

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРА СТРУКТУР-АТРАКТОРІВ  
СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

## STUDY OF THE RANGE OF ATTRACTURES OF THE WORK SAFETY SYSTEM

**Анотація.** Розглянуто поняття атрактора. Визначено та досліджено спектр структур-атракторів системи охорони праці УДППЗ “Укрпошта”.

**Summary.** The concept of attractor is studied. The range of attractor structures of the work safety system in the activity of USEP “Ukrposhta is defined and examined.

Соціальний розвиток підприємств вимагає розробки та запровадження соціальної політики, однією зі складових якої є система охорони праці. У сучасних дослідженнях визначаються, прогнозуються різні шляхи розвитку охорони праці: від досягнення “абсолютної безпеки”, тобто повної відсутності нещасних випадків та профзахворювань, до управління ризиками, тобто мінімізації нещасних випадків. Проте принципи синергетики в цих дослідженнях застосовуються недостатньо. Йдеться про визначення поняття “атрактор” у контексті охорони праці, з’ясування спектра структур-атракторів та обґрунтування вибору одного з них (найбільш ефективного та оптимального) для динамічного розвитку системи охорони праці в УДППЗ “Укрпошта” (далі - Укрпошта). Власне цьому і присвячено цю статтю.

Атрактор – поняття, що означає активні стійкі центри потенційних шляхів еволюції системи, які здатні притягати й організовувати навколишнє середовище. Соціальні ж атрактори формуються з одного боку “зсередини” на основі синхронізації цілей (тут діє етологічний механізм соціального полегшення - чим більше працівників прагне до деякої цілі, тим вона більш приваблива) або ж активно нав’язуються “іззовні” домінуючою ієрархією у вигляді ідеологічних установок.

Виходячи зі своєї системи поглядів на дійсність і системи цінностей, індивід вибирає свій атрактор – і зосереджує на ньому найбільш привабливу на даний момент ціль. Ієрархія цілей з часом змінюється. Навколишнє середовище, зокрема й соціальне, протидіє чи сприяє людині в досягненні її мети. Щоб перебороти протидію, індивіду необхідно виявити волю, тобто деякий психічний тиск.

Головним критерієм відбору потенційних атракторів охорони праці, на думку автора, має бути методологія досягнення позитивного результату, тобто мінімізації нещасних випадків завдяки впровадженню нових ідей, які мають об’єднувати працівників для досягнення певних цілей. Через це атрактори – це ті елементи майбутнього, що прискорюють і обумовлюють шляхи подальшого розвитку системи охорони праці, її перехід з теперішнього стану в майбутній.

Водночас теорія атракторів дає змогу зрозуміти суть керування складними системами. Вплив може бути ефективним, змінити тенденції системи, тільки якщо він переводить стан системи в область притягання іншого атрактора. Після того, як система ввійшла в область притягання нового атрактора, у ній починаються процеси адаптації до нього, що супроводжується виникненням нових процесів і явищ. Чим ближче система до асимптотичної стадії розвитку, до свого атрактора, тим складніше “перемкнути” її на інший атрактор. Пороговість впливу відіграє тут першорядну роль. Колишній атрактор “не відпускає” систему, і потрібно прикласти істотні зусилля, щоб перебороти існуючі тенденції, вийти з області його притягання. Тривалий, але занадто слабкий або топологічно неправильний вплив буде лише марною тратою часу й енергії, система знову повернеться на колишній шлях. Дуже важливо врахувати також поточний стан системи, визначити до басейнів яких атракторів вона належить. Та сама система при різних початкових умовах може проявляти зовсім різні, навіть протилежні, тенденції розвитку, прагнути до різних “цілей” – атракторів, і діяти в одному випадку за аналогією з іншим неефективно. Тому не можна, наприклад, безпосередньо переносити досвід розвитку системи охорони праці західних країн на українське “середовище”, занадто різні початкові умови та самі середовища.

Синергетика також стверджує, що існує можливість трансформації поля шляхів еволюції. Змінити спектр структур-атракторів можна в тому випадку, якщо перебудувати саме нелінійне середовище. А змінити середовище – значить змінити поведінку елементів або підсистем цього середовища в кожній локальній області.

Для системи охорони праці введемо визначення поняття “атрактор”, запропоноване С. Акуловим [1], за такими аргументами: по-перше, як надзвичайно простий та стійкий стан

системи охорони праці – це умови праці, за яких відсутня повністю або існує мінімальна небезпека; по-друге, для охорони праці принципово важливе значення має методологія (процес) досягнення такого стану охорони праці.

