

ПАРАМЕТРИ ПОРЯДКУ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

THE ORDER PARAMETERS IN THE LABOUR PROTECTION SYSTEM

Аннотація. Розглянуто поняття параметра порядку як умови успішного функціонування відкритих систем. Визначено параметри порядку в системі охорони праці.

Summary. It is considered the concept of order parameter as a condition of successful functioning of an open system. It is determined the order parameters in the labour protection system.

Проведення виробничих і технологічних процесів в УДППЗ “Укрпошта” (далі – Укрпошта) все ще супроводжується виникненням нещасних випадків з працівниками. Виникає питання: у чому ж причини травматизму і професійних захворювань? Здавалося б існують реальні фактори, об’єктивно необхідні для попередження таких несприятливих явищ, – природжені інстинкти й інші природні захисні механізми людини, нормативні акти з питань охорони праці, організаційно-технічні заходи, технічні й технологічні засоби захисту і забезпечення безпеки працівників. Логічно очікувати, що точне виконання цих внутрішніх та зовнішніх (для людини) захисних механізмів має гарантувати відсутність нещасних випадків чи хоча б їх мінімізацію.

Незважаючи на те, що динаміка виробничого травматизму Укрпошти впродовж 2002-2005 років має тенденцію до стабілізації (пік травматизму в 2004 році – 87 випадків), щорічна кількість нещасних випадків перевищує розрахунковий мінімум [1]. Серед причин нещасних випадків об’єктивного характеру на першому місці стоїть складність самого об’єкта дослідження й удосконалення – систем “людина-машина”. Це ж стосується і забезпечення безпеки праці чи самозбереження, що залежить від надзвичайно великої кількості об’єктивно існуючих факторів.

Актуальність проблеми підсилюється тим фактом, що традиційні заходи, спрямовані на оптимізацію виробничого середовища, не забезпечують докорінного розв’язання працезахоронної проблематики. Звідси впливає завдання, яке полягає в пошуку нетрадиційних підходів до дослідження системи охорони праці та методів підвищення ефективності управління охороною праці.

Певний теоретичний і методологічний потенціал для вирішення зазначеної проблеми, на наш погляд, має синергетична парадигма. Соціальна синергетика вважає цілком реальним, якщо не повне управління процесами в складних соціальних системах, то принаймні їхнє коригування в бік найбільшої м’якості і прийнятності для людини.

Треба зазначити, що актуальність застосування принципів синергетики не обмежується дослідженнями соціуму тільки на глобальному рівні, як це зроблено, скажімо, у роботі Г. Хакена [2]. На думку автора статті, навіть на рівні окремого підприємства, організації можна мати певну користь, застосовуючи для аналізу процесів синергетичні підходи [3-4]. Застосування синергетичного підходу стосовно охорони праці дозволяє суттєво збагатити парадигму працезахоронної діяльності. Справді, тільки за допомогою синергетичного погляду на функціонування охорони праці, як відкритої, нелінійної і нерівноважної системи можна обґрунтувати необхідність і однозначність цільового призначення охорони праці на досягнення і підтримку мінімального рівня виробничого травматизму, як необхідної і достатньої умови рівноважного та стабільного її стану.

Метою даної статті є спроба ідентифікувати параметри порядку в системі охорони праці для підвищення ефективності її функціонування.

Вперше поняття “параметр порядку” було уведено у наукову лексику Германом Хакеном у його знаменитій праці “Тайни природи” [2], в якій автор показав синергетику як науку, метою якої є відкриття закономірностей, що діють як у живій, так і неживій природі і пов’язані з процесами організації і самоорганізації систем, що досліджуються різними науками. В основу своїх міркувань автор поклав властивості лазерної системи (лазера), вважаючи, що для синергетики лазер виявляється просто незамінним “зразково показовим прикладом, який можна використовувати як алегорію для дуже багатьох процесів, аж до соціальних” [2]. Саме на прикладі дослідження процесів, що відбуваються в лазері, Г. Хакен уперше показує параметр порядку як “організатора” взаємодії окремих елементів системи, як фактор, що покликаний визначити порядок у поведінці системи і який, висловлюючись мовою синергетики, підкоряє собі всі елементи системи. При цьому принцип підпорядкування виражає, за твердженням Г. Хакена, лише певний тип взаємозв’язку і не має нічого загального з підпорядкуванням чи поневоленням в етичному сенсі.

