

УДК 658:005.5

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ
ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ
ДОБУВНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

DOI 10.30838/ P.ES.2224.250918.159.236

Трифонов О.В., д.е.н.*НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро*

Стаття присвячена формуванню теоретичних засад прийняття управлінських рішень щодо забезпечення стійкого функціонування підприємств добувної промисловості. Показано, що управління підприємством можна вважати стійким, якщо воно забезпечує його перебування на гомеокінетичному плато, розмір та структура якого постійно змінюється під впливом значної кількості факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. Обґрунтовано, що стійкість функціонування добувних підприємств як складних, стаціонарних систем зумовлена стійкістю до впливу комплексу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища. Обґрунтовано, що специфіка діяльності добувних підприємств полягає у предметі праці – покладах корисних копалин, умови видобування яких утворюють комплекс чинників природної складової стійкості функціонування підприємства. Показано, що поряд із природною складовою, на стійкість функціонування добувного підприємства впливають групи чинників техніко-організаційної, екологічної, фінансово-економічної та соціально-трудова компоненти, які разом утворюють антропогенну складову. Запропоновано визначати показники стійкості компонент та складових стійкості, а також узагальнюваного показника стійкості функціонування підприємства в цілому як середньої геометричної з часткових показників, приведених до співставного вигляду із застосуванням таксонометричного методу. Показано, що зону гомеокінетичного плато можна визначати із використання регресійної залежності між рівнем стійкості функціонування підприємства й повною собівартістю однієї тони видобутих корисних копалин та з урахуванням її ціни.

Ключові слова: управлінське рішення, стійке функціонування підприємства, самоорганізація, гомеокінетичне плато, добувне підприємство

UDC 658:005.5

**THEORETICAL BASICS OF MANAGERIAL DECISION-MAKING TO
PROVIDE SUSTAINABLE FUNCTIONING OF A MINING
ENTERPRISE**

DOI 10.30838/ P.ES.2224.250918.159.236

Tryfonova O., Dr. of Econ. Sc.*NTU Dnipro Polytechnic, Dnipro*

The paper concerns formation of theoretical basics of managerial decision-making to provide sustainable functioning of mining industry enterprises. It has been demonstrated

that management of an enterprise can be considered as sustainable one if it provides its being on homeokinetic plateau which geometry and structure vary constantly under the effect of numerous factors of internal medium and external one. It has been substantiated that sustainable functioning of mining enterprises as complex stationary systems depends upon their sustainability as for the influence of a set of factors of internal medium and external medium. It has been substantiated that specificity of mining enterprises is in their work object, i.e. mineral deposits which mining forms a set of factors of natural component of the enterprise sustainable functioning. It has been demonstrated that along with the natural component, groups of factors of technical and organizational, ecological, financial and economic as well as social and labour components, which totality forms anthropogenic constituent, effect functioning sustainability of a mining enterprise. It has been proposed to determine indices of the sustainability of components and the sustainability elements as well as generalizing index of enterprise functioning sustainability as a whole as average geometrical of partial indices reduced to comparable form using taxonomic technique. It has been demonstrated that it is possible to determine a zone of homeokinetic plateau with the help of regressive dependence between the sustainability level of enterprise functioning and total prime cost of a ton of mined minerals taking into account its price.

Keywords: management decision, sustainable functioning of enterprise, self-organisation, homeokinetic plateau, mining enterprise

Актуальність проблеми. Управління сучасними підприємствами пов'язано з необхідністю вирішення багатьох завдань у різних сферах його діяльності, що вимагає швидкого прийняття та втілення у життя відповідних управлінських рішень як поточного, так і стратегічного характеру. Прийняття управлінських рішень є окремим етапом процесу управління, який через свою актуальність досліджувався багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими. Метою таких досліджень було розв'язання низки проблем, а саме: прийняття рішень за неповної інформації про внутрішнє та зовнішнє середовище підприємства; суттєві обмеження часу на визначення альтернатив, їхнє оцінювання та відбір; неготовність менеджменту підприємства до зміни принципів і критеріїв прийняття рішень; зорієнтованість на якнайшвидше вирішення окремих поточних проблем без урахування їх системних й стратегічних наслідків, зокрема, впливу на стійкість окремих підсистем та підприємства в цілому. Окремою проблемою, на наш погляд, постає намагання використовувати усталені теоретико-методичні та практичні підходи до прийняття рішень, які добре зарекомендували себе на окремих

підприємствах певних галузей, без їхньої адаптації до потреб конкретного підприємства чи принаймні підприємств галузі.