Застосовуючи поняття синергетики, маємо зазначити спектр шляхів розвитку (цілей) системи охорони праці. На думку автора, характерними атракторами для неї є:

**адміністративно-тінювий** – для створення умов праці, за яких повністю відсутня небезпека, тобто абсолютно безпечні та нешкідливі застосовуються адміністративні методи управління; певна кількість нещасних випадків, особливо з легкими наслідками, приховується, знаходиться в тіні, звідси і назва атрактора;

**інноваційно-профілактичний** – метою політики Укрпошти в сфері охорони праці є запобігання нещасних випадків шляхом зведення до мінімуму небезпек, властивих виробничому середовищу; мінімальний рівень виробничого травматизму, профзахворювань можна досягти за умови впровадження інноваційно-профілактичних заходів.

Продовжуючи міркування маємо дослідити та довести неможливість досягнення стовідсоткового результату в системі охорони праці – “абсолютної безпеки” та неефективність застосування адміністративних методів управління охороною праці.

Адміністративно-тінювий атрактор базується на відомому принципі – “реагувати на подію і виправляти положення”. В основі принципу лежить ідея реагування на небезпеки виробництва, що виникають, і їх повне усунення. Практично це завдання передбачає своє розв'язання шляхом реалізації вимоги щодо досягнення такого рівня безпеки праці, який можливий тільки в умовах підприємства за допомогою організаційно-технічних заходів. Вважалося і дотепер вважається, що такий підхід дає змогу цілком виключити кожну, яку завгодно малу, небезпеку для життя і здоров'я людини в процесі її трудової діяльності.

Концепція “абсолютної безпеки”, що безроздільно панувала в теорії і практиці охорони праці упродовж десятиліть, стала давати збої в період переходу нашої країни до умов ринкової економіки і зняття ідеологічних ширм, що захищали охорону праці від проникнення альтернативних ідей. Л.П. Феоктистов, І.І. Кузьмін, В.К. Попов стверджують, що такого роду уявлення про безпеку в практиці політиків і законодавців ставали в багатьох випадках основою для прийняття рішень, у яких стандарти і норми встановлювалися не на науковій основі, а виходячи з міркувань вигоди тієї чи іншої групи людей і під впливом обставин. Тим самим, оскільки ресурси суспільства завжди обмежені, створюється режим найбільшого сприяння для розвитку якої-небудь однієї сфери діяльності за рахунок придушення інших сфер соціально-економічного розвитку.

У результаті суспільство в цілому виявляється бідніше, а загальний рівень безпеки для його членів падає [2]. Міжнародний досвід працезахоронної діяльності виявив безвихідність доктрини “абсолютної безпеки”.

Практика показала, що об'єктивно існуючі небезпечні чинники (далі – НВЧ) можуть викликати ушкодження здоров'я, навіть якщо ці чинники перебувають у межах нормованих значень. До того ж досягти безумовного дотримання нормативних значень НВЧ чи чинників ризику – завдання, що не в силах вирішити абсолютна більшість підприємств будь-якої галузі. Повна ліквідація небезпек – благородна мета, але оскільки в системі присутня людина, вона практично недосяжна. Усвідомлення того, що завжди існують у тій чи іншій мірі серйозні небезпеки, приводить до висновку, що насамперед мають усуватися серйозні небезпеки. Отже, у будь-якому випадку необхідно визначити ступінь їх серйозності.

П.Г. Белов небезпеку трактує як невід'ємну, яка ніколи не зникає, властивість будь-якого технологічного процесу, пов'язаного з виробленням, перетворенням і споживанням різних видів енергії [3]. Багато вчених все частіше говорять про те, що цілком уникнути, небезпечних ситуацій і їх реалізації в небезпечні події наразі неможливо ніякими заходами.

У роботах [4 ... 6] підкреслюється, що сама по собі людська діяльність допускає ризик і що не існує систем, умов і обставин діяльності, яким була б іманентно властива абсолютна безпека. Можна говорити лише про якийсь прийнятний рівень небезпеки.

До подібного висновку можна прийти, якщо застосувати принципи синергетичного підходу. Охорона праці, як сукупність заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності, являє собою складну, відкриту і нелінійну систему, що органічно входить у систему “людина – виробництво – середовище” (далі – ЛВС). Система охорони праці провадить постійний обмін потоками інформації про небезпечні виробничі фактори із системою виробництва.

