

поєднує передачу інформації від перших до других. Їх цілком можна описувати за допомогою фізіологічних термінів. Не дивно, що автомати і фізіологічні системи можна охопити однією теорією» [1].

При цьому представники наукової школи класичної кібернетики основним предметом дослідження для кібернетичних систем визначали самоорганізацію. У роботі [2] наведено зміст доповідей симпозиуму з проблем самоорганізації, який відбувся у червні 1961 року в університеті Ілінойса. Значення пізнання самоорганізації визначалось так: «За складністю вирішення і наслідками для науки і практики атаки на проблеми самоорганізації можна порівняти з наступом на таємницю атомного ядра. І якщо перша половина ХХ століття увійде в історію науки як епоха фундаментальних відкриттів у галузі ядерної фізики, то друга половина нашого століття, ми сподіваємося, буде ознаменована вирішенням центральної проблеми кібернетики – проблеми самоорганізації» [2, с. 13].

Принцип самоорганізації систем сформовано у доповіді У. Р. Ешбі: «Система

була б такою, яка «самоорганізується», якби позитивний зворотний зв'язок автоматично змінювався б на негативний; вся система перейшла б від поганої організації до гарної. Ясно, що цей тип «самоорганізації» цікавить нас особливо. Що це означає? Перед тим як відповісти на це питання, слід вказати, якщо ми не хочемо постійно перебувати в зняжковинні, що жодна машина не може бути такою, яка самоорганізується у цьому сенсі» [2, с. 329].

Виникає проблема, в чому полягає зміст самоорганізації для машин, а також для живих істот?

#### *Список використаних джерел*

1. Винер, Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине [Текст] / Н. Винер. – М. : Советское радио, 1958. – 214 с.
2. Принципы самоорганизации [Текст] / под ред. О. Я. Лернер. – М. : Мир, 1966. – 622 с.

УДК 629.4

*М. О. Котов, В. І. Мойсеєнко*

### **УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗБЕРІГАННІ**

*М. О. Котов, В. І. Моїсеєнко*

#### **IMPROVEMENT OF FUEL AND LUBRICANTS ACCOUNT FOR STORAGE**

Кількісні річні дані з використання дизельного палива на Укрзалізниці на 2017 рік склали близько 275 тисяч тонн на тягу поїздів, коли всього з урахуванням виробничих і додаткових потреб використано 318 тисяч тонн. У зв'язку із зростанням цін на дизельне паливо удосконалення методів його обліку і контролю є важливим і актуальним як з боку методів підвищення економічності

використання палива, так і з боку методів підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів.

На Південній залізниці на сьогодні функціонує 10 залізничних депо, які включають до себе від 2 до 8 резервуарів для зберігання дизельного палива. Всього на Південній залізниці задіяно 50 резервуарів із загальною кількістю 16 тисяч тонн для зберігання палива. У цілому ж на

ПАТ «Укрзалізниця» функціонують 83 нафтобази.

З огляду на обсяги і можливий масштаб втрат, сьогодні йде різноманітна автоматизація процесів обліку нафтопродуктів.

Основним недоліком існуючих АРМів і підсистем для автоматизації процесів управління, у тому числі для формування звітностей є введення даних у ручному режимі.

Поряд із цим у зв'язку зі збільшенням кількості вимірювань різних параметрів і характеристик технологічних процесів для їх подальшої обробки та аналізу ми можемо також зіткнутися із проблемою старіння елементної бази комп'ютерних систем і нестачі обчислювальних потужностей.

Ці проблеми пропонується вирішити, використовуючи промисловий (індустріальний) Інтернет речей. Ставка

робиться на впровадження «хмарних» сервісів і максимально можливу автоматизацію технологічних процесів на всіх життєвих циклах підприємства.

Маніпуляція даними датчиків рівня палива, встановленими на вузлах передачі відповідальності, на прикладі локомотивного депо може поліпшити такі показники, як оцінка ефективності роботи маневрових тепловозів, бізнес-логістика і, найважливіше, охорона навколишнього середовища шляхом сигналізації переливів і витоків дизельного палива і подальшого аналізу й усунення виявлених причин.

Мова не йде про обробку швидкодіючих процесів, не кажучи вже про виконавчі, обмежуються лише функціями віддаленого моніторингу та контролю, які не мають при цьому зворотного зв'язку на фізичному рівні.

УДК 65.011.56

*Є. П. Павленко*

## ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ НА ТРАНСПОРТІ

*Y. Pavlenko*

### STUDY OF METHODS FOR PROTECTION OF INFORMATION ON COMPUTER SYSTEMS ON TRANSPORT

Специфіка забезпечення інформаційної безпеки суттєво залежить від категорії суб'єкта (державні транспортні підприємства) і спектра інтересів суб'єктів, пов'язаних з використанням інформації. Комплексний підхід до проблеми забезпечення інформаційної безпеки ґрунтується на розробленні для конкретної корпоративної системи політики безпеки, в тому числі способу управління доступом до ресурсів.

Одним із засобів управління інформаційною безпекою є розроблення політики безпеки: сукупність норм, правил

і практичних рекомендацій, що регламентують роботу засобів захисту комп'ютерної системи від заданої множини загроз безпеки. Політика інформаційної безпеки залежить від засобу керування доступом, який визначає порядок доступу до інформації, що використовується при роботі залізничного транспорту.

Для забезпечення цілісності інформації у базах даних комп'ютерних систем необхідно обрати ефективні методи стискання і корекції даних. В основу алгоритмів стискання даних покладено принцип виявлення повторюваних