

УДК 515.2

к.т.н., доцент Бондар О.А.,
Київський національний університет будівництва і архітектури

СИСТЕМНІ ІНТЕРПРЕТАЦІЙНІ РІВНІ УПРАВЛІННЯ СКЛАДНИМИ СИСТЕМАМИ

Розглядаються об'єкти управління як складні ієрархічні системи. Аналізуються можливості управління через інтерпретаційну методологію та її рівні. Визначаються рівні управління та їх взаємозв'язок з інтерпретаційними рівнями.

Ключові слова: інтерпретація, інтерпретаційні конструктиви, рівні управління, рівні інтерпретації, моделі форми, моделі візуалізації, складна ієрархічна система, функціональні елементи, параметри.

Постановка проблеми. Складна ієрархічна система – це цілісний об'єкт, утворений із функціонально різнотипних систем, структурно взаємопов'язаних ієрархічною підпорядкованістю і функціонально об'єднаних для досягнення заданих цілей за певних умов. Прикладами складних ієрархічних систем можуть служити сучасні виробничі об'єкти, космічні системи зв'язку, навігації, дистанційного зондування, сучасні системи управління регіонами, корпораціями, багато профільними фірмами тощо. Аналіз таких систем не зводиться лише до встановлення типів елементів чи типів відношень. Суттєве значення у даному випадку має ієрархічність структури не лише топології цих систем, а й систем управління.

Для таких класів об'єктів багаторівнева ієрархічна структура складних і великих систем характеризується такими властивостями: відмінність значимості і можливостей функціональних елементів (ФЕ) для різних ієрархічних рівнів; вільна поведінка ФЕ кожного рівня ієрархії у певних межах, встановлених заздалегідь або у процесі функціонування об'єкта; пріоритет дій або право на втручання ФЕ верхнього рівня у «справи» нижнього рівня залежно від функцій які вони виконують.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Навіть найретельніше дослідження ефективно функціонуючого складного ієрархічного об'єкта (різної природи та рівня) не дає змоги зі всією повнотою виявити механізм їх ефективної діяльності, оскільки він виходить далеко за межі цих систем. Важливі фактори, що обумовлюють їх функціонування, знаходяться в зовнішньому середовищі, в якому існує об'єкт, — в економічній, політичній, соціальній, природній, соціотехнічній, технологічній та соціально-культурній сферах суспільства. Тому при дослідженні такого роду складних ієрархічних

об'єктів недостатньо лише традиційних аналітичних методів дослідження; необхідні комплексні та всебічні підходи, застосовуючи які, акцентують увагу не тільки об'єкті, а й на дослідженні навколишнього середовища, в якому він функціонує.

Одним із таких методів є системний підхід. Найавторитетніші спеціалісти та вчені, що працюють у сфері менеджменту (наприклад, Р. Акофф, Д. Гвішіані, П. Дракер, М. Мескон, С. Р. Фатхутдінов, Янг), вважають, що саме системний підхід є науковою засадою, головним методологічним інструментом у діяльності сучасного менеджера.

Сучасному світу, що оточує будь-який об'єкт, притаманні такі риси та закономірності, врахування яких вимагає застосування системного підходу.

Цілі статті. Розглянути можливості та закономірності взаємодії інтерпретаційних рівнів для управління складними ієрархічними об'єктами.

Основна частина. Розробка методології інтерпретаційного конструктивна є складною, системною проблемою. Вирішенням даною наукової проблеми та супутніх проблематик займалась велика кількість науковців. Цей філософи, природознавці, техніки і т.д., спираючись, зокрема, на поняття і приклади з області теорії дії, філософського аналізу розуму, філософії цінностей, психології мотиву і мотивацій, за допомогою таких понять, які ми використовуємо в повсякденному досвіді, як, втім, і за допомогою понять з сфери науки, передусім з області гуманітарних і соціальних наук.[6] У всіх цих сферах виявляється велика кількість результатів і засобів інтерпретації, феноменів інтерпретаційних конструктивів. Інтерпретаційні конструктиви можуть бути теоретичними поняттями наук; проте вони також можуть бути поняттями повсякденності, що означають класи предметів, які, вирізняються, структуруються та класифікуються людьми. Тому мають місце ступені та рівні розпізнання що є не абсолютними, але формальними, які надалі повинні удосконалюватись та уточнюватись. Таким є рівень теоретико-пізнавальних проблем [6, 7].

Проаналізувавши наукові праці подібної проблематики можна отримати такі основні інтерпретаційні рівні (PI):

PI1 - практично незмінна продуктивна інтерпретація (первинні основні положення або первинна схематизація);

PI2 - буденна, структурована за ознакою схожості, подібності інтерпретація за зразком (звична категоризація форм і схем);

PI3 - соціально засноване, закріплене в культурній традиції конвенціональне утворення понять:

- PI3a - утворення понять відповідних до стандартів та норм, та інтерпретація за допомогою актів соціального і культурного нормування.;

- РІЗб – структуровані поняття (відповідно до обраної норми чи стандарту);

РІ4 - свідомо оформлена за принципом субординації інтерпретація (класифікація, підведення під поняття, опис, видова освіта і супідрядність, умисне утворення понять). ;

РІ5 - теоретично обґрунтована інтерпретація, що базується на певних операціях (пояснення, уточнення, взаємодія з оточуючим середовищем);

РІ6 - теоретико-пізнавальна (методологічна) метаінтерпретація методів утворення інтерпретаційних конструктивів.