Аналіз останніх наукових досліджень. Теоретико-методичні та прикладні аспекти прийняття управлінських рішень знайшли своє відображення у переважній більшості публікацій з економіки та менеджменту, психології управління та кібернетики. Так, Герберт А. Саймон [1] особисто та у співпраці з Джеймсом Г. Маршем [2] досліджувалась здатність індивідуального розуму приймати рішення, зокрема ними вперше встановлено обмежені можливості індивідуума щодо прийняття раціональних рішень за наявності декількох альтернатив. Проблема узгодження індивідуальних цінностей та колективного вибору досліджувалась Кенетом Дж. Ерроу [3], який встановив неможливість оптимального відображення індивідуальних уподобань кожної людини, яка бере участь у колективному прийнятті рішень. Проблемам прийняття ефективних управлінських рішень з точки зору розвитку креативності, адміністрування діяльності та міжособистісного спілкування залучених до цього процесу учасників присвячено наукові праці відповідно М. Нольке [4] та Р. Баттріка [5]. Особливості управління організацією як соціальною системою відображено у роботі Томаса Дж. Петерса та Роберта Г. Вотермана [6], які наголошували на зв'язку ефективності прийняття рішень із повнотою використання людського потенціалу організації, а також із розвитком в них організаційної культури, підтримкою креативності й ініціативністю персоналу.

Активно досліджуються різноманітні аспекти прийняття управлінських рішень в організація і в сучасній українській науці, зокрема, Р.М. Лепа [7], Я.Г. Берсуцький та ін. [8], В.Р. Кігель [9] запропонували методи та моделі прийняття управлінських рішень стосовно різних економічних об'єктів.

Не зважаючи на активність дослідників у зазначеній науковій сфері, слід наголосити на узагальнювальному характері переважаної більшості одержаних результатів, які не враховують специфіку підприємств як системних об'єктів у мінливому зовнішньому середовищі та не орієнтовані на забезпечення їхнього стійкого функціонування. Отже, існує необхідність формування наукових засад обґрунтування

управлінських рішень, які б були орієнтовані на забезпечення стійкого функціонування підприємства.

Мета роботи. Метою статті є формування теоретичних засад обґрунтування управлінських рішень, орієнтованих на забезпечення стійкого функціонування добувного підприємства.

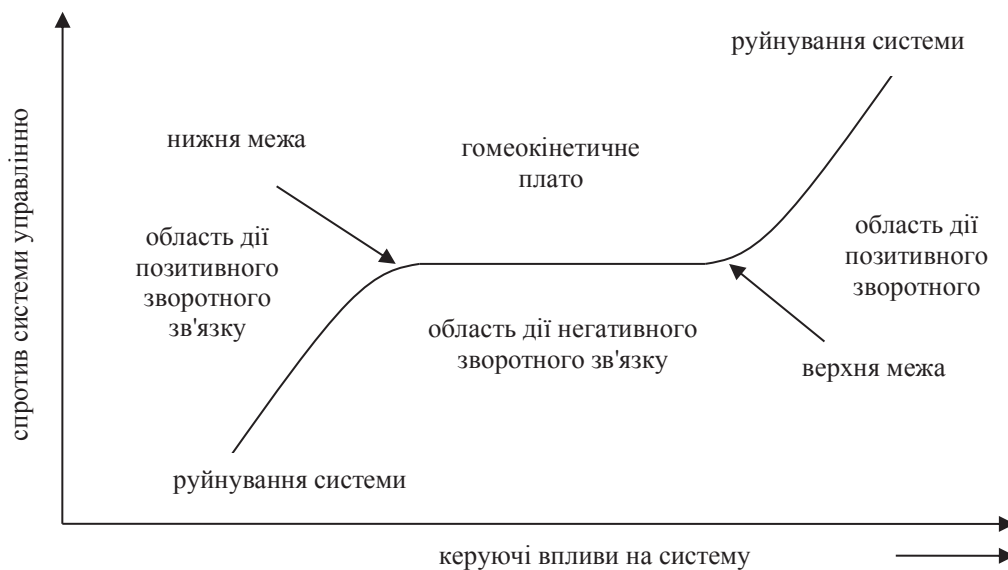
Виклад основного матеріалу дослідження. Розуміння природи функціонування підприємств та їхнього розвитку як форм руху складних економічних систем є неодмінною умовою ефективного управління ними в сучасному мінливому середовищі господарювання. Протягом життєвого циклу підприємства як системи, підкреслює Е.А. Єрохіна [10, с. 11], відбувається постійна зміна одного її стану іншим, отже поведінка системи, її функціонування віддзеркалюється у динаміці станів підприємства. Разом з тим, зміна станів відбувається не хаотично, а цілеспрямовано та має привести систему до певного бажаного стану, який характеризується відповідними параметрами її виходів – певним набором показників.