Параметр порядку діє подібно ляльководу, що задає танець маріонеток, але головна різниця між ляльководом і параметром порядку полягає в тому, що окремі частини у свою чергу самі генерують параметр порядку своєю колективною поведінкою. Ми говоримо тут про круговий причинний зв'язок. У технічних системах такий круговий причинний зв'язок відомий як зворотний зв'язок. Однак, на відміну від технічних систем, в яких параметр порядку фіксований із самого початку (інженером), наприклад, у формі пристрою керування, у синергетичних системах параметри порядку створюються окремими частинами системи [5].

Не вдаючись у подробиці, дійшли висновку, що в лазері роль параметра порядку виконує домінуюча світлова хвиля, що нав'язує всім електронам власну частоту коливань і забезпечує цим генерацію когерентного світла, тобто, власне, виконання функції лазерної системи.

Таким чином, параметр порядку покликаний виконувати дві функції [2]:

- а) підкоряти собі елементи системи;
- б) елементи системи однозначно підтримують параметр у його незмінному вигляді.

Отже, як вважає Г. Хакен, обов'язковою умовою успішного функціонування системи має бути наявність параметра порядку. Це один з найважливіших принципів синергетики.

І хоча процес виникнення параметра порядку в лазері відбувається на мікроскопічному рівні шляхом самоорганізації, проте можна, з урахуванням цієї ідеї і на основі синергетичного підходу розглядати проблеми на макроскопічному рівні і, зокрема, у соціально-економічних системах, вважаючи, що параметром (чи параметрами) порядку будуть виступати один чи кілька факторів, які властиві цим системам і здатних створювати умови для досягнення системами мети функціонування.

У порядку ілюстрації до викладеного розглянемо з позицій синергетики схеми процесів, що відбуваються в лазерній системі і системі охорони праці, які за умовами функціонування є системами відкритими.

З рис. 1 випливає, що роботу лазерної системи можна підтримувати єдиним способом: постійно постачати її енергією накачування (скажімо, у вигляді електричного струму). При цьому лазер буде постійно випромінювати енергію у вигляді лазерного світла. Геніальність лазера, як відзначає Г.Хакен [2], полягає саме в тому, що з надто невеликими витратами (тобто взагалі не маючи інформації про стан окремих атомів лазера) за допомогою найпростіших дій можна привести атоми лазера до самоорганізації, тобто спонтанного створення параметра порядку – домінуючої світлової хвилі, яка, з одного боку, підкоряє собі усі хвилі іншої частоти, що випромінюються атомами, а, з іншого, – має потребу в них для власного існування.

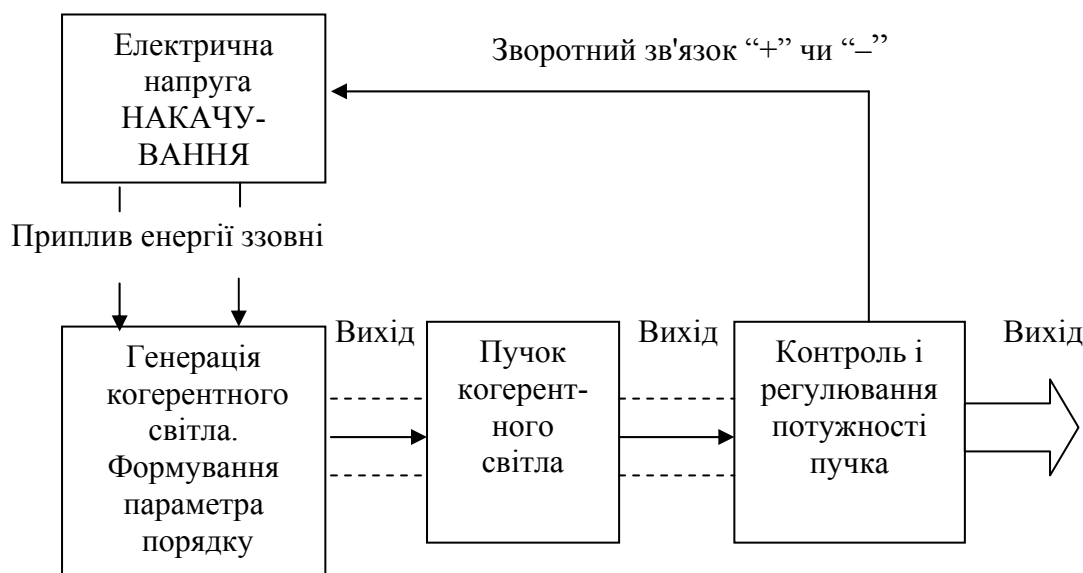


Рисунок 1 – Принципова схема лазерної системи (синергетичний варіант)

Цей найважливіший принцип синергетики властивий не тільки лазеру: він поширюється на усі відкриті системи, у тому числі і соціальні. Розглянемо одну з них (рис. 2).