Визначені інтерпретаційні рівні можна розглядати як узагальнену структуру інтерпретації будь-якого об'єкту управління. Відповідно, інтерпретації, що створюються шляхом *узагальнення*, - названі Ю.П. Сухаревим «предметними»; інтерпретації, які є результатом *спеціалізації* – «образними». Автор цілком слушно стверджує, що будь-яке наукове дослідження без вільного (але «свідомого та систематичного») використання інтерпретацій є «...аналогічним... розгляду двовимірної проєкційної моделі без розуміння просторового механізму її утворення...» [5].

Спираючись на аналіз досвіду практичної реалізації теорії управління можна стверджувати, що рівні управління (система прийняття рішень) також є інтерпретаційними. Адже, використання системного та ситуаційного підходів в управлінні залежить від конкретної ситуації, об'єкту чи ймовірності, а значить від конкретного конструктивну. В залежності від визначення управління передбачає обов'язків інтерпретаційний механізм (РІ5, РІ6) вибору моделі чи методу вирішення задачі. Сукупність методів, моделей та способів управління в загальному вигляді можна системно класифікувати на такі рівні (РУ):

РУ1 – внутрішній (макрорівень):

- РУ1а - однорідний (функціональний) – вирішення одно факторних внутрішніх задач з одним функціональним параметром;
- РУ1б – ймовірнісний (прогностичний) – вирішення (прогнозування) системних задач на перспективу з різнорідними взаємозалежними параметрами;
- РУ1в – комплексний – системне вирішення внутрішніх задач з неоднорідними параметрами

РУ2 – зовнішній (макрорівень):

- РУ2а – глобальний (побудова мегасистеми) – визначення напрямків;
- РУ2б – галузевий (топологічний) комплектація норм та стандартів;
- РУ2в – варіативний – встановлення основних закономірностей;

РУ3 – комбінаторний – побудова системи прийняття рішень для конкретного об'єкту.

Означені рівні управління не є абсолютними, але є системними для різнорідних ієрархічних складних систем-об'єктів, що відповідають системних ознакам.

Використовуючи описану систему інтерпретаційних рівнів розглянемо можливість взаємодії з рівнями управління (Рис.1). Таким чином, кожен з визначених рівнів управління відповідає певному рівню інтерпретації або їх комбінації.