Під час функціонування підприємства, як і будь-якої системи, відбуваються кількісні та якісні зміни режиму її функціонування, а також структури самої системи, що свідчить про її рух. Такі зміни відбуваються через вплив внутрішніх та зовнішніх дестабілізаторів стійкості, що зумовлюють постійне чергування станів стійкості та нестійкості системи. При цьому через втрату стійкості система переходить на інший рівень функціонування, який може привести її як до прогресу, так і до регресу.

Дослідження спільних закономірностей розвитку економічних та біологічних систем сприяли усвідомленню недостатності поняття «гомеостазу» (постійності внутрішнього стану) для опису поведінки саморегульованих систем. Стосовно таких систем гомеостаз не пояснює їхньої загибелі як логічного завершального етапу її життєвого циклу, оскільки система розвивається (у прогресивному чи регресивному напрямках), постійно перебуваючи у стані динамічної рівноваги – гомеокінезі. Із посиланням на І. А. С. Кардона (1972) Дж. Ф. Ван Гиг [11, с. 617] підкреслював, що гіпотетично кожна система може і прагне перебувати у «стійкому стані динамічної рівноваги», але не узмозі його досягти. Разом з тим, на необхідності забезпечення певного рівня низки основних показників як прояву гомеостазу наголошує багато вчених,

зокрема Л. Г. Мельник [12, с. 28], який вважає гомеостаз неодмінною умовою для існування системи в її первісному вигляді.

Запобігання переходу системи у стан з більшою ентропією можливе шляхом введення в неї енергії й обробки інформації, що і є основною метою гомеокінеза як процесу підтримки динамічної рівноваги системи. Завдяки гомеокінезу система досягає певної області нестійкого стану, коли вона спрямована на саморегуляцію, тобто в межах «гомеокінетичного плато». Графічна інтерпретація гомеокінетичного плато, що утворюється в результаті керуючих впливів на систему та в залежності від спротиву системи цим керуючим впливам, наведена в книзі Дж. ван Гига «Прикладная общая теория систем» (рис. 1) та свідчить про наявність ліво- та правосторонніх областей позитивного зворотного зв'язку, перебування в яких ідентифікується як загроза самому існуванню системи.



*Рис. 1. Утримання системи на гомеокінетичному плато як призначення функції управління
Джерело: [15, с. 618]*

Перебування підприємства на гомеокінетичному плато протягом якнайдовшого періоду часу забезпечується відповідним управлінням, тобто таким, що утримує систему у стані тимчасової рівноваги. Як зазначав Дж. Ф. Ван Гиг [11, с. 619], кожному рівноважному стану притаманне існування негативного зворотного зв'язку. За таких умов негативний зворотній зв'язок переважає позитивний, завдяки чому в системі згасають коливання і вона залишається на гомеокінетичному плато. Поза нижньою та верхньою межами негативного зворотного

зв'язку його переважає позитивний зворотній зв'язок, як наслідок, система стає нестабільною та, в решті, може зруйнуватись.

Положення та розмір гомеокінетичного плато, як зазначали автори статті [13], змінюється протягом періоду існування системи внаслідок будь-якого впливу. Слід додати, що, оскільки змінюється також співвідношення елементів, які забезпечують динамічну рівновагу, то змінюється ще й структура області стійкості. В результаті стає неможливим визначення меж гомеокінетичного плато, через що неможливо бути впевненим у перебуванні системи в області стійкості.

