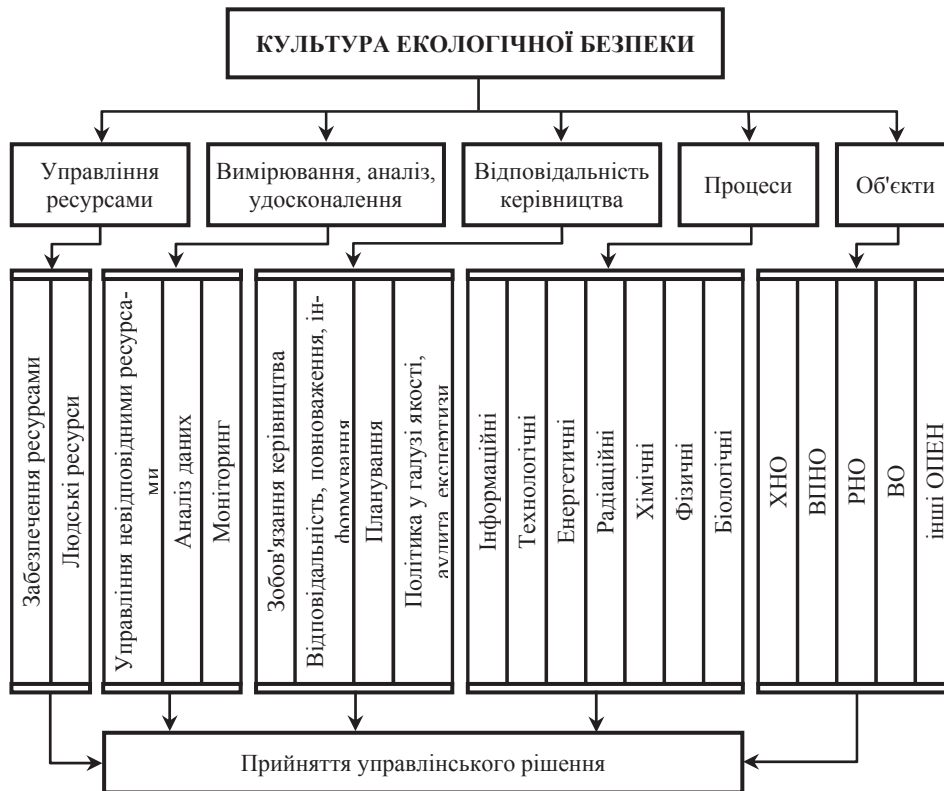


Рис. 2. Ієрархія інтерактивної системи управління екологічною безпекою

Система управління має використовуватися, оцінюватися і постійно

вдосконалюватися, відповідати задачам організації та сприяти їхньому

розв'язання. Основна мета системи управління полягає в досягненні та підвищенні рівня ЕБ за допомогою:

- послідовного зведення всіх вимог до управління організацією;
- опису планованих і систематично виконуваних дій, необхідних для забезпечення достатньої впевненості в тому, що всі вимоги виконуються;
- забезпечення вимог, пов'язаних з питаннями охорони здоров'я, навколишнього середовища, фізичної безпеки, якості й економіки без відриву від вимог безпеки для того, щоб виключити можливість їхнього негативного впливу на ЕБ.

Заходи ЕБ мають першорядне значення в системі управління й пріоритет над іншими потребами. Важливим елементом системи управління безпекою є документація системи управління, яка містить:

- заяви про політику організації;
- опис системи управління;
- опис структури організації;
- опис функціональних обов'язків, умов підзвітності, рівнів повноважень і взаємодії між працівниками, які керують ходом роботи, виконують і оцінюють її;
- опис процесів і допоміжну інформацію з роз'ясненнями підготовки, розгляду, виконання, реєстрації, оцінки й підвищення якості роботи.

У системі управління ЕБ важливими є відповідальність і прихильність керівництва культурі ЕБ. Керівництво всіх рівнів повинне демонструвати прихильність справі створення, виконання, оцінки й постійного вдосконалення системи управління й виділяти належні ресурси для

проведення цієї діяльності.

Керівництво всіх рівнів повинне доводити до відома працівників, наскільки важливо засвоїти особисті цінності, інституціональні цінності й норми поведінки, а також виконувати вимоги системи управління. Для ефективного досягнення цієї мети керівництво заохочує участь працівників у застосуванні й постійному вдосконаленні системи управління.