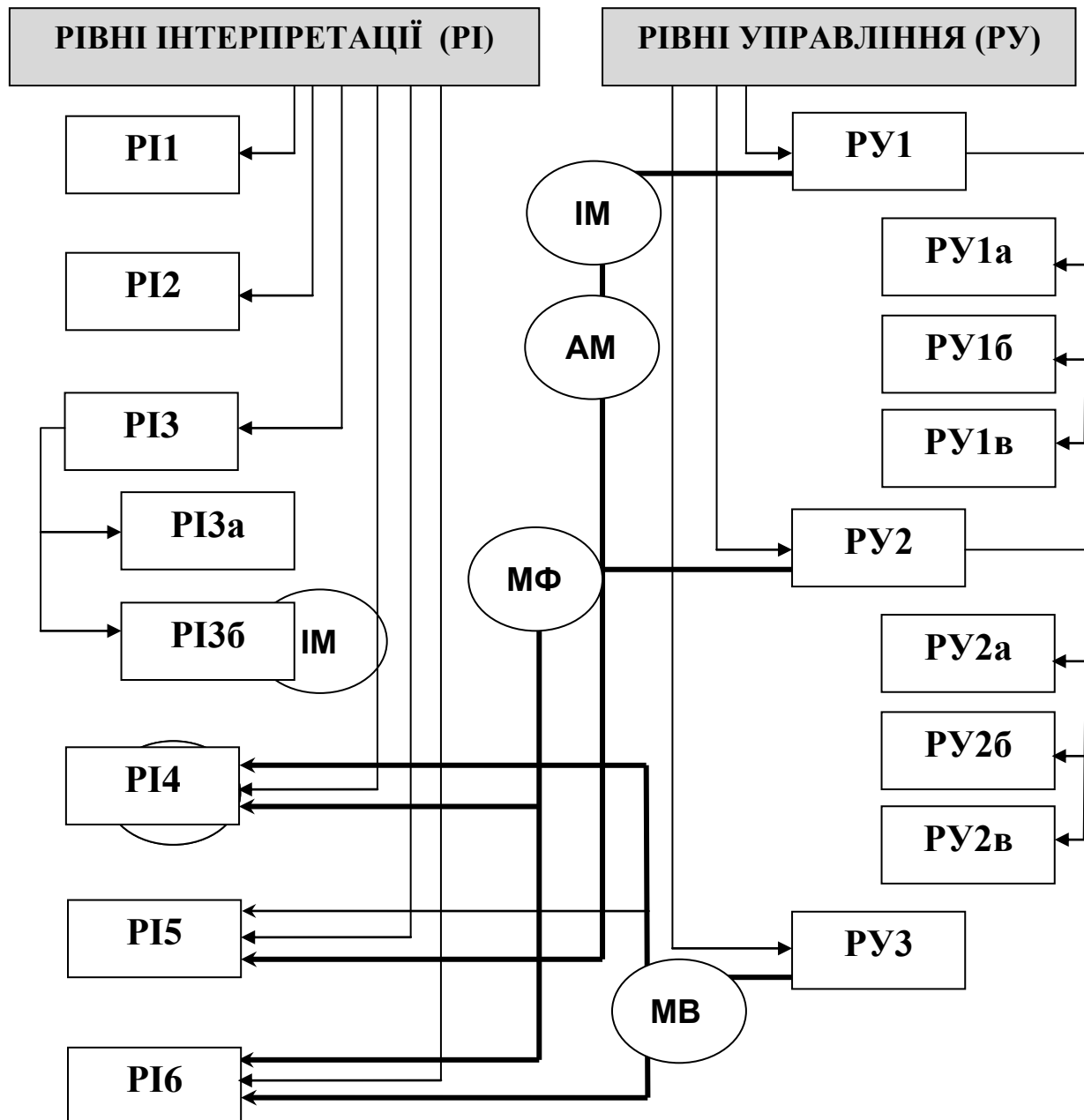


Рис.1 Відповідність інтерпретаційних та управлінських рівнів

Постає питання змістовної основи даної взаємодії. Однією з можливих варіантів відповіді є інтерпретаційні методи та моделі [3, 4]. А саме [4]:

- моделі форми (МФ);
- алгоритмічні моделі (АМ);
- інтерфейсні(внутрішні) моделі (ІМ);
- моделі візуалізації (МВ).

Кожен клас визначених моделей комбінуючи певну сукупність методів через систему прийняття рішень утворює певну рівневу інтерпретацію.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Таким чином, модель дає можливість застосовувати по відношенню до себе накопичені шар за шаром методи; методи створюють відповідний інтерпретаційний конструктив (представляє собою також модельний інтерпретаційний ряд, власне метод, що знаходиться над чимось іншим представляє більш високий(мета-) ступінь). Використання подібних методів та моделей є можливим через застосування класів інтерпретаційних моделей.

Л і т е р а т у р а :

1. *Бондар О.А.* Геометрична складова економетричного та логістичного підходів до управління підприємствами (системами) // Прикладна геометрія та інженерна графіка, - Вип.79,- КНУБА,- Київ, 2008, - с.186-190.
2. *Плоский В.О.* Дослідження структурних особливостей методів геометричного моделювання та тенденцій розвитку прикладної геометрії / Дис.... д-ра техн.наук. – К.: КНУБА, 2007. – 277 с.
3. *Плоский В.О., Підгорний О.Л., Бондар О.А.* / Інтерпретаційний схематизм як елемент методологічної парадигми прикладної геометрії // Містобудування та територіальне планування, - Вип. 35, - К.:ВИПОЛ, 2010, - с.37-43
4. *Плоский В.О., Бондар О.А.* Галузева теорія «геометрична економетрика»: необхідність та прикладна значущість // Прикладна геометрія та інженерна графіка, - Вип.86,- КНУБА,- Київ, 2010, - с.99-107
5. *Сухарев Ю.П.* Структуры научных интерпретаций в свете теории и практики геометрического моделирования. Автореф. дис.....д-ра техн. наук. - М. МАИ, 1986. -31 с
6. *Моисеев Н. Н.* Математические модели системного анализа. — М.: Наука, 1981.
7. *Мухин В. И.* Исследование систем управления. — М.: Экзамен, 2002. — 384 с.
8. *Экономико-математические методы и прикладные модели /* — Под ред. Федосеева В. В. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 391 с.
9. *Янг С.* Системное управление организацией. — М.: Сов. радио, 1972.

10. Lenk H. Interpretationskonstrukte: Kritik der interpretatorischen Vernunft. Frankfurt a.M., 1993.
11. Lenk H. Interpretation und Realität. Frankfurt a.M. 1995.
12. Lenk H. Schemaspiele. Über Schemainterpretationen und Interpretationskonstrukte. Frankfurt a.M. 1995.
13. Lenk H. Philosophie und Interpretation. Frankfurt a.M. 1987.

Аннотация

В статье рассматриваются объекты управления как сложные иерархические системы. Анализируются возможности управления через интерпретационную методологию и ее уровни. Определяются уровни управления и их взаимосвязь с интерпретационными уровнями.

Ключевые слова: интерпретация, интерпретационные конструктивы, уровни управления, уровни интерпретации, модели формы, модели визуализации, сложная иерархическая система, функциональные элементы, параметры.

Annotation

Management objects as difficult hierarchical systems are examined in the article. Management possibilities are analyzed through interpretation methodology and her levels. Management levels and their intercommunication are determined with interpretation levels.

Keywords: interpretation, interpretation constrictions, management levels, levels of interpretation, model of form, model of visualization, difficult hierarchical system, functional elements, parametr.