

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**КІСТІОН ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**



**УДК 69.003: 33.053:658.5**

**ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ СТАБІЛІЗАЦІЇ ТА СТІЙКОГО**  
**РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

08.00.04 - економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

**Київ – 2020**

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі менеджменту в будівництві Київського національного університету будівництва і архітектури

**Науковий керівник:** доктор технічних наук, доцент  
**Чернишев Денис Олегович,**  
Київський національний університет будівництва і  
архітектури, МОН України  
(м. Київ), перший проректор

**Офіційні опоненти :** доктор економічних наук, професор  
**Отенко Василь Іванович,**  
Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузницья, МОН України,  
(м. Харків), проректор з науково-педагогічної  
роботи, професор кафедри менеджменту та бізнесу

кандидат економічних наук, старший науковий  
співробітник

**Молодід Олена Олексіївна,**  
ДП Український науково-дослідний  
інститут будівельного виробництва ім.  
В.С. Балицького, (м. Київ), провідний науковий  
співробітник відділу економіки, управління та  
організації будівництва

Захист відбудеться «05» березня 2020 р. о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.056.10 у Київському національному університеті будівництва і архітектури за адресою: м. Київ, 03037, Повітрофлотський пр. 31, Київський національний університет будівництва і архітектури, зал засідань, ауд. 319

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці КНУБА за адресою:  
м. Київ, Повітрофлотський пр. 31, Київський національний університет  
будівництва і архітектури

Автореферат розісланий «03» лютого 2020 р.

**Вчений секретар**  
**спеціалізованої вченої ради**



**І.С. Івахненко**

Підписано до друку 15 січня 2020 р. Формат 60x90/16.  
Папір офсетний. Обсяг 1,9 друк. арк. Наклад 100 пр.  
Друк ПП «Сердюк В.Л» Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
Серія ДК №3360 від 30.12.2008 р.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** В умовах трансформаційних змін провідною компонентою потенціалу підприємства є його управлінсько-адміністративний персонал, що має забезпечити підприємству спроможність до опору кризовим явищам та закласти підвалини стабільного розвитку. Важливою аналітичною запорукою такого стабільного розвитку є надана керівництву підприємства можливість завчасно виявляти, наскільки стійкою є позиція підприємства на охопленій ним частці ринку, що визначатиме вектор і траєкторію подальшого розвитку підприємства.

Таку спроможність в умовах динамічного середовища діяльності підприємства мають забезпечити сучасні аналітичні засоби прийняття рішень, формат цих засобів має адекватно та системно відображати реалії функціонування операційної системи підприємства, з залученням параметрів впливу зовнішніх (екзогенних) та внутрішніх (ендогенних) факторів. З врахуванням динамічності впливу факторів, абсолютної стабільності для підприємства не існує. Тому, нагальною проблемою постає пошук певного «простору стабільності» та його диференціація з виокремленою градацією станів стабільності підприємства.

Для підприємств підрядного будівництва (ППБ) - відкритих виробничо-технологічних систем, операційна діяльність яких підпорядкована вимогам замовників будівельних проєктів, де ці підприємства функціонують в якості виконавців будівельних та спеціальних робіт, - є нераціональним і неадекватним застосування традиційних підходів та інструментарію щодо виміру (діагностики) рівнів (станів) стабільності, які застосовуються до індустріальних підприємств з усталеною технологією дії операційної системи.

Теоретико-методологічні та практичні аспекти діагностики станів та параметрів фінансової стійкості функціонування підприємств з урахуванням галузевої специфіки відображені в працях відомих українських учених О.І. Амоші, О.В.Ареф'євої, В.М. Гейця, І.В. Вахович, П.М. Кулікова, В.М. Лича, Л.Г. Мельника, О.Б. Мних, В.І. Отенко, І.М. Репіної, І.В. Поповиченко, Т.В. Сердюк, Л.В. Сорокіної, В.Г. Федоренка та інших, а також в працях закордонних дослідників Р. Акоффа, І. Ансоффа, Дж.К. Гелбрейта, С.Ю. Глазьєва, Г.Б. Клейнера, Дж. Кларка, М.Д. Кондратьєва, Р. Коуза, Б.З. Мільнера, У.К. Мітчелла, М.М. Моїсєєва, І.Р. Пригожина, У.У. Ростоу, Г. Хакена, Й.А. Шумпетера та ін.

В зв'язку з цим, виникає необхідність комплексного дослідження складної, багатофакторної проблеми управління економічною стабільністю будівельних підприємств, що дозволяє виявити тенденції та узагальнити різноманітні концепції управління щодо феномену стійкого економічного розвитку, *оновлення аналітичних засобів формалізованого діагностування рівня стабільності операційної системи до специфіки діяльності ППБ як стейкхолдерів будівельних проєктів* – та визначає наукову та практичну актуальність даної дисертаційної роботи, обумовлює об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами.** Наукові дослідження пов'язані з планами науково-дослідних робіт Київського національного університету будівництва і архітектури: 1) «Економічний реінжиніринг процесів управління та бюджетування будівельних підприємств» (номер державної реєстрації 0115U0008611) – в межах якої автором здійснено економічне обґрунтування реінжинірингу бізнес-процесів як елементу процесно-орієнтованої системи забезпечення рівня економічної стабільності будівельного підприємства із використанням імітаційно-ігрових моделей; 2) «Розбудова сучасного економіко-аналітичного інструментарію девелоперського управління підрядним будівництвом» (номер державної реєстрації 0115U000860) запропоновано науково-методичний підхід до формування альтернативного портфеля рішень, щодо забезпечення функціонування будівельного підприємства у форматі будівельного проекту, з урахуванням зміни меж економічної стабільності; 3) «Прогнозування показників діяльності будівельного підприємства» (номер держреєстрації 0107U009980) – розроблено науковий підхід до прогнозування меж коливання рівня економічної стабільності функціонування будівельного підприємства з урахуванням інерційності (часового лага) результатів його функціонування під впливом зміни трендоутворюючих чинників, які характеризують компоненти й складові внутрішнього та зовнішнього середовища; 4) «Економічний механізм управління бізнес-процесами розвитку будівельних підприємств» (номер держреєстрації 0110U005118) - запропоновано комплекс програмних продуктів щодо узгодження сукупного критеріального показника економічної стабільності з технологічним змістом будівельних робіт, окремими розділами зведеного кошторисного розрахунку та відповідними статтями бюджету проекту.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є розробка оновленого методичного підходу та аналітичної системи для діагностування рівня стабільності будівельних підрядних підприємств та вибору на цій основі раціонального варіанту стійкого розвитку (прогнозу), які мають бути підпорядкованими специфіці операційної діяльності та особливостям адміністрування зазначеними підприємствами як виконавцями будівельних інвестиційних проєктів.