Оскільки підприємства є стаціонарними системами, то у забезпеченні певного рівня їх стійкості, як зазначав Л. Г. Мельник [12, с. 23], провідну роль відіграють самоорганізація та саморозвиток системи. Відповідно до розкритої Г. Хакеном [14, с. 226-264] сутності самоорганізації, притаманної відкритим системам, вона є процесом упорядкування в таких системах, що відбувається за рахунок узгодженої взаємодії множини елементів, з яких ця система складається. Зокрема, Г. Хакен відзначав [15, с. 28-29], що система є такою, що самоорганізується, якщо вона набуває певної просторової, часової та функціональної структури без будь-якого специфічного впливу ззовні. Тобто система не має піддаватись таким зовнішнім впливам, які б змушували її набувати певної структури чи режиму функціонування.

На основі самоорганізації, на думку Л.Г. Мельника [12, с. 23-24], відбувається як упорядкування структури системи, так і системи речовинних, енергетичних та інформаційних потоків, які проходять через неї та пов'язують її із зовнішнім середовищем. При цьому зазначене упорядкування відбувається завдяки механізмам регуляції безпосередньо цієї системи, тобто механізмам зворотного зв'язку. На відміну від самоорганізації, яка забезпечує певну стійкість системи, саморозвиток передбачає її зміну (трансформацію), обумовлену внутрішніми суперечностями в системі. Наголошуючи на діалектичному характері суперечності між саморозвитком і самоорганізацією системи, Л.Г. Мельник підкреслював, що стійкий стан системи забезпечується самоорганізацією. Саме завдяки їй система здатна накопичувати енергію, необхідну для подальших трансформацій.

Отже, важливість забезпечення стійкого функціонування підприємства як відкритої системи обумовлює необхідність формування

теоретичних засад обґрунтування локальних управлінських рішень, спрямованих на утримання підприємства в межах гомеокінетичного плато. Особливо актуальним це завдання стає для добувних підприємств України, які, у переважній своїй більшості, функціонують неефективно й у режимі звуженого відтворення.

Стійкість функціонування підприємства як системи є похідною від стійкості функціонування його окремих підсистем (або компонентів, складових, елементів стійкості). Виділення таких компонентів і складових може відбуватись з огляду на різні ознаки, але найпоширенішим у науковому середовищі залишається функціональний підхід. Втім слід зазначити, що останній не дозволяє враховувати принципову особливість добувних підприємств, яка полягає у специфічному предметі праці – покладах корисних копалин. Для таких підприємств у складному комплексі умов, в яких відбувається процес видобування корисних копалин, основну роль відіграють гірничо-геологічні умови залягання покладів. Від останніх залежить вибір менеджменту підприємства стосовно необхідних для виробництва технологій та техніки, організації виробництва та праці, методів управління тощо. В цьому контексті добувне підприємство має розглядатись як відкрита система в мінливих умовах зовнішнього середовища, яка містить в собі природну й антропогенну складові (рис. 2).

У такій системі від рішень менеджменту підприємства залежить стійкість функціонування техніко-організаційної, соціально-трудової, екологічної та фінансово-економічної компонент як елементів антропогенної складової (рис. 2). Наслідки прийняття управлінських рішень, таким чином, необхідно оцінювати не лише з огляду на співвідношення витрат та економічних вигід від їх реалізації, а з урахуванням зміни комплексу показників, що характеризують певну компоненту, складову та загальну стійкість функціонування підприємства.

При відборі показників, які характеризують стійкість функціонування кожної компоненти та складової добувного підприємства, необхідно враховувати специфічні особливості підгалузі та конкретного підприємства. Так, для підприємств, що здійснюють розробку покладів корисних копалин відкритим способом (наприклад, гірничо-збагачувальні комбінати з розробки покладів залізородної

сировини, гранітні та пісчані кар'єри) важливим є врахування кліматичних умов і пов'язана із ними сезонність виробництва. Разом з тим, для підприємств із видобування корисних копалин підземним способом (наприклад, вугільні та залізородні шахти), важливими є глибина та складність залягання покладів, характеристики порід, що вміщують, тощо.

