

КОРПОРАТИВНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ГІРНИЧО-ВИДОБУВНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

БЕРІДЗЕ Т. М.

кандидат технічних наук

Кривий Ріг

Для досягнення мети удосконалення теорії управління гірничо-видобувними підприємствами важливо зазначити той факт, що сучасним проектуванням враховуються не всі ознаки складності таких систем. Найбільша недосконалість – відсутність можливості відбивати в розрахунках зворотні зв'язки і стохастичний характер проектних рішень для системи в цілому та її окремих підсистемах, що прямо позначається на стійкості і, отже, ефективності роботи підприємств.

Розвиток досліджень у даних напрямках дозволить додати проектуванню дійсно системний характер, що відповідає системному змістові гірничих підприємств

У практиці функціонування гірничо-видобувних підприємств звичайні різноманітні впливи (збурювання) приводять до зміни стану системи. Сама система особливим образом реагує на збурювання залежно від багатьох обставин: характеру і сили впливу, його місця (стадії процесу) і масштабності, випадковості, періодичності та ін. Реакція системи обумовлена тим, які її властивості піддаються зміні під впливом того або іншого збурення.

Необхідно відзначити, що теорія і практика управління поки не оперує поняттям «властивість системи», хоча очевидно, що будь-який штучний об'єкт може бути створений лише в тому випадку, коли відомо, якими властивостями і якою мірою він повинен володіти [1 – 6].

Поняття «властивість» асоціюється звичайно з поняттям «показник», «параметр», і коли вирішується питання про управління гірничо-видобувними підприємствами, то встановлюються його виробнича потужність, термін будівництва, обсяг капітальних вкладень, собівартість продукції, прибуток і рентабельність, про-

дуктивність праці та інші показники. Вибирається система розробки і спосіб розкриття, технологія видобутку і переробки руди, устаткування і багато чого іншого. Усі проектні рішення приймаються, виходячи з величини запасів корисних копалин, морфології і глибини залягання рудних тіл, фізико-механічних характеристик гірських порід, економіко-географічного положення майбутнього підприємства, потреби в даному виді мінеральної сировини й інших обставин.

Усе, що перераховано, безсумнівно, є властивостями гірничо-видобувних підприємств, і їхня сукупність у визначеній мірі дає представлення про якість такої системи, по якій можна з певним наближенням судити про її розходження або спільність з іншими системами. Вважається, що склалося цілком визначене і достатнє коло показників проекту гірничо-видобувного підприємства, на основі яких виноситься обґрунтоване судження про його техніко-економічний рівень. Разом з тим при проектуванні ці показники носять винятково «ендогенний» характер, вони визначені по «внутрішнім» для системи факторам існування в припущенні, що прийняті на момент управління умови зберуться в період експлуатації. Тому доцільно визначити системні властивості гірничого виробництва.

Існує ряд угруповань і класифікацій системних властивостей [1 – 5].

Найбільш розгорнуту класифікацію системних властивостей (параметрів) пропонує А. І. Уємов [6] (табл. 1).

Специфіка гірничих підприємств конкретизує зміст окремих системних властивостей. З урахуванням цього представляється можливим запропонувати відповідну типізацію властивостей власне гірничого виробництва (табл. 2).

Відзначимо, що угруповання системних властивостей побудовано по типу впливів зовнішнього і об'єктивного внутрішнього характеру на систему. Системні

Розгорнута класифікація системних властивостей

Властивості	Опис
1. Упорядковані (неупорядковані)	Істотність порядку елементів
2. Структурно-точкові, структурно-лінійні, структурно-багатомірні	Наявність моно- або n -мірних властивостей системи
3. З опосередкуванням, без опосередкування	Участь елементів системи в системноутворюючому відношенні безпосередньо або побічно
4. Регенеративні: по субстрату, по системноутворюючому відношенню	Здатність до відновлення елементів системи або відношення, що систематизує, у зв'язку з іншою системою або безвідносно до неї
5. Розчленовані, нерозчленовані	Нерозчленовані системи складаються з одного елемента
6. Всецілонадійні, невсецілонадійні	Всецілонадійні системи зберігають свій характер при знищенні будь-якої кількості підсистем, крім однієї (останньої)
7. Елементарні, неелементарні	Елементарна система включає підсистеми, жодна з яких не є системою в тому сенсі, що сама система
8. Детерміновані	Визначається залежно від того; якою мірою одні елементи системи детермінують інші
9. Центровані: внутрішні, зовнішні	Визначаються залежно від наявності елемента, у відношенні до якого встановлюються відносини між іншими елементами
10. Внутрішні, зовнішні	Внутрішній або зовнішній характер відносин стосовно своїх корелятивів
11. Одно- і багаточарові	З погляду можливості розбивки всіх елементів системи на групи з однаковими компонентами відносин
12. Первинні, вторинні	За наявністю внутрішньої або зовнішньої властивості системно утворюючих відносин
13. Завершені	Завершені системи не допускають приєднання нових підсистем без того, щоб ця система перейшла в іншу
14. Іманентні	В іманентних системах системно утворюючи відношення охоплює елементи тільки даної системи
15. Мінімальні, не мінімальні	Мінімальна система знищується при знищенні будь-якої її підсистеми
16. Унікальні, не унікальні	Системно утворюючи відношення унікальних систем може бути реалізовано тільки на одному субстраті
17. Стабільні, нестабільні	Стабільні системи допускають ті або інші зміни структури без порушення системи в цілому
18. Стаціонарні, нестаціонарні	У стаціонарній системі системні характеристики зберігаються при зміні субстрату
19. Сильні, слабкі	Розрізняються в міру зміни речей, що включаються до складу системи
20. Елементно автономні, елементно неавтономні	В елементно автономних системах кожному елементові властиві основні характеристики системи в цілому
21. Гомогенні, гетерогенні	Однорідність або різнорідність елементів за якістю (властивостями)
22. Однорідні, різнорідні	Однорідність або різнорідність функціонування системи
23. Циклічні, нециклічні по субстрату, по відношенню	Розрізняються за зміною властивостей елементів або системно утворюючим відносинам за визначеним періодичним законом
24. Ланцюгові, не ланцюгові	У ланцюгових системах системно утворююче відношення співвідноситься кожен елемент не більше, ніж із двома іншими елементами
25. Часткові, повні	У часткових системах системно утворююче відношення встановлюється не по усіх властивостях елементів системи
26. Варіантні, неваріантні	Відношення тотожне системноутворюючому