Для досягнення мети роботи було поставлено, обґрунтовано та вирішено ряд **завдань дослідження** за наступним переліком:

- 1) адаптувати зміст та методичні підходи до категорій «стабільність» і «стабільний розвиток» до сутності економіки та менеджменту ППБ, в контексті їх функціонування в середовищі реалізації проєктів будівництва;
- 2) здійснити пошук раціонального методичного базису та аналітичного формату для оновлення підходів ідентифікації стану стабільності ППБ, забезпечуючи належне узгодження їх змісту із порядком підготовки та адміністрування циклами будівельних проєктів, де ці підприємства реалізують стратегію розвитку та здійснюють поточну діяльність;
- 3) базуючись на галузевих, функціонально-операційних та виробничо-технологічних особливостях ринку підрядного будівництва та з врахуванням

економічної взаємодії ППБ в мультипроектному середовищі, розробити аналітичну систему ідентифікації стану економічної стабільності будівельного підприємства, як стейкхолдера будівельних проектів;

4) трансформувати методико-аналітичні результати дослідження в систему інтегрованих програмних модулів, з наступним її впровадженням в практику адміністрування підприємствами підрядного будівництва .

**Об'єктом дослідження** є процес діагностування стану економічної стабільності та вибір альтернатив розвитку підприємств підрядного будівництва, як виконавців будівельних проектів.

**Предметом дослідження** є оновлені методичний підхід та супровідна до нього аналітична система формалізованого діагностування стану та стабільності стійкого розвитку, які в сукупності утворюють механізм, діяльність якого узгоджується та підпорядковується змісту операційно-виробничих циклів будівельних проектів, в яких дане підприємство виступає виконавцем (стейкхолдером).

**Методи дослідження.** Для забезпечення продуктивного та науково-обґрунтованого вирішення поставлених в роботі науково-теоретичних, методичних та прикладних завдань в якості загально-методичного підґрунтя використано сполучення міждисциплінарних і прикладних методів дослідження, таких як: теорія ієрархічних систем та управлінська синергетика; теорія інноваційної динаміки в застосуванні до економіки підприємств; прикладні реалізації економіко-статистичного, факторного та структурно-вартісного аналізу; разом з оновленими підходами щодо антикризового управління та ризик-менеджменту підприємств, в їх обов'язковій адаптації до специфіки операційної діяльності досліджуваних підрядних підприємств в мультипроектному просторі будівництва.

Інформаційною базою дослідження слугували законодавчі та нормативно-правові акти, що регламентують фінансово-господарську діяльність підприємств будівельної галузі України, матеріали Державної служби статистики України, щорічники вітчизняних і міжнародних організацій, монографії, збірники наукових праць, періодичні фахові видання, Інтернет-ресурси, результати обстеження, статистична і фінансова звітність будівельних підприємств України.

Належну візуалізацію змісту та технології прийняття рішень і релевантність розрахунків було здійснено з використанням сучасних стандартизованих та широко вживаних пакетів програм: «Project Expert-5», «1С-підприємство», «Інпроект-Випуск-Кошторис (ІВК)», *Excel*, *Access*, «*Statistica*» та «*Statistica +*».

**Наукова новизна** обґрунтованих в роботі науково-методичних та прикладних результатів визначається принциповим оновленням функціонально-операційної технології прийняття рішень при діагностуванні стану економічної стабільності підприємств підрядного будівництва (ППБ) як основи подальшого формування механізму їх розвитку на ринку впровадження будівельних інвестиційних проектів через оновлену ієрархічну систему бізнес-індикаторів оцінки, за якими проводиться визначення (параметризація та формалізація) певного «локального простору стабільності» ППБ.

В дисертаційній роботі **удосконалено:**

- методико-аналітичний комплекс прийняття рішень щодо превентивного вияву підприємством загроз втрати економічної стабільності. В рамках такого удосконалення: забезпечено налаштування зазначеного комплексу на особливості функціонування ППБ в мультипроектному середовищі; реалізовано системну модернізацію системи індикації стану «попадання» чи «непопадання» в певний локальний простір стабільності результатів операційної діяльності ППБ, з використанням – у форматі теорії інноваційної динаміки - ієрархічної системи «атракторів»: а) як розгалуженого відображення стану бізнес-середовища підрядного підприємства та якості системи адміністрування його діяльністю; б) як спеціальних індикаторів міри «попадання» оцінюваного бізнес-аспекту функціонування операційної системи ППБ як стейкхолдера будівництва;

- методичний базис попередження для ППБ потенційних загроз втрати стану економічної стабільності, за рахунок інноваційного сполучення методичних компонент з теорії інноваційної динаміки, багаторівневих ієрархічних систем, функціонально-економічної діагностики, прикладних реалізацій економетричного, візуально-графічного та структурного планування моделювання та наступного їх синергійного спрямування для формування раціонального - щодо змісту, технологічних етапів, зручності формалізації прийняття рішень - методико-аналітичного базису для виявлення щодо стану стабільності ППБ як стейкхолдера будівництва (з врахуванням його порівняльних конкурентних переваг та недоліків) та очікуваних перспектив його подальшого стабільного (інерційного чи прискореного) розвитку в середовищі будівельних проєктів;

- кваліфікаційні діагностичні характеристики ППБ щодо стабільності його ринкових позицій (конкурентного профілю) та регламент їх оцінювання з позицій як операційного, так і стратегічного менеджменту, що надає інституційним учасникам проєкту (замовник, девелопер) спроможність застосування результатів ідентифікації стану стабільності як додаткову аналітичну компоненту спроможності підприємств-виконавців додержання ними директивних економічних вимог, що, в підсумку, сприятиме суттєвому зменшенню суб'єктивного економічного ризику впровадження проєктів будівництва.