Ця обставина дає змогу застосувати принципи синергетичного підходу, не вдаючись у

подробиці. В.В. Откидач, М.В. Волкенштейн, А.А. Силін [7-9] вважають, що для такої соціально-економічної системи, якою є система охорони праці, потоки інформації ( $I$ ) пропорційні потокам ентропії ( $S$ ), тобто

$$dI = -k_s dS, \quad (1)$$

де  $k_s$  – коефіцієнт пропорційності за ентропією.

Знак мінус в формулі (1) свідчить про обернену пропорційність величин  $I$  та  $S$ , тобто чим більше в систему надходить інформації, тим менша її ентропія. Таким чином, збільшення потоку інформації про небезпеки ( $dI > 0$ ), що надходить в систему охорони праці, приводить до зменшення ентропії системи ( $dS < 0$ ).

Як відзначає В. Откидач [4] рівень небезпек ( $R$ ) у системі ЛВС пропорційний потоку інформації, тобто:

$$dI = k_R dR, \quad (2)$$

де  $k_R$  – коефіцієнт пропорційності за рівнем небезпеки.

З залежності (2) можна дійти висновку, що збільшення інформації знижує рівень небезпеки в системі. З (1) і (2) випливає, що

$$dS = kdR, \quad (3)$$

де  $k = k_s/k_R$ .

Залежність (3) означає, що нульовий рівень небезпеки (чи абсолютна безпека) можливий лише у випадку, якщо ентропія “ $S$ ” системи дорівнюватиме нулю. Однак відповідно до теореми І. Пригожина ентропія у відкритих системах падає, поки не досягає постійного мінімального значення. Але тільки мінімального, навіть “зникаюче малого” [10], але не нульового, тобто ентропія не може знищуватися природним шляхом.

Крім того, повна відсутність нещасних випадків досягається ще й шляхом їх приховування, тобто певна кількість подій класифікуються як не пов'язані з виробництвом, або ця проблема розв'язувалася за домовленістю з потерпілими. Отож, орієнтування роботи щодо забезпечення безпеки праці на повне усунення небезпек виробництва чи на досягнення стану “абсолютної безпеки”, є справою теоретично і практично нездатною, а сам підхід, заснований на цій ідеї, не повинен бути затребуваним у ранзі домінанти.

Адміністративні методи управління охороною праці засновані на системі нормативних вимог з охорони праці, зокрема у вигляді централізовано затверджуваних списків професій і посад, що дають право на пільги і компенсації, та, в основному, виконують функції регулювання і контролю, характеризуються низькою ефективністю в досягненні цілей охорони праці й витрат на їх здійснення. Головним недоліком адміністративних методів управління є **відсутність мотивації до пошуку найбільш ефективних рішень**, вони відрізняються високим ступенем централізації права прийняття остаточних рішень.

Необхідність переходу системи охорони праці Укрпошти до іншого атрактора зумовлена тими змінами, що реально відбуваються як в Україні, так і в підприємстві. Через це актуалізується завдання щодо вибору нового атрактора, дослідження проблем адаптації охорони праці до нього з урахуванням результатів наявних наукових досліджень та чинної нормативно-правової бази.

Вихід на інноваційно-профілактичний атрактор базується на твердженні, що праця завжди потенційно небезпечна, що безпеку варто розглядати не як повну відсутність небезпеки, а значить і ризику нещасного випадку, а як їхню неодмінну наявність, як властивість системи ЛВС, яку усунути цілком неможливо. Праця і її безпека – явища одного порядку, вони єдині, взаємозалежні і неподільні. Оскільки свобода вибору, яким пишається Homo sapiens, підкоряється випадковим розподілам, наслідком яких є потенційна небезпека при його втручанні в будь-який процес, то звідси впливає й аксіома потенційної небезпеки діяльності людини, що фактично є наслідком випадково-статистичного характеру психічних реакцій людини на зовнішнє подразнення. Точніше, треба говорити про потенційну небезпеку людини як фактора, що здійснює вплив (діяння) на матеріальне середовище. Цей підхід одержав назву “концепції ризику”, різновидом якої є концепція прийнятного (чи допустимого) ризику. Таким чином, оскільки в системі ЛВС неможливо забезпечити “абсолютну небезпеку”, чи, що так само, значення ризику нещасного випадку, що відповідає нульовому, то, мабуть, варто прагнути до досягнення якогось такого рівня небезпеки чи ризику, який можна було б розглядати як допустимий. При цьому загальноприйнято розуміти під цим терміном соціально-

економічну категорію, що характеризує рівень забезпечення безпеки людини в процесі праці.