Слід підкреслити, що до сукупності показників, які характеризують фінансово-економічну складову, недоцільно включати такі узагальнювані показники як рентабельність, прибуток і собівартість 1 тони видобутої сировини, оскільки значна частка добувних підприємств збиткова та функціонує у режимі простого або навіть звуженого відтворення.

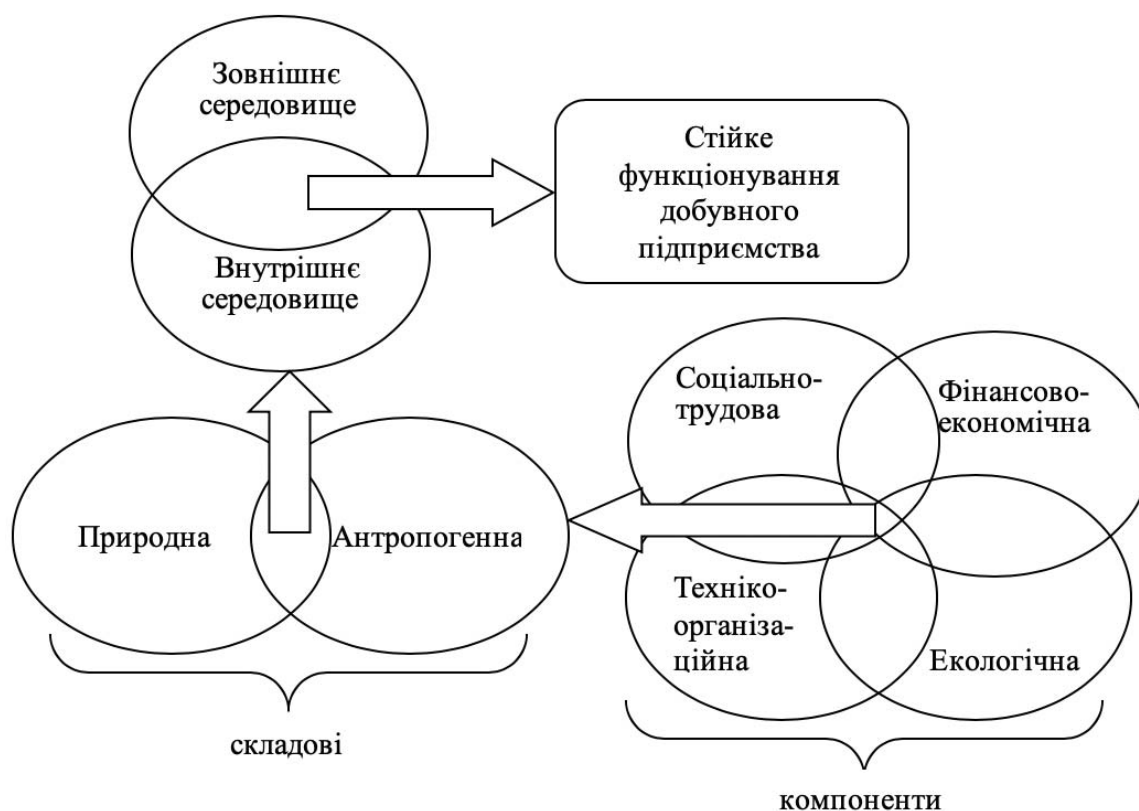


Рис. 2. Взаємодія складових і компонент стійкого функціонування добувного підприємства

Джерело: складено автором

Останнє, в першу чергу, стосується українських вугледобувних підприємств, тому ціну та собівартість одиниці продукції доцільно розглядати не як рівнозначні з множини показників, що характеризують рівень стійкості функціонування добувного підприємства, а