**дістали подальшого розвитку:**

- методико-аналітичні та прикладні засоби оцінювання варіантів виходу досліджуваного підприємства зі стану незадовільного для ОПР рівня «стабільності», які в даній роботі пов'язуються з аналітико-оціненими для даного підприємства напрямками вдосконалення операційної системи ППБ відповідно до етапів його життєвого циклу: реінжинірингу, реструктуризацією, санацією та іншими економіко-управлінськими механізмами продуктивного розвитку підприємства з використанням раціонального сполучення вартісно-орієнтованого та сценарно-ймовірнісного підходів;

- науково-прикладні засади оцінювання замовником сукупного рівня стабільності підприємств-виконавців проєкту, що реалізовано у спеціальний формат побудови «профілю стабільності виконавців проєкту», де здійснюється поточний моніторинг формалізовано зваженої оцінки надійності «цілісного

середовища виконавців» в узгодженні із вартісно-бюджетними характеристиками та технологічним змістом виконуваних по проекту робіт.

**Практичне значення одержаних результатів.** Практична цінність результатів дослідження доведена їх застосуванням (у вигляді системи прикладних модулів) в практику девелоперського управління будівництвом. Продуктивні підсумки практичного впровадження дають підстави оцінити її в сукупності як успішний та системний науково-аналітичний засіб превентивного подолання загроз втрати підрядним підприємством ринкової рівноваги (стану стабільності), що дозволяє керівникам цих підприємств завчасно спрямувати адміністративно-управлінські зусилля та ресурсно-іміджевий потенціал на завчасне усунення загроз втрати стабільності, а керівні ланки будівельних проєктів (в яких ППБ задіяні в якості виконавців) мають науково-обгрунтовану спроможність знизити рівень суб'єктивного ризику, щодо виконавців при підготовці та впровадженні проєктів.

Інформацію про обсяг та підсумки впровадження окремих методичних та прикладних компонент дослідження надано від наступних будівельних підприємств: девелоперської компанії ТОВ «Архітектурно-будівельні новації» (довідка № 213 від 01.10.2019 р.), ТОВ «Експертиза С» (довідка № 287 від 05.09.2019 р.), ТОВ «Марстонгруп» (довідка № 43 від 24.10.2019 р.), Реалізовані в роботі методичні підходи та прикладні результати впроваджено в навчальному процесі Київського національного університету будівництва і архітектури при викладанні дисциплін «Економічна діагностика», «Економіка будівництва», «Бізнес-планування будівництва» та «Управління будівництвом» (надано довідку № 7/54-162 від 01.10.2019р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням. Наукові положення, результати, висновки та рекомендації, які викладені в дисертації та подані на захист, є результатом самостійної роботи автора. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в роботі використані лише ті положення та ідеї, що є результатом особистих досліджень здобувача. Особистий внесок здобувача в цих роботах зазначений в авторефераті в переліку публікацій за темою дисертації.

**Апробація роботи.** Результати, етапи та висновки дисертаційної роботи оприлюднені та одержали схвалення на 8 науково-практичних конференціях, зокрема на 5 міжнародних, інформація щодо яких наведена у списку опублікованих праць [п.п. 9-16].

**Публікації.** Передумови та гіпотеза дослідження, його основні етапи, результати та висновки з належною повнотою відображено у 18 наукових працях, з яких 7 статей у виданнях, що входять до переліку фахових видань, затверджених ДАК МОН України. З числа опублікованих за темою дисертації друкованих праць 10 статей у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних. Внесок здобувача у працях, опублікованих у співавторстві, наведено в переліку літератури.

**Структура та обсяг дисертації.** Структура дисертаційної роботи обумовлена метою, завданнями та етапами дослідження. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (228 найменувань) та 5 додатків, містить 42 таблиці та 46 рисунків. Повний обсяг роботи складає 278 сторінок.



## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** подана загальна характеристика роботи - визначено предмет, об'єкт, мету і завдання дослідження, охарактеризована наукова новизна, теоретична і практична цінність роботи, висвітлено результати апробації результатів дослідження та рівень їх відображення в друкованих працях, наведена інформація про структуру роботи.

В **першому** розділі *«Системне опрацювання еволюції змісту та підходів щодо дефініції «стабільність та стабільний розвиток» підприємства»* відображено підсумки вирішення завдань, пов'язаних з актуалізацією дослідження.

Аналіз праць з галузі та предмету дослідження дозволив зробити висновок, що для ППБ як підприємства з неусталеною, а рухомою та мультипроектною операційною підсистемою, яка унеможливує застосування традиційних підходів та інструментарію діагностування стану стабільності та наступної оцінки перспектив стабільного розвитку підприємства, - *визначено доцільним розглядати стабілізаційні характеристики підприємства в контексті сучасних уявлень та підходів*: з позицій інноваційної динаміки, антикризового менеджменту та теорії біфуркацій, з врахуванням сучасних напрацювань щодо змісту та траєкторій розвитку підприємства (рис.1). З цих позицій до потреб підприємств підрядного будівництва (ППБ) було адаптовано характеристику «стабільний розвиток» в такий спосіб. *«Стабільним розвитком для ППБ слід вважати такий розвиток, траєкторія якого передбачає певне тривале функціонування підприємства в фазі довго- чи середньотривалої стабільності. Це має бути багатоспектно оцінено індикаторами різного змісту як керівними та функціонально-штабними ланками підприємства, так і збоку замовників, по проектах яких дане підприємство здійснювало раніше та продовжуватиме здійснювати свою господарську діяльність як виконавець будівельних (спеціалізованих) робіт.*