Необхідність зміни стратегії забезпечення безпеки праці шляхом відмови від традиційного способу реагування на небезпечну подію, що вже сталася, і переходу до способу управління небезпеками виробництва (чи ризиками нещасних випадків), впливає з положення Конвенції Міжнародної організації праці (МОП) від 1981 р. № 155 “Про безпеку і гігієну праці і виробниче середовище” про те, що метою національної політики в галузі безпеки праці є попередження нещасних випадків шляхом зведення до мінімуму небезпек, властивих виробничому середовищу.

Однак, щоб система охорони праці в процесі функціонування вийшла на потрібний атрактор, тобто умови праці з мінімальною небезпекою (їх прийнято називати безпечними), необхідно зробити перехід від бінарної структури (небезпека-безпека) до структури більш високого рівня, як мінімум, до тернарної або тріади.

Визначення третього елемента не може викликати труднощів: це має бути сукупність заходів для зниження рівня небезпеки праці в основному шляхом її попередження. Цю сукупність прийнято називати профілактикою небезпеки (звідси й найменування другої складової у словосполученні атрактора – профілактичний). Тому наразі охорона праці, що відповідала концепції “реагувати і виправляти”, змінюється теорією безпеки чи теорією ризику, заснованою на концепції “передбачати і попереджати”, котра у більшій мірі відповідає внутрішній природі складних людино-машинних систем тим, що буде здатною розробити методи і засоби виявлення слабких ланок і вузлів цих систем, де найбільш ймовірна реалізація небезпек виробництва, а також забезпечити вироблення рекомендацій з метою гранично зменшити негативні наслідки небезпечних ситуацій.

Таким чином, мова йде не про повне усунення небезпеки, як такої, або досягнення умов праці з нульовим рівнем ризику, а про профілактику, що має метою досягнення якогось реально-мінімального рівня небезпеки або ризику, що виражається кількісно.

Продовжуючи міркування маємо зазначити, що надзвичайно важливою через тяжкі умови праці на підприємстві є інноваційна діяльність в сфері охорони праці. Це проявляється в отриманні: **соціальних результатів** (усунення важких, шкідливих для здоров'я робіт, поліпшення умов праці, запобігання нещасних випадків та профзахворювань); **економічних результатів** (зростання продуктивності праці, збільшення прибутку); **технічних результатів** (удосконалення технологічних процесів, організації праці, технічних параметрів обладнання тощо).

Упровадження інновацій з охорони праці можливе лише завдяки наявності в її розробників і користувачів інноваційного мислення. Специфіка інноваційних процесів в галузі охорони праці обумовлена:

- наявністю чи відсутністю у власника необхідних соціальних цінностей;
- політикою з охорони праці, що розроблена та реалізується на підприємстві;
- складністю розпізнавання наявних та неаявних небезпек;
- здатністю як керівників, так і робітників ефективно застосовувати знання, уміння й волю

для запобігання нещасним випадкам та профзахворюванням з огляду на позитивні та негативні аспекти соціальних обмежень, що мають місце в діяльності підприємства;

- впливом організаційних та самоорганізаційних факторів на безпечну поведінку працівника.

І ще одну закономірність важливо зазначити в контексті упровадження новацій в охорону праці. Як відомо, все нове, що приходить в наше життя, сприймається з недовірою та скептицизмом. Проходить час – новація становиться невід'ємною частиною реальності, переходячи в розряд природного, звичайного. Тільки час визначає, наскільки життєздатним було те чи інше нововведення.