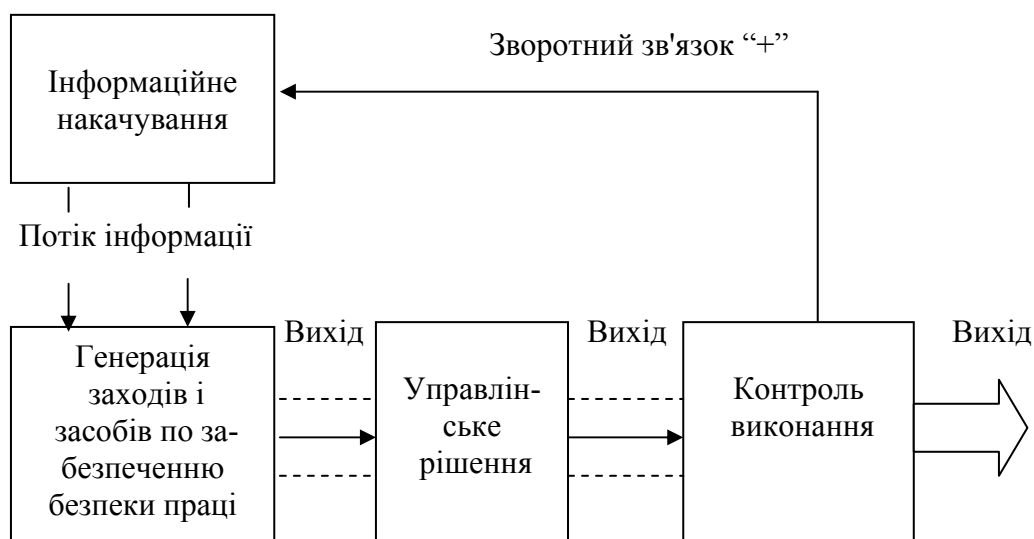


Рисунок 2 – Принципова схема системи охорони праці (синергетичний варіант)

Подібність синергетичних варіантів обох систем очевидна. Так і має бути. Однак відомо, що охорона праці, як вид діяльності, відрізняється високим рівнем нормування і надмірним практицизмом. Обставина ця обумовлює необхідність регулювання процесів у системі і неможливість такого явища, як самоорганізація. Тому, на відміну від процесів, що протікають у лазері, система охорони праці не здатна спонтанно генерувати параметр (чи параметри) порядку на основі інформації, що надходить, про небезпеки чи шкідливості виробництва. Ці параметри, що мають бути присутніми і забезпечувати досягнення цілей системи, можуть бути установлені тільки експертним шляхом, виходячи з зазначеної мети функціонування системи охорони праці. Мета ж її функціонування визначена Законом України “Про охорону праці” як розробка та реалізація заходів щодо попередження нещасних випадків і профзахворювань та створення на цій основі належних безпечних і здорових умов праці.

Інакше кажучи, метою працезахоронної діяльності є профілактика виробничого травматизму і професійних захворювань. Таким чином, і відповідно до згаданого вище принципу синергетики, параметрами порядку в системі охорони праці мають бути позначені такі фактори, що, з одного боку, здатні забезпечити створення процесу профілактики травматизму і профзахворювань, а, з іншого, – сам процес профілактики повинен бути залежний від існування цих факторів, мати потребу в них. Або, як відзначає Г. Хакен [2], становлення параметра порядку в системі і бажана поведінка системи (а в даному випадку мова йде про її профілактичну спрямованість) повинні взаємно обумовлювати один одного. З урахуванням вищенаведеного роль параметрів порядку в системі охорони праці мають виконувати (рис. 3):

1. Контроль стану охорони праці.
2. Оцінка стану охорони праці (оцінка рівня ризику).
3. Стимулювання відповідальних посадових осіб за стан охорони праці.