В **другому** розділі дисертаційної роботи *«Загально-методичне підґрунтя діагностування рівня стабільного розвитку підприємств підрядного будівництва»* обґрунтовано, що формування аналітичної системи «діагностика-стабільність-розвиток» запропоновано здійснювати з використанням: синергійного підходу; теорії інноваційної динаміки; методу цільових економічних індикаторів та методу побудови «карт чутливості», а також сучасних методичних напрацювань ризик-менеджменту та антикризового управління

Обґрунтовано доцільність використання для потреб дослідження підходу з «теорії інноваційної динаміки», згідно з яким ППБ розглядається як система, що має певні ознаки відкритої системи (внаслідок залежності операційної системи ППБ від інших стейкхолдерів будівництва), тому підпадає під вплив зовнішніх (екзогенних) та внутрішніх (ендогенних) чинників та успадковує ознаки материнської системи завдяки сформованому генотипу, який і з'ясовує генетичну схильність системи до певного рівня розвитку за визначеним вектором. З позицій теорії інноваційної динаміки систему «економічної рівноваги розглядають» як «дивний атрактор», тобто множину нестійких траєкторій в просторій динамічної дисипативної динамічної системи».

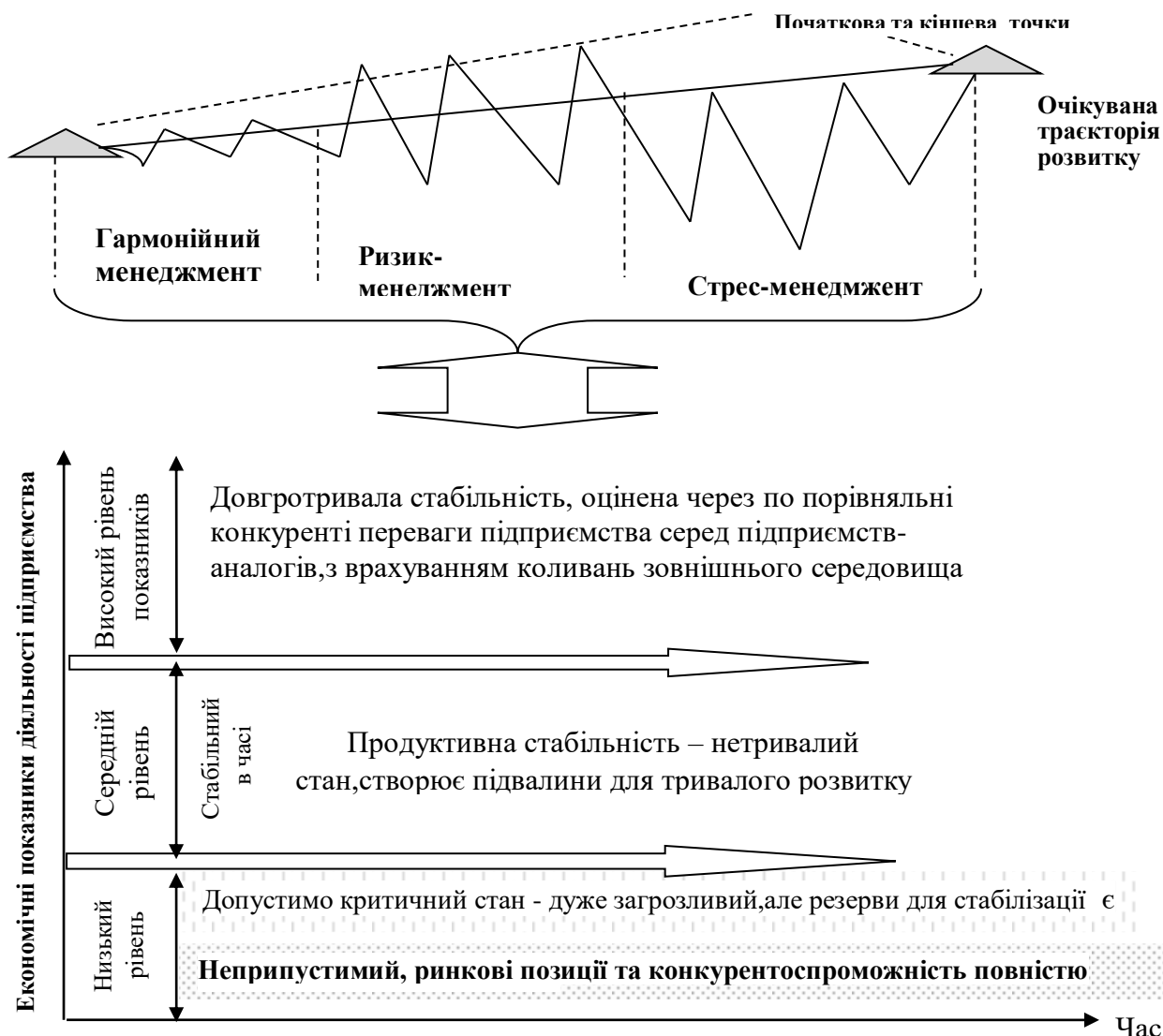


Рис. 1. Стани стабільності та траєкторія-розвитку підприємства.