Скажімо, головною проблемою щодо оптимізації структури служб охорони праці (наказ від 31.03.2003 р. за №115 “Про структурні зміни в дирекціях УДППЗ “Укрпошта”) було несприйняття, неусвідомлення суті цього проекту як керівниками дирекцій, так і керівниками служб охорони праці (далі – СОП). Структура СОП, що функціонувала до оптимізації, влаштувала багатьох, оскільки для керівника відособленого виробничого підрозділу (далі – ВВП) це були люди на підхваті, котрі вирішували всі нагальні проблеми цих підрозділів, крім, власне, питань охорони праці (оскільки на це вже не вистачало ні фізичних сил, ні часу). Керівники СОП цю структуру також не прийняли на “ура”, оскільки значно збільшувався обсяг їх роботи та підвищувалась відповідальність в контексті управління відповідними службами. Тобто проблеми щодо реалізації цього проекту мали місце і це є закономірним, оскільки інноваційне впровадження, актуалізуючи якусь частину порядку, порушує синхронізацію ритмів. Через це будь-яка новація – це втрата руху й неминучі затрати, скажімо, на початку функціонування проекту.

Проаналізувавши з погляду сьогодення упровадження цього проекту маємо зазначити, що це дало змогу: по-перше, зменшити кількість фахівців з охорони праці на 139 осіб; по-друге, повноцінно

здіявши потенціал тих, хто залишився працювати, підвищити ефективність працезахоронної діяльності в дирекціях зокрема і в підприємстві в цілому; по-третє, створити умови для усвідомлення керівниками та посадовими особами різного рівня того, що в перспективі, при подальшому зменшенні управлінського апарату (загальна оптимізація дирекцій буде продовжена) основний тягар з реалізації Закону України “Про охорону праці” мають нести власне керівники та посадові особи.

Об'єктивним критерієм прийняття або неприйняття новацій в системі охорони праці є наявний досвід й думки (котрі є в кінцевому рахунку параметрами порядку (Г. Хакен), що сформувалася на його основі. Оскільки ухвалене управлінське рішення є нормативною вимогою (правилами), тому воно приводить до появи **порядку** з хаосу, упорядкованої структури. Отож про правильність прийнятого рішення щодо оптимізації структури служб і охорони праці свідчить те, що наразі практично всі фахівці з охорони праці та значна кількість керівників і посадових осіб підтримують започатковану у 2003 році новацію, спрямовану на підвищення ефективності управління охороною праці та ролі служб охорони праці.

У сфері виробничих відносин має здійснюватися перехід від командно-адміністративної схеми до синергізму. У цій ситуації важливим чинником постає необхідність застосування синергетичного підходу до навчання працівників в умовах нових взаємовідносин, яке забезпечує насправді реалізацію принципу безперервного удосконалення. **Разом з організацією навчання з охорони праці ключем до стійкості в непередбачуваному мінливому середовищі має бути самонавчання.** Сьогодні, додамо, – інноваційне самонавчання – це безперервний самостійний пошук і освоєння нових знань, майстерність, що підвищується. Чим різнобічніші й глибші знання й уміння, тим точніший вибір рішення й успішніша його реалізація в умовах невизначеності, що продукується змінами.

Розвиток програмних та технічних засобів дав можливість створити автоматизовану систему “Екзамен, навчання, самостійна підготовка”, котра уможливила організувати процес навчання, самостійної підготовки та перевірки знань посадових осіб Укрпошти з охорони праці і підняти його на новий, більш якісний рівень.

З метою кращого розуміння наведених вище тверджень пропонується розглянути динаміку виробничого травматизму в Дирекції обробки та перевезення пошти (далі – ДОПП) упродовж 1983-2002 років з метою виявлення реального спектра структур-атракторів. Отож упродовж 1985-1991 років спостерігаємо наявність в функціонуванні охорони праці цієї дирекції адміністративно-тіньового атрактора (система охорони праці знаходилася в нестабільному, нерівноважному або сильно нерівноважному стані). Виробничий травматизм перевищував свій мінімум більш як в три рази [11-12].

З огляду на це керівництво ДОПП прийняло рішення щодо удосконалення системи управління охороною праці на основі упровадження профілактичних заходів, спрямованих на повне або часткове усунення небезпек, а саме: встановлено щомісячний контроль структурних підрозділів з питань охорони праці (замість щорічного); введено інститут оцінки стану охорони праці та щомісячне матеріальне стимулювання посадових і інших осіб за успіхи і недоліки в роботі щодо забезпечення вимог охорони праці.

Упровадження в практику працезахоронної діяльності ДОПП інноваційно-профілактичного атрактора дало змогу в найближчі роки знизити виробничий травматизм майже вдвічі, а потім привести систему охорони праці в стабільний рівноважний стан.