використовуватись безпосередньо при встановленні меж гомеокінетичного плато та поточної позиції підприємства на ньому. При цьому величина названих показників має співвідноситись із узагальнюваним показником рівня стійкості функціонування підприємства. Отже, саме із застосуванням сукупності показників, які характеризують певні чинники стійкого функціонування добувного підприємства та відібрані з огляду на специфіку його роботи, а також ціни та повної собівартості 1 т видобутої корисної копалини мають визначатись як межі гомеокінетичного плато, так і позиція підприємства відносно цих меж. Поміж показників, які характеризують стійкість окремих компонент (техніко-організаційної, соціально-трудової, екологічної та фінансово-економічної), природної складової та за чинниками зовнішнього середовища можуть використовуватись різноманітні та різномасштабні показники (наприклад, кількість працівників промислово-виробничого персоналу та витрати на екологічні заходи) із різною динамікою. В наслідок цього, а також з огляду на доцільність порівняння їхньої величини з певним еталонним значенням (що характеризує абсолютну стійкість), доцільним є приведення поточних значень таких показників до співстаного вигляду із застосуванням таксонометричного методу, що також є виправданим в разі формування сукупності вихідних даних за принципом об'єкт-періодів. Одержані безрозмірні величини, що набувають значень від 0 до 1, використовуються для подальшого синтезу часткових показників стійкості шляхом згортання із застосуванням середньої геометричної відповідно за кількома рівнями, а саме:

за техніко-організаційною, соціально-трудовою, екологічною, фінансово-економічною компонентами та комплексом факторів зовнішнього середовища, на основі комплексу показників, що їх характеризують;

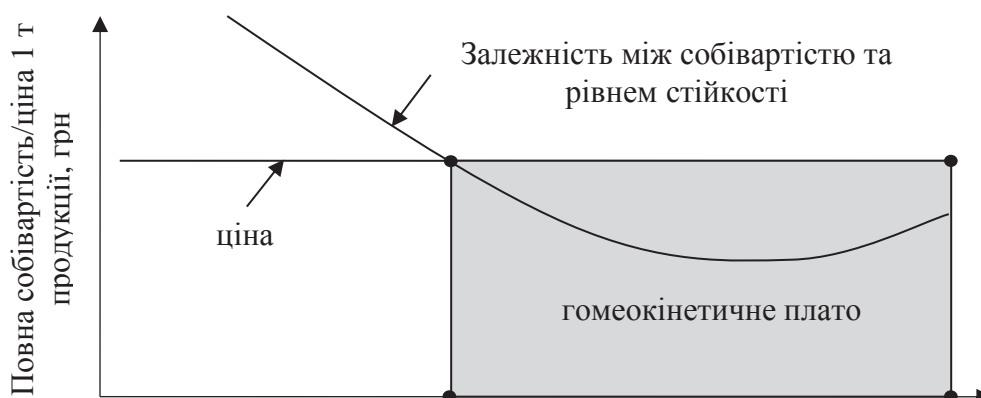
за антропогенною складовою відповідно до окремих компонент, що входять до неї;

за комплексом факторів внутрішнього середовища з огляду на оцінки рівня стійкості антропогенної та природної складових;

для підприємства в цілому як узагальнювального показника із використанням показників стійкості за чинниками внутрішнього середовища та зовнішнього середовища.

Одержаний у такий спосіб узагальнювальний показник рівня стійкого функціонування добувного підприємства є моментною, статичною характеристикою стану підприємства, тобто не дозволяє отримати безпосередню відповідь на питання про перебування підприємства на гомеокінетичному плато. Розв'язання цієї проблеми можливе шляхом встановлення регресійної залежності між повною собівартістю 1 т видобутої корисної копалини та стійкістю функціонування підприємства (за узагальнюваним показником) та визначення площі гомеокінетичного плато графоаналітичним методом з урахуванням ціни 1 т такої продукції. На рис. 3 зображено один з можливих варіантів утворення гомеокінетичного плато, коли ціна виробленої продукції в середньому перевищує її собівартість, а управлінські рішення забезпечують досягнення цільових (еталонних) показників діяльності підприємства.

Природно, що встановлене у такий спосіб гомеокінетичне плато добувних підприємств може мати різну площу, що пояснюється індивідуальним характером залежності між собівартістю та рівнем стійкості функціонування підприємства, а також неоднаковим ступенем покриття повних витрат на виробництво та реалізацію видобутої корисної копалини її ціною. В разі перебування підприємства (разового чи систематичного) поза зоною гомеокінетичного плато зусилля його менеджменту мають спрямовуватись на пошук таких альтернативних рішень щодо забезпечення стійкого функціонування певних складових і компонент підприємства, реалізація котрих сприятиме його наближенню до гомеокінетичного плато.



Рівень стійкості функціонування вугледобувного підприємства, ч. од.