Процес функціонування підприємства як системи, що розвивається, можна описати векторним диференціальним рівнянням (1).

$$\frac{dx}{dt} = B(t)X(t) + U(t, \gamma) \quad (1)$$

де:  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  - вектор стану системи  $b(t)$  - детермінована матриця розмірності  $m \times n$ ;  $U(t, \gamma) = (U_1(t, \gamma_1), U_2(t, \gamma_2), \dots, U_n(t, \gamma_n))$   $n$ -вимірний вектор управління, який залежить від випадкового вектору  $\gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m)$

Розглянемо дві системи рівнянь відносно випадкових параметрів (2):

$$\begin{cases} Q(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_1 \\ \Psi_1(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_1 \\ \dots, \dots, \dots, \dots \\ \Psi_{m-1}(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q \end{cases} \quad \begin{cases} Q(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_2 \\ \Psi_1(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q_2 \\ \dots, \dots, \dots, \dots \\ \Psi_{m-1}(\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_m) = Q \end{cases} \quad (2)$$

де:

$Q_1$  та  $Q_2$  - деякі фіксовані значення функціоналу  $Q$ .

Тоді рішення конкретного випадку рівняння (2) буде мати вигляд (3):

$$x(t) = \frac{Ax_0 e^{Aat}}{1 + x_0 e^{Aat}} + \gamma \quad (3)$$

Викладені вище загальнометодичні міркування дали наукові підстави, щоб сформулювати для потреб підприємств підрядного будівництва аналітичну систему «Діагностика-Стабілізація-Розвиток».

Сутність такої аналітичної системи представлено в **третьому розділі** «Аналітичний базис забезпечення механізму стабільності та розвитку підприємств підрядного будівництва». В цьому розділі надано обґрунтування змісту та інновацій аналітичної системи «Діагностика-Стабілізація-Розвиток», яка сполучає:

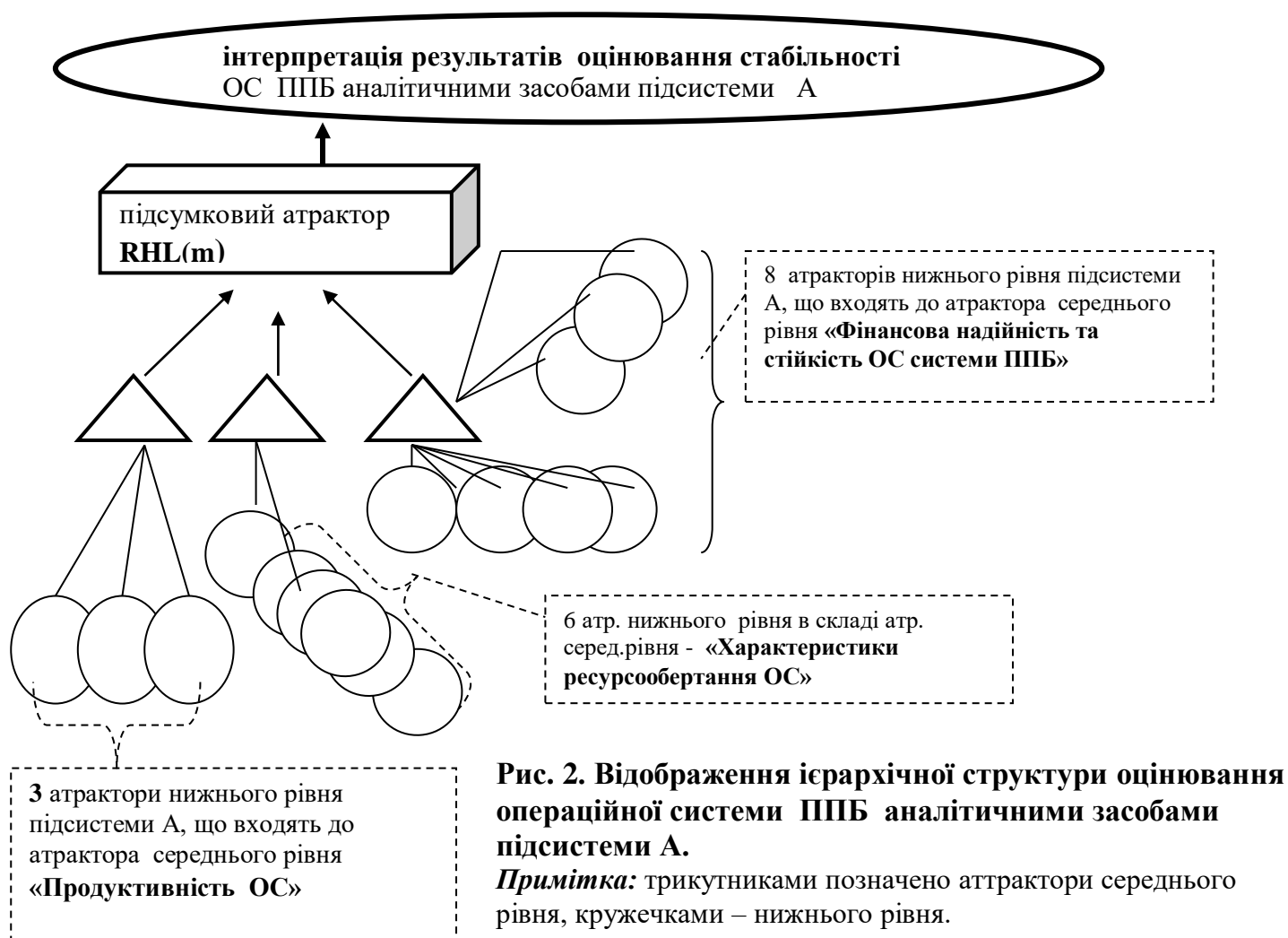
- А) діагностичну підсистему оцінки економічної рівноваги ППБ;
- В) підсистему формування альтернатив (сценаріїв) розвитку ППБ;
- С) підсистема чутливості реакцій операційної системи ППБ на зміну впливів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Компоненти зазначеної аналітичної системи (А,В,С) спрямовані сумісно забезпечити комплексне завдання:

- 1) надати в розпорядження керівництва ППБ науково-прикладний засіб вияву того, наскільки стабільним (в порівняльній оцінці з підприємствами-аналогами) є дане підприємство (підсистема А);
- 2) надалі, на підставі оцінок підсистеми А та з використанням аналізу «кластерів цілей підприємства» (підсистема В), прийматиметься рішення, зберегти обрану керівництвом раніше економіко-управлінську стратегію чи зміни її, в т.ч. реалізувати проєкт локального чи системного реінжинірингу підприємства;
- 3) остаточний висновок про рівень стабільності та розвитку приймається після застосування діагностування якості функціонування операційної системи (ОС) ППБ збоку аналітичної підсистеми С – рівень спроможності до стабільного функціонування перевіряється через спеціальний формалізований індикаційний простір чутливості.