Важливо зазначити, насамкінець, ще декілька ключових аспектів, що полегшують адаптування системи охорони праці до нового інноваційно-профілактичного атрактора: по-перше, це вступ України до Світової організації торгівлі (далі – СОТ); по-друге, державне управління охороною праці, яке може або сприяти переходу на новий атрактор, або протидіяти цьому.

Які ж чинники (в контексті СОТ) мають впливати на процес адаптування охорони праці Укрпошти до інноваційно-профілактичного атрактора? На думку експертів, при укладанні торгових угод пріоритетну роль мають відігравати проблеми охорони здоров'я: так, у разі потреби уряд країни – учасниці СОТ – може відмовитися від зобов'язань, якщо це потрібно для захисту людського життя. Відповідно до законів СОТ, здоров'я людини визнано найвищою цінністю – стверджує заступник генерального директора і головний координатор СОТ Мігель Родрігес Мендоса. Вимоги СОТ до товарів чи, пов'язаних з їх виготовленням, процесів і методів виробництва, організації робочих місць, гарантування безпеки працівників загальновідомі, вони набагато вищі, ніж українські стандарти. Приведення як законодавства України, так і технологічних процесів на конкретних підприємствах до вимог СОТ, дасть змогу мінімізувати небезпеки та забезпечити для працівників комфортні та здорові умови праці. **З огляду на наведене вище, вступ України до СОТ прискорить процес адаптації системи охорони праці Укрпошти до інноваційно-профілактичного атрактора.**

Відомо, що в синергетичних системах велика роль слабких впливів, які за рахунок виникнення резонансу у певних умовах можуть визвати в системі значні зміни. Для охорони праці це виявляється в усвідомленні працюючими зростання самоорганізаційної складової в контексті їхньої безпечної поведінки, додержання вимог охорони праці. Через це, з метою посилення коеволюційного розвитку охорони праці, найбільш результативним може бути вплив на свідомість як конкретних робітників, так і посадових осіб. *Зміна ціннісно-нормативних установок керівників може виявитися для переходу до інноваційно-профілактичного атрактора більш значимою, ніж діяльність профспілок чи реалізація державних програм з охорони праці.*

Поблизу точки біфуркації система охорони праці найбільш чутливо реагує на всі впливи: навіть малі флуктуації можуть викликати серйозні зміни, тому адаптаційний період є одним з найбільш важливих для розвитку охорони праці, адже від повноти адаптації залежить безпека працівників. Одночасно це й найбільш складний період, тому що повної картини подій, до яких пристосовується система, ніхто реально не знає й не бачить. Саме тому державне управління необхідне як ніколи, але й як ніколи небезпечне: будь-який вплив керуючої системи (у силу того, що в точці біфуркації найменша флуктуація може бути вирішальною й викликати стрибок на інший атрактор) здатний привести до хвилі флуктуації в системі охорони праці й підштовхнути її на програшний атрактор і навіть зруйнувати її. Тому державне управління в зоні біфуркації має бути дуже м'яким, обережним та застосовуватися вчасно. Те, що можливе сьогодні, не буде таким завтра, і це потрібно враховувати. Процеси, про які органи державного нагляду забули, згодом можуть вийти з під контролю й викликати необоротні зміни.

На жаль, поняття часу практично виключене з багатьох досліджень охорони праці. Забувають про це й на практиці, звідси й величезна кількість несвочасних, а значить неефективних рішень. Особливе значення даний принцип має в точці біфуркації, коли підприємство може змінити траєкторію розвитку охорони праці. Більше того, зміна траєкторії розвитку можлива майже винятково в точці біфуркації.

Одним із шляхів виходу охорони праці на необхідний атрактор є застосування принципу резонансного збудження. Як зазначає Князева К.М., керуючий вплив має бути не енергетично потужним, а правильно топологічно організованим. Не вкладена енергія, не інтенсивність впливу, а його топологічна конфігурація найбільш істотні. Слабкі, але правильно організовані - так звані резонансні - впливи на складні системи надзвичайно ефективні.