властивості розглядаються з погляду наслідків даного впливу для системи в цілому.

ВИСНОВКИ

Варто визнати, що «фон», на якому розвивається теорія управління гірничим виробництвом, – це головним

чином «проби і помилки», що визначаються практикою. Логічне узагальнення досвіду, що витягається з їхнього аналізу, лежить в основі закономірностей, що виявляються в природі процесів виробничого освоєння родовищ.

«При використанні методу «проб і помилок» придбаний досвід стає науковим, коли він узагальнюється

Системні властивості гірничого виробництва

Збурюючий вплив	Системна властивість	Зміст	Призначення при управлінні гірничо-видобувним підприємством
1. Заміна устаткування	Технічна визначеність	Міра еквівалентності для системи заміщення в ній елемента одного типу на інший	Обґрунтування границь ефективності застосування нової техніки
2. Наявність резервів підвищення ефективності системи	Стадіальність (структурна визначеність)	Міра значимості кожної стадії виробничого процесу у формуванні кінцевого результату	Виявлення першочергових об'єктів технічного переозброєння, відповідно до найменшої їхньої ефективності
3. Неповна відповідність параметрів устаткування в сполучених процесах	Технологічна спряженість	Міра «технологічності» застосовуваних машин і устаткування в окремих стадіях	Оцінка повноти використання потенційних можливостей устаткування по стадіях
4. Те ж, у відношенні системи в цілому	Цілісність системи	Міра технологічної спряженості елементів системи в цілому	Те ж, у відношенні системи в цілому
5. Зниження надійності підсистем зі зростанням їхньої складності	Стабільність	Оцінка порівняльної стабільності роботи системи	Обґрунтування варіанта системи, що володіє найвищою стабільністю
6. Наявність обмежень по окремих видах виробничих ресурсів	Ресурсна взаємозумовленість	Оцінка збалансованої по ресурсах роботи системи	Виявлення ефективності заходів у зв'язку з ресурсозбереженням
7. Відсутність у системі окремих елементів	Завершеність	Оцінка достатності складу елементів у системі	Виявлення наслідків для системи відсутності в ній окремих елементів
8. Наявність факторів територіальної концентрації виробництва	Зосередженість	Міра територіальної концентрації об'єктів гірського виробництва	Оцінка доцільності територіальної концентрації об'єктів системи
9. Наявність територіальних факторів розвитку	Господарсько-утворююча здатність	Оцінка значимості для територіальних продуктивних сипнун наявності і розвитку систем	Кількісний аналіз зв'язку системи гірничого виробництва із системою територіальних продуктивних сил
10. Невідповідність фактичних (розрахункових) і бажаних (заданих) параметрів функціонування системи	Стабільність	Керованість	Міра близькості фактичного (розрахункового) стану системи до бажаного (заданому)

на основі закону причинності – визначені причини завжди викликають визначений наслідок, тому кожна проблема має тільки одне рішення» [1].

Тут знаходиться ключ до розробки методу кількісного вивчення стійкості управлінських рішень. Причина – вплив на промисловий об'єкт, як систему в цілому, або на його складові частини, як елементи системи. Наслідок – відповідна реакція системи. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Кумачев К. А., Маиминд В. Я. Проектирование железорудных карьеров.– М. : Недра, 1981.– 464 с.
2. Пуанкаре А. О науке.– М. : Наука, 1983.– С. 101.
3. Буспенко Н. П. Моделирование сложных систем.– М. : Наука, 1978.– 399 с.
4. Денисов А. А., Колесников Д. Н. Теория больших систем управления.– Л. : Энергоиздат, 1982.– 287 с.

5. Мепентьев Л. А. Системные исследования в энергетике. Элементы теории, направления развития.– М. : Наука, 1983.– 455 с.

6. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем.– М. : Мысль, 1978.– 272 с.

7. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: Математические основы.– М. : Мир, 1978.– 311 с.

8. Надежность технических систем: Справочник / Ю. К. Беляев, В. А. Богатырев, В. В. Болотин, и др.; Под ред. А. И. Ушакова.– М. : Радио и связь, 1985.– 608 с.