На першому етапі застосування аналітичної системи для ППБ формується простір «атракторів» для підсистеми А) у вигляді чіткої ієрархії діагностичних оцінювачів: первинні атрактори → вторинні (групові) атрактори → підсумковий атрактор (рис.2).

Вживання терміну «атрактор» відображає його комплексне тлумачення – і як індикатора рівня стабільності функціонування ОС по окрему «вузькому» напрямку, і як показника, що відображає попадання оцінок по підприємству в «довірчий простір», що дозволяє діяльність ППБ - в оцінці за досліджуваним напрямом функціонування ОС – стабільним.



Математична формалізація оцінювання ОС аналітичними засобами підсистеми А) описується рівняннями:

$$SK(A) \leftarrow RA(\Sigma) = 0.4176 * RHL(m) + 0.3077 * RHL(m-1) + 0.2747 * RHL(m-2) \quad (4)$$

$$RHL(m) = 0,3417 * ML1(m) + 0,2391 * ML2(m) + 0,4192 * ML3(m); \quad (5)$$

$$ML1(m) = 100 * [(4,5 * GrL(1;1;m) * 9 * GrL(2;1;m) * 6,25 * GrL(3;1;m)]^{1/3} / 1,6578 \quad (6)$$

$$ML2(m) = 100 * [(30 * GrL(1;2;m) * 23 * GrL(2;2;m) * 75 * GrL(3;2;m) * 64 * GrL(4;2;m) * 83 * GrL(5;2;m) * 18 * GrL(6;2;m)]^{1/6} / 1,0764 \quad (7)$$

$$GrL(2;2;m) * ML3(m) = [(5 * GrL(1;3;m) + 10 * GrL(2;3;m) + 20 * GrL(3;3;m) + 20 * GrL(4;3;m) + 15 * GrL(5;3;m) + 10 * GrL(6;3;m) + 5 * GrL(7;3;m) + 15 * GrL(8;3;m)] * 2,247 \quad (8)$$

де:

$m$  - індекс поточного року (іншого планового періоду, що визначений особами, які приймають рішення (ОПР), в якості належного лагу оцінювання)

$RA(\Sigma)$  - значення підсумкового атрактору, за підсумками якого

(середньозважено за 3 роки) з використанням спеціальної шкали (табл.2) одержується первинний висновок про рівень стабільності діяльності операційної системи ППБ;

$RHL(m)$  – значення підсумкового атрактора, за яким в  $m$ -му поточному році (іншому плановому розрахунковому періоді) в аналітичному просторі підсистеми А оцінюється рівень стабільності функціонування ОС ППБ;

$RHL(m-1)$ ,  $RHL(m-2)$  - аналогічні до значення, визначені за 2 попередні періоди щодо  $m$ -го»;

$ML1(m)$ ,  $ML2(m)$ ,  $ML3(m)$  - атрактори середнього рівня ієрархії; у відповідності з виразом (2) значення по ним упорядковуються в значення підсумкового атрактора  $RHL(m)$ . Розрахункові значення по цим атракторам одержувались, формувались як зважено-пропорційні щодо питомих внесків вхідних атракторів нижнього рівня  $GrL(g;d;m)$ . При наданні еталонних значень вхідним атракторам  $GrL(g;d;m)$  значення по  $ML$  становите 100 балів.

$ML1(m)$  - перший атрактор середнього рівня «Продуктивність ОС ППБ» ;

$ML2(m)$  - другий атрактор середнього рівня «Характеристики ресурсообертання ППБ»;

$ML3(m)$  - третій атрактор середнього рівня - «Фінансова надійність та стійкість ОС ППБ».

$GrL(g;d;m)$ -атрактори нижнього рівня ієрархії підсистеми А, значення по яким інтегруються в атрактори середнього рівня; разом – 17 ( 3 в складі  $ML1$ , 6 - в складі  $ML2$ , 8 - в складі  $ML3$  ). Розраховуються у вигляді простих аналітичних індексів через відношення одержаного в поточному періоду значення змісту атрактора щодо локального аспекту (напрямку) функціонування ОС ППБ до визначеного керівництвом зразкового значення, що визначене імперативно керівництвом підприємства, з врахуванням реально досягнутих значень підприємств-еталонів (в оцінці за даним чинником);максимальне значення дорівнює одиниці;

$g$  - порядковий номер  $GrL(g;d;m)$  в складі відповідного атрактору середнього рівня;  $g=1$ -:-8;

$d$  - порядковий номер атрактору середнього рівня; $d=1$ -:-3;

$WGTt(g;d;m)$  - показник, що в предметному вимірі відображає реальну сутність атрактора нижнього рівня (див. графу 2 в табл.1) ;

$WZR(g;d;m)$ - еталонне значення щодо показника  $Wht(g;d;m)$  – зміст представлено в графі 8 табл.1);

До переваг запровадженої підсистеми оцінювання слід віднести простоту, лаконічність та прозорість розрахунків, а також надану ОПР можливість для поточного відслідковування рівня відставання (-) підприємства від середньозважених конкурентних позицій або випередження (+), що надасть інформацію ОПР про потребу можливих локальних коригувань або про доцільність суттєвої модернізації ОС ППБ через реінжиніринг чи реструктуризацію.

Таблиця 1.

Фрагмент оцінювання операційної системи підрядного підприємства аналітичною підсистемою А.

