

ГОСТ 24.104-85, ГОСТ 34.601, ГОСТ 34.602;

підхід заснований на формуванні СЕМ як системи управління якістю процесів реалізації аспектів енергетичної діяльності за методологією стандартів ISO 9000.

Таким чином, системи управління енергозбереженням реалізуються у двох формах: як системи менеджменту, формування якої здійснюється на основі реалізації циклу менеджменту відомого як цикл Демінга-Шухарта; як автоматизованої системи управління.

На жаль, теоретичні положення теорії менеджменту у формі циклу Демінга-Шухарта на цей час не розроблені. Її положення ґрунтуються на практичному досвіді реалізації управлінських дій у формі вказаного циклу.

В той же час теорія автоматизованих систем управління добре розвинута й має відмінну технічну реалізацію у формі інформаційних технологій, інтелектуальних інформаційних технологій, а також теорії інформаційно-керуючих систем та технологій.

Тому систему енергетичного менеджменту слід розробляти як автоматизовану систему управління.

Окремої уваги потребує положення стандарту ДСТУ 4472-2005, згідно якого система енергетичного менеджменту є частиною загальної системи управління підприємством. З цього положення виникає задача, як саме необхідно здійснювати інтеграцію системи енергетичного менеджменту у систему управління підприємством?

Вирішення цієї задачі ускладнюється тим, що на цей час запропоновано декілька підходів до інтеграції підприємств та їх систем управління.

Інтеграція підприємств здійснюється на основі стандартів:

- ISO 14258-2008 Industrial automation systems. Concepts and rules for enterprise models;
- ISO 19439:2006 Enterprise integration - Framework for enterprise modeling;
- ISO/IEC 15288:2002 System engineering - System life cycle processes;
- ISO 19440:2007 Enterprise integration — Constructs for enterprise modeling;

У цих стандартах встановлюються вимоги до інтегрованого середовища моделювання підприємства. На жаль, у цих стандартах не встановлюються вимоги до інтегрованих моделей підприємств та їх інтегрованих систем управління.

З іншого боку, вимоги до інтеграції систем управління підприємством за стандартами ISO 9001, ISO 14001, ISO /MEK 27001, ISO 22000, ISO /MEK 20000 и OHSAS 18001 встановлюються у стандарті ISO 72 (Російський аналог ГОСТ Р 53893—2010). Одночасно також існує стандарт PAS 99 – Інтегровані системи менеджменту, який також стосується вказаних систем менеджменту.

Що до інтеграції систем управління підприємством на цей час запроваджено серію стандартів MEK 62264 – Інтеграція систем управління підприємством (Enterprise-control system integration).

Отже, для формування системи енергетичного менеджменту на підприємстві необхідно вирішити задачу обрання методології управління: реалізація циклу менеджменту чи автоматизована система управління, а також методологію інтеграції цієї системи в загальну систему управління.

Список використаних джерел

1. Доценко С. І. Теоретичні основи створення інтелектуальних систем комп'ютерної підтримки рішень при управлінні енергозбереженням організацій: дис. д-ра. техн. наук : 05.13.06 /Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка / С. І. Доценко. – Харків, 2017. – 369 с.

Каменський С. С. (УкрДУЗТ)

ДО ПИТАННЯ ПРО АРХІТЕКТУРУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

Стрімкий розвиток інформаційних технологій обумовив можливість переходу до цифровізації промисловості на основі запровадження автоматизованих систем управління технологічними процесами (АСУ ТП). Мова йде про четверту промислову революцію. Дана концепція сформована як концепція Індустрія 4.0. Реалізація даної концепції передбачає використання інформаційно-телекомунікаційних систем. Основним процесом в телекомунікаційній складовій цих систем є процес передачі даних. В той же час, важливою є задача формування масивів даних, призначених для передачі.

На цей час для вирішення цієї задачі застосовується метод моделювання потоків даних DFD, який згідно [1, с. 13] визначається наступним чином:

«... визначається як ієрархія діаграм потоків даних, що описують асинхронний процес перетворення інформації від її введення в систему до видачі споживачеві. Джерела інформації (зовнішні сутності) породжують інформаційні потоки (потоки даних), що переносять інформацію до підсистем або процесів. Ті, в свою чергу, перетворюють інформацію і породжують нові потоки, які переносять інформацію до інших процесів або підсистем, накопичувачів даних або зовнішнім сутностям - споживачам інформації.»

Згідно даної методології «джерела інформації породжують інформаційні потоки, які переносять інформацію до підсистем або процесів». Тобто, вказані

потоки в такому підході визнаються залежними від функціонального представлення діяльності і визначаються архітектурою системи процесів та підсистем, а також наявністю в цій архітектурі процесів та підсистем накопичувачів даних.