Керівництво верхнього рівня несе основну відповідальність за систему управління й забезпечує її створення, застосування, оцінку й постійне вдосконалення.

У рамках системи управління безпекою інформація і знання, наявні в організації, розглядаються як один з видів ресурсів. При цьому керівництво верхнього рівня визначає, створює, підтримує та повторно оцінює інфраструктуру й умови роботи, необхідні для безпечного виконання роботи й дотримання всіх нормативно-правових вимог.

Дія системи управління ЕБ заснована на процесному підході. Процеси, що існують в організації, повинні бути визначені й описані. Для управління процесами призначається відповідальна особа, яка наділена певними повноваженнями та відповідальністю за:

- розробку та документування процесу й ведення необхідної допоміжної документації;
- забезпечення ефективної взаємодії між взаємозалежними процесами;
- забезпечення відповідності документації, що пов'язана з процесом, будь-яким існуючим документам;
- ведення в пов'язаній з процесом документації реєстраційних запи-

сів, які необхідні для підтвердження досягнення результатів процесу;

- контроль за здійсненням процесу й звітністю;
- сприяння вдосконалюванню процесу;
- забезпечення відповідності процесу (в тому числі всім внесеним до нього змінам) задачам, стратегіям, планам і цілям організації.

Для кожного процесу наводиться інформація про діяльність з інспектування, випробовувань, перевірки й атестації, критерії прийнятності й відповідальності за провадження такої діяльності, необхідність і час виконання цієї діяльності призначеними працівниками або групами.

З метою підтвердження здатності відповідних процесів виконувати заплановані заходи, а також пошуку можливостей удосконалення, проводять моніторинг, вимірювання, самооцінку та незалежне оцінювання системи управління ЕБ.

У разі виявлення недоліків в системі управління ЕБ визначаються причини невідповідностей і вживаються заходи щодо їх усунення та уникнення повторення.

Звичайними методами оцінки виконання дій з підвищення рівня культури ЕБ є екологічний аудит та експертиза, звіти та постійний моніторинг ключових показників чинників екологічної безпеки, спостереження та опитування персоналу і населення.

Література

1. Скалецький Ю.М. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні / Ю.М. Скалецький, Д.С. Бірюков, О.О. Мартюшева, Л.Д. Яценко – К.: НІСД, 2012. – 17 с.
2. Зоріна М.О. До проблеми визначення актуальності й особливостей формування культу-

Проблема людського фактора вирішується системою професійного відбору, спеціальною підготовкою та атестацією кадрів, постійним підвищенням їх кваліфікації та психологічною підготовкою.

Формування і контроль культури безпеки на рівні ОПЕН здійснюється:

- шляхом підготовки методичних матеріалів і проведення самооцінки експлуатаційної безпеки;
- посиленням ролі контролю за різними видами виробничої діяльності;
- розробкою додаткових інструкцій і навчальних матеріалів, спрямованих на підвищення особистого усвідомлення важливості аспектів безпеки;
- удосконаленням підготовки оперативного і ремонтного персоналу.

Висновки

Культура ЕБ експлуатації ОПЕН – це набір норм, правил, стандартів, інструкцій та особливостей виробничої діяльності експлуатуючої організації та окремих осіб, які встановлюють, що проблемі екологічної та техногенної безпеки, яка володіє вищим пріоритетом, приділяється увага, зумовлена їх соціальною значимістю.

З огляду на критичний стан в Україні сфери формування культури ЕБ та недосконалість організаційно-управлінської системи доведено необхідність перегляду державної політики у цій сфері.

- ри безпеки життєдіяльності / М.О. Зоріна // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2010. – № 8. – С. 149–153.
3. Азаров С.І. Основи принципи культури безпеки експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки / С.І. Азаров, В.Л. Сидоренко // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції "Культура безпеки – запорука сталого розвитку суспільства" БЖДС-2013. – 19–20 вересня 2013 року. – НУК ім. адмірала Макарова, Миколаїв. – С. 22–26.
 4. Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 554 "Про перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку".
 5. Азаров С.І. Використання принципів культури безпеки для мінімізації екологічних ризиків / С.І. Азаров, В.Л. Сидоренко // Екологічна безпека. – 2014. – № 1/2014 (17). – С. 9–11.