ПАРАМЕТРИ ПОРЯДКУ

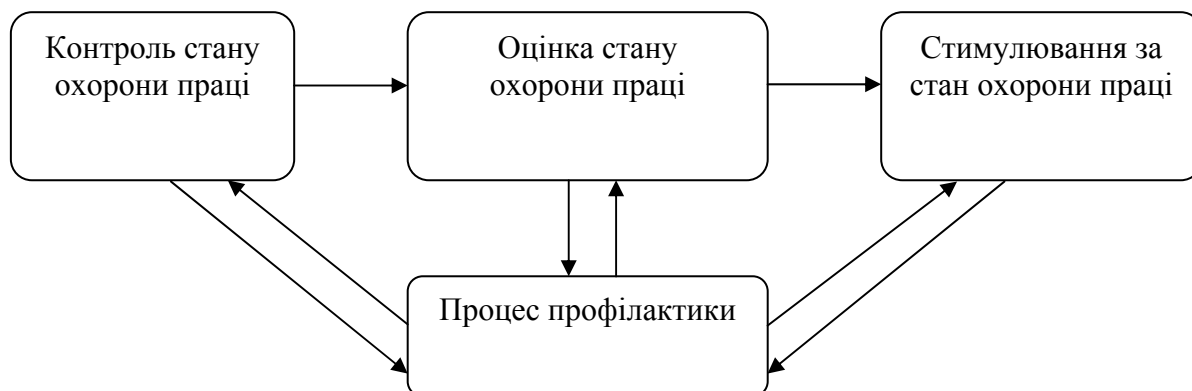


Рисунок 3 – Діаграма взаємозв'язків параметрів порядку і процесу профілактики

Стрілки на діаграмі позначають напрямки впливу. Неврахування в практиці працезахоронної діяльності хоча б одного з зазначених параметрів порядку приведе до розриву ланцюга впливу, зниженню якості профілактичної роботи, а значить зниженню ефективності системи охорони праці в цілому.

Як висновок до викладеного слід зазначити, що поняття параметра порядку є одним з основних в синергетиці і його наявність розглядається синергетикою як обов'язкова умова успішності функціонування всіх відкритих систем, незалежно від їхньої природи [2]. На відміну від систем фізичних, хімічних, біологічних, де параметр порядку виникає в порядку самоорганізації і є по суті подією випадковою (скажімо, як це відбувається в лазері), у соціальних системах він установлюється за визначенням і залежить від мети функціонування системи. Тому в соціальних системах параметрами порядку можуть бути зовсім різні фактори, що властиві цим системам на певному етапі їхнього існування: пануючі політичні погляди, суспільна думка, єдність думок і поглядів на вирішення будь-якої значної проблеми, стихійно виникаючі гасла, нові ідеї, думки тощо.

І якщо в лазері параметр порядку сам себе стверджує, "підкоряючи" собі всі інші елементи системи, то в системі охорони праці названі три її параметри: контроль-оцінка-стимулювання концентрують у собі ідею профілактики травматизму і профзахворювань, з огляду на всі особливості людського фактора, що найбільш впливає на досягнення мети системи охорони праці.

І насамкінець зазначимо, що стратегія подальшого розвитку працезахоронної діяльності Укрпошти має базуватися на основі пріоритету життя і здоров'я працівників, цілісного підходу до охорони праці як системи та за інноваційно-профілактичним атрактором розвитку. У такому випадку можна прогнозувати стабільний та ефективний розвиток підприємства як цілісної системи.

Література

1. *Варення Г.А.* Методика прогнозування та визначення мінімуму травматизму – як головна стратегічна задача працезахоронної діяльності в поштовому зв'язку // Проблеми охорони праці в Україні – К.: ННДІОП. – 2002. – Вип. 5. – С. 87-96.
2. *Хакен Г.* Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с.
3. *Варення Г.А.* Синергетичне бачення системи охорони праці // Наукові праці ОНАЗ: Періодичний науковий збірник з радіотехніки і телекомунікацій, електроніки та економіки в галузі зв'язку. – Одеса, 2004. – №4. – С. – 109-114.
4. *Варення Г.А.* Синергетичний підхід в контексті охорони праці // Наукові праці ОНАЗ: Періодичний науковий збірник з радіотехніки і телекомунікацій, електроніки та економіки в галузі зв'язку. – Одеса, 2003. – №4. – С. – 109-114.
5. *Хакен Г.* Можем ли мы применять синергетику в науках о человеке? <http://www.xaos.ru>.