Діагностика рівня стабільності ППБ аналітичною підсистемою А										
№ з/п	Найменування показників	Шифр аттрактора	Звітний період (m)	Базовий період (m-1)	абсолютні зміни	Темп приросту, %	Нормативні, або критичні обмеження	Наближення (-) чи віддалення (+) від критичного рівня в звітному році, %	Наближення (-) чи віддалення (+) від критичного рівня, %, в базовому році	
2		2	3	4	5	6,00	7	8	9	10
4	1	Рентабельність капіталу (активів), частка одиниць	GrL(1;1;m)	0,1912	0,1726	0,0186	10,78	0,18	6,22	-4,11
5	2	Рентабельність реалізації, частка одиниць	GrL(2;1;m)	0,4188	0,4049	0,0139	3,43	0,4	4,70	1,22
6	3	І.З. Рентабельність власного капіталу, частка одиниць	GrL(3;1;m)	0,2364	0,2273	0,0091	4,00	0,25	-5,44	-9,08
7	4	<b>Продуктивність ОС ППБ</b>	ML1(m)	101,69	92,42	9,269	10,03	100	1,69	-7,58
8	5	Інтенсивність обертання авансованого капіталу (активів), обертів	GrL(1;2;m)	0,7882	0,8673584	-0,079	-9,13	2,5	-68,47	-65,31
9	6	Віддача основних засобів, коп./грн.	GrL(2;2;m)	14,16	17,07	-2,910	-17,05	11,5	23,13	48,43
10	7	Оборотність оборотних коштів обертів	GrL(3;2;m)	1,87	1,32	0,550	41,67	3	-37,67	-56,00

Як бачимо з даних табл.1 та рис. 3 в досліджуваному підприємстві в 2018 р. (період m) в порівнянні з 2017 р. (період m-1) спостерігалось суттєве зростання стабільності ППБ по переважній більшості атракторів нижнього рівня, окрім тих, що включені до третього аттрактору середнього рівня -

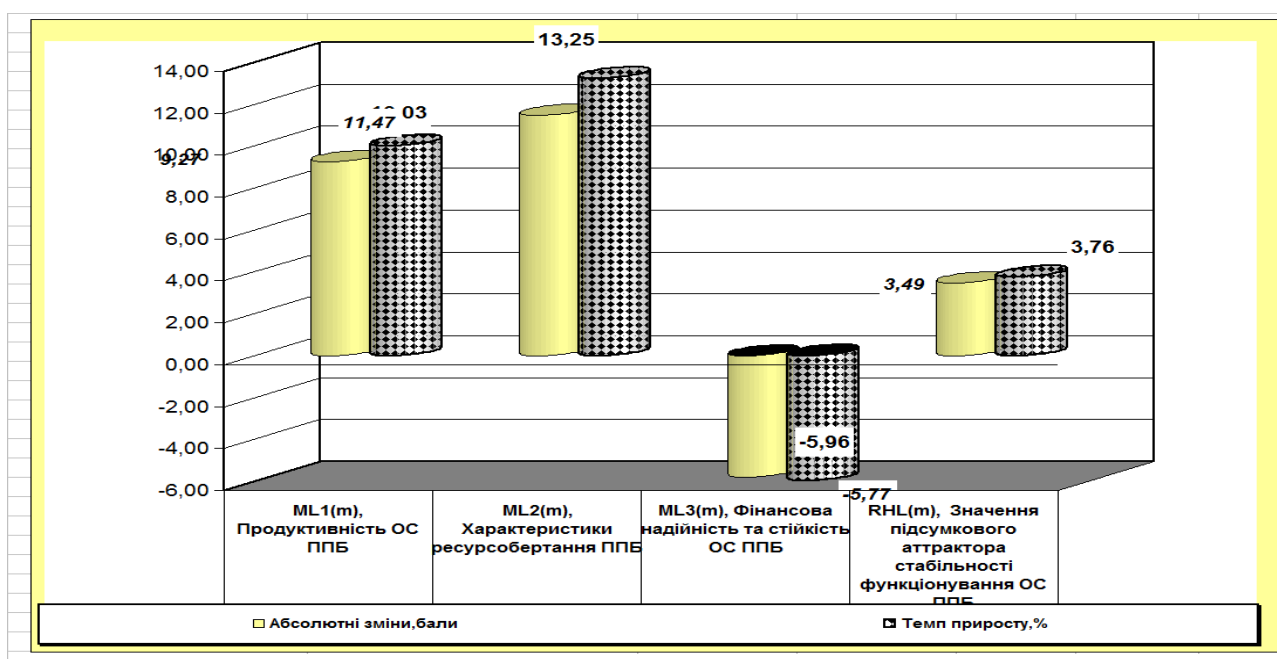


Рис.3. Підсумки оцінювання стабільності розвитку ППБ діагностичною підсистемою А.

«Фінансова надійність та стійкість ОС ППБ»: зниження відбулось з 96,88 в базовому періоді до 91,11 в звітньому періоді (темپ скорочення склав «-5,77%» – див. гістограму на рис.3). Підсумковий атрактор поточного періоду (за рахунок суттєвого відставання по третьому атрактору середнього рівня) складає 96,38 балів, отже, залишається незначно віддаленим від зразкового рівня на 3,62%.

В цілому за три досліджуваних періоди (2016-2018 рр) підсумковий атрактор  $RA(\Sigma)$ , визначений за формулою склав 94,46 балів. З використанням інтерпретаційної шкали (табл.3) було за оцінкою в підсистемі А одержано первинний висновок щодо стану стійкості – підприємство залишається в «просторі високої стабільності», що свідчить про продуктивність менеджменту підприємства, збереження належного рівня рентабельності та конкурентоспроможності наданих підприємством будівельних робіт та послуг.

На наступному етапі підсистемою В здійснюється «оцінка стабільності розвитку ППБ через рівень досягнення цілей», яка полягає в опрацюванні (через суперпозицію) ступеню досягнення ППБ кількісних та якісних - через ієрархічно згруповані атрактори та їх суперпозицію (фрагмент кластерів цілей ППБ та порядку їх оцінювання подано в табл. 2, 3 та 4)

Таблиця 2.