Рис. 3. Гомеокінетичне плато добувного підприємства

Джерело: складено автором

Висновки. Прийняття управлінських рішень має базуватись не лише на традиційному співставленні витрат та вигід від їхньої реалізації, а спрямовуватись на забезпечення стійкого функціонування підприємства у довготривалій перспективі. Будучи похідною від стійкості окремих елементів, стійкість функціонування добувного підприємства зумовлюється комплексом чинників за окремими компонентами (техніко-організаційної, фінансово-економічної, соціально-трудової та екологічної) та складовими (антропогенної та природної), а також чинниками внутрішнього та зовнішнього середовища. Оцінювання рівня стійкості за кожною компонентою та складовою здійснюється із застосуванням аксонометричного методу та згортання отриманих часткових показників стійкості на основі середньої геометричної. Визначення зони гомеокінетичного плато, перебування підприємства на якому свідчить про ефективність управління, можливе на основі встановлення залежності між повною собівартістю одиниці продукції й стійкістю функціонування підприємства та з огляду на ціну такої продукції. Оперативність та ефективність прийняття рішень щодо забезпечення стійкого функціонування добувного підприємства може збільшитись, якщо їхні наслідки визначатимуться з огляду на можливе положення підприємства відносно початкового стану та траєкторії його руху стосовно гомеокінетичного плато.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Simon H.A. Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization / H.A. Simon; 3rd ed. – London (U.K.): The Free Press, Collier Macmillan Publishers, 1976. – 259 p.
2. March J.G., Simon, H.A. Organizations / J.G. March, H. Simon; 2nd ed. – New York: Wiley-Blackwell, 1993. – 300 p.
3. Эрроу К.Дж. Коллективный выбор и индивидуальные ценности / К.Дж. Эрроу; пер. с англ. – М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 204 с.
4. Нёльке М. Учимся принимать решения. Быстро, точно, правильно / М. Нёльке; пер. с нем. Д. В. Ковалевой. – М.: Омега-Л, 2006. – 127 с.
5. Баттрик Р. Техника принятия эффективных управленческих решений / Р. Баттрик; пер. с англ.; под ред. В.Н. Фунтова; 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 416 с.
6. Peters T.J. In Search of Excellence (Lessons from America's Best-Run Companies) [Електронний ресурс] / T.J. Peters, R.H. Waterman. – New York: Harper & Row,

- Publishers, 1984. – 360 p. – Режим доступу: <https://www.amazon.com/Search-Excellence-Americas-Best-Run-Companies/dp/0060548789>
7. Лепа Р.Н. Ситуационный механизм подготовки и принятия управленческих решений на предприятии: методология, модели и методы: монография / Р.Н. Лепа. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2006. – 308 с.
 8. Берсуцкий Я.Г. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели : монография / Я.Г. Берсуцкий, Н.Н. Лепа, А.Я. Берсуцкий и др. – Донецк: ООО «Юго-Восток, ЛТД», 2002. – 276 с.
 9. Кігель В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень в ринковій економіці : монографія / В.Р. Кігель. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.
 10. Ерохина Е.А. Теория экономического развития: системно-синергетический подход / Е.А. Ерохина. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1999. – 160 с.
 11. Гиг Дж.Ф. ван. Прикладная общая теория систем / Дж.Ф. Ван Гиг; пер. с англ.; под ред. Б.Г. Сушкова, В.С. Тюхнина; в 2-х кн. – М.: Мир, 1981. – 733 с.
 12. Мельник Л.Г. Фундаментальные основы развития / Л.Г. Мельник. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. – 288 с.
 13. Родионова Л.Н. Устойчивое развитие промышленных предприятий: термины и определения [Электронный ресурс] / Л.Н. Родионова, Л.Р. Абдуллина // Нефтегазовое дело. – 2007. – № 1. – Режим доступу : www.ogbus.ru/authors/Rodionova/Rodionova_5.pdf
 14. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен; пер. с англ.; под. ред. Ю.Л. Климантовича, С.М. Осовца. – М.: Мир, 1980. – 406 с.
 15. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам / Г. Хакен; пер. с англ.; предисл. Ю.Л. Климонтовича; 2-е изд., доп. – М.: КомКнига, 2005. – 248 с.