В [2] показано, що архітектура моделі функціонального представлення діяльності підприємства однозначно визначає архітектурі моделі організаційного представлення, яка в свою чергу визначає архітектуру моделі інформаційного представлення, тобто, доведена подібність вказаних архітектур моделей.

З виконаного в [2] розгляду методів формування архітектур моделей представлень діяльності підприємств слідує, що:

1. Архітектура функціонального представлення діяльності підприємства є ізоморфною для всіх рівнів організації підприємства.

2. Архітектура функціонального представлення діяльності підприємства є первинною по відношенню до архітектурі організаційного представлення.

3. Архітектура функціонального представлення

діяльності підприємства є основою для розробки подібної до неї архітектурі організаційного представлення.

4. Архітектура організаційного представлення діяльності підприємства є ізоморфною для будь-яких підприємств оскільки архітектура функціонального представлення діяльності є також ізоморфною.

5. Архітектура організаційного представлення діяльності підприємства є основою для розробки подібної до неї архітектурі інформаційного представлення.

6. Архітектура інформаційного представлення в загальному вигляді повинна включати три рівні представлення, а саме: на рівні даних; на рівні інформації; на рівні знань.

В свою чергу, на основі архітектурі моделі інформаційного представлення діяльності підприємства, яка представлена на рисунку 1, згідно [2] можливим є визначення основних елементів архітектурі моделі телекомунікаційної системи підприємства.

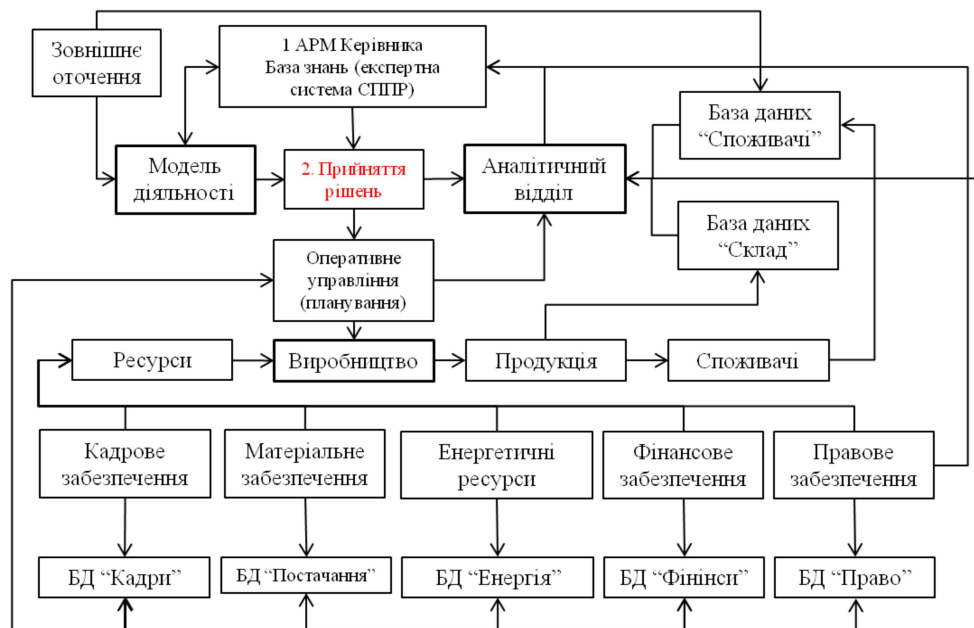


Рис. 1. Архітектура моделі інформаційної системи, яка відповідає архітектурі організаційної структури підприємства

Основними джерелами даних є відповідні бази даних. Основними споживачами даних є, а блоки «Оперативне управління» та «Аналітичний відділ», а основним споживачем знань про діяльність підприємства є АРМ Керівника підприємства.

З наведеного слідує, що архітектура моделі телекомунікаційної системи повністю визначається архітектурою моделі інформаційної системи.

Список використаних джерел

1. Вендров А. М. Методы и средства моделирования бизнес-процессов (обзор) / А. М. Вендров // Jet Info Информационный бюллетень. – № 10(137) / 2004, 32с.
2. Dotsenko S. I. Architecture Development of Information System of an Enterprise [Текст] / S. I. Dotsenko, S. S. Kamenskyi // Науковий журнал Системи та технології (правонаступник наукового журналу «Вісник Академії митної служби України. Серія: «Технічні науки») 2019, № 1 (57). С. 36-46.