Складні організації виявляються селективно топологічно чутливими. Вони демонструють несподівано сильні відповідні реакції на релевантні їхній внутрішній організації, резонансні збудження [13]. Застосування цього принципу в управлінні персоналом надзвичайно актуальне, оскільки, по-перше, принцип резонансного збудження безпосередньо корелює з параметрами управління складною нелінійною системою і тому стосується передусім сфери управління; по-друге, організація як соціотехнічна система, де люди разом працюють на досягнення спільної мети вирізняється характеристиками нелінійності, нерівноважності, дисипативності; по-третє, застосування принципу резонансного збудження потребує саме сфера управління персоналом тому, оскільки відбувається трансформація відношення до людського фактора від такого, що є гвинтиком організації, в якій працює, до такого, що є визначальною рушійною силою економічного її прогресу. Як стверджує Г.О. Нестеренко без світоглядного переосмислення сучасними керівниками самоорганізаційних засад управління персоналом неможливо ефективно застосовувати нові управлінські технології: якщо дії суб'єкта управління не відповідатимуть його внутрішнім настановам, діяльність його буде неефективною [14].

**Висновки.** 1. Атрактор – поняття, що позначає активні стійкі центри потенційних шляхів еволюції системи, здатні притягати й організувати навколишнє середовище. Теорія атракторів розширює наші уявлення про можливість передбачати подальший хід подій і впливати на ситуацію, вона має всі підстави стати однією з базових теорій управління. Прояв атрактора означає різке звуження сфери невизначеності при виборі альтернативи розвитку, він як би вказує напрямки відкриття нових ресурсних резервів, але не самі ресурси.

2. Визначення спектра структур-атракторів, що закладені у виробничому середовищі, дає змогу суттєво підвищити ефективність рішень з охорони праці. Система охорони праці Укрпошти сьогодні еволюціонує до більш стійкого стану, яким є інноваційно-профілактичний атрактор, хоча деякі взаємозв'язки з елементами адміністративно-тіньового атрактора мають місце.

3. З метою досягнення нового соціального порядку (реалізації запланованих заходів з охорони праці та мінімізації виробничого травматизму тощо) й одержання ефективного результату, система охорони праці має бути досить гнучкою. На практиці це означає можливість застосування

локальних експериментів у певних рамках, тобто здатність постійного пошуку методів, способів поліпшення стану охорони праці.

4. Характер і швидкість впливу атракторів на створення нової упорядкованості залежать від ступеня щільності їхніх можливостей підкоряти своєму впливу весь складний процес проходження системи через біфуркації.

### **Література**

1. *Окулов С.М.* Информатика: Развитие интеллекта школьников. – М.: БИНОМ, 2005. – 212 с.
2. *Феоктистов Л.П., Кузьмин И.И., Попов В.К.* Энергетическое и технологическое завтра // Энергия. – 1996. – № 8. – С.35 – 42.
3. *Белов П.Г.* Методологические основы безопасности труда // Безопасность труда в промышленности. – 1987. – №7. – С. 52 – 55.
4. *Откидач В.* Энтропоэнергетическая концепция о природе опасностей и условий появления на производстве аварийности, травматизма // Научно – методический сборник. – 1999. – Вып. – №4. – С. 83 – 88.
5. *Клебанов Ф.С.* О современной концепции безопасности // Безопасность труда в промышленности. – 2002. – №6. – С. 33 – 38.
6. *Глухов М.С.* Концепция “абсолютной безопасности” и теория риска // Безопасность труда в промышленности. – 1992. – № 5. – С. 67 – 69.
7. *Откидач В., Мартовицкий В.* Энтропоэнергетическая концепция природы риска системы “человек – производство – среда” // Технополис. – 2002. – №1. – С.26 – 27.
8. *Волькенштейн М.В.* Энтропия и информация. – М.: Наука, 1986. – 190 с.
9. *Силин А.А.* Энтропия, вероятность, информация // Вестник РАН. – 1994. – №6.
10. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. – М.: Эдиториал УРСС. – 2003. – 312 с.
11. *Варення Г.А.* Синергетичний підхід в контексті охорони праці // Наукові праці ОНАЗ: Період. наук. зб. з радіотехніки і телекомунікацій, електроніки та економіки в галузі зв'язку. – Одеса, 2003. – № 4. – С. 109 – 114.
12. *Варення Г.А.* Синергетичне бачення системи охорони праці // Наукові праці ОНАЗ: Період. наук. зб. з радіотехніки і телекомунікацій, електроніки та економіки в галузі зв'язку. – Одеса, 2004. – № 4. – С. 109 – 114.
13. *Князева Е.Н.* Синергетический вызов культуре. <http://www.synergetic.ru>.
14. *Нестеренко Г.О.* Принцип резонансного возбуждения як світоглядна основа сучасного управління персоналом // Практична філософія. – 2004. – № 2 (12). – С. 30.