Інтерпретаційна шкала для проміжного аналітичного висновку за результатами оцінки підсистемою А щодо стабільності розвитку підрядного підприємства.

№ з/п	Діапазон підсумкового атрактора $RA(\Sigma)$ підсистеми А	Аналітичний висновок щодо рівня стабільності ППБ
1.	]100-97]	Простір абсолютної стабільності
2.	]97-92]	Просторі високої стабільності
3.	]92-83]	Простір задовільної рівноваги
4.	]83-78]	Простір можливо хиткої рівноваги. Резерви стабілізації стану значні
5.	]78-65]	Простір значної втрати рівноваги, резерви стабілізації є. Потрібні локальний реінжиніринг (санация, реструктуризація)
6.	]65-50]	Простір незадовільного рівня ППБ щодо стабільності. Відновлення рівноваги можливо за рахунок реалізації системних проєктів модернізації підприємства ( реінжиніринг, реструктуризація, санация)
7.	]50 -45]	Критично деструктивний стан. Слід вдатись до процедур виходу з ринку та закриття бізнесу
<b>Примітки до таблиці:</b> [ означає включено до діапазону, ] - не включено до діапазону		

$$RB(\Sigma) = \sum_{vu} [\Psi(v; m) * \Omega(u)]; \Psi(m) = 30-100 \quad (9)$$

$$1, 0 \leq F^{Pr}(u) \leq 2, 5; \Omega(u) = F^{Pr}(u) / \sum_u \{ F^{Pr}(u) ; u = 1, 2, \dots, N(u); \quad (10)$$

де:

**u** - порядковий номер експерта в складі запрошеного керівництвом підприємства експертного журі;

$N(u)$  - кількість експертів, залучених для оцінювання ППБ підсистемою В;

$F^{Pr}(u)$  - індекс порівняльного пріоритету думки експерта з  $u$ -тим порядковим номером;

$\Psi(v;u)$  - надана  $u$ -тим експертом оцінка ППБ щодо рівня досягнення підприємством  $v$ -того «кластера цілей підприємства», встановлена в діапазоні від 30 до 100 балів;

$\Omega(u)$ -питома вага думки -  $u$ -того експерту в оцінці ППБ даною підсистемою.

Оцінка здійснюється шляхом суперпозиції та зважування думок (з врахуванням рівня їх пріоритету) щодо оцінок ППБ за факторами, які оцінюються експертами на підставі тривалого опрацювання як фінансової звітності, так і документації, що висвітлює структуру виробничої програми підприємства, особливості її контрактів, структуру та рентабельність виконуваних робіт (послуг), рівень виробітку та його коливання, а також характеристики організаційної структури управління підприємством – ОСУ ППБ (табл.3).

Таблиця 3.

Оцінювання ОС ППБ підсистемою В: фрагмент кластеру цілей «Досягнення продуктивності функціонування організаційної структури управління підприємством».

Шифр компоненту кластеру цілі	Питома вага компоненту цілі в цільовому кластері	Найменування компоненти цілі	джерело оцінювання (первинні показники, що є основою для оцінювання експертом)
4-1	0,11305	Міра технологічного оновлення	Розраховується як середнє за останні 4 роки від часток $\Psi$ оновлення основних фондів
4-2	0,1418	Міра надійності персоналу	Відношення виробітку на 1 працюючого в даній будівельній організації до середньо галузевого, частка одиниці або більше одиниці (індекс)
...			
4-7	0,12029	Міра досвіду	Тривалість ліцензованої діяльності на даному сегменті ринку будівельних робіт і послуг, років
разом	1,0		

Одержана по всім факторам та зважена щодо всіх думок експертів оцінка підприємства (в 100 бальній шкалі, як і для підсистеми А) виявляє рівень досягнення/недосягнення підприємством стратегічних та поточних цілей.



Підсумкова результуюча шкала оцінювання ППБ аналітичною підсистемою В (фрагмент).

Тип стабільності	Діапазон значень оцінювання ППБ підсистемою В	Найменування «кластерів цілей»
Абсолютна стабільність щодо подальшого розвитку	]100-97]	1.Досягнення вищого рівня порівняльної економічної конкурентоспроможності ППБ
		2.Досягнення вищого в галузі та регіоні рівня виробничо-технологічної конкурентоспроможності підприємства.
		3. Досягнення належного рівня стабільності за рівнем виробітку на 1 працюючого .
		4.Досягнення продуктивності функціонування організаційної структури управління підприємством
Абсолютна стабільність щодо подальшого розвитку	]100-97]	9. Досягнення цільового спрямування на інноваційне технологічне оновлення підприємства.....

За підсумками оцінювання ППБ двома підсистемами розраховується остаточна результуюча оцінка стабільності:

$$REZ=0,54*RA(\Sigma) + 046*RB(\Sigma) \quad (11),$$

яка інтерпретується за тією ж шкалою (табл.3), що й оцінки, надані розрахунками попередньої підсистеми.

Завершальна підсистема С спрямована на те, щоб виявити рівень ризикостійкості функціонуванню ППБ – через аналітичні модулі «чутливості». (приклад застосування такого модуля до ППБ подано на рис.3).



Рис.3. Аналітична підсистема С: модуль чутливості фінансового результату ППБ щодо зменшення кошторисної вартості робіт, які виконуються ППБ.

Зазначені модулі спрямовані надати варіації  $\Delta\hat{y}^{in}$  вхідним характеристикам функціонування ОС і вияву впливу коливань цих характеристик на найбільш вразливі чинники (атрактори) стабільності підприємства  $ZC^{out}$ , такі як фінансовий результат, рівень ліквідності активів та платоспроможність, виробіток тощо:

$$\{\Delta\hat{y}^{in}(1), \Delta\hat{y}^{in}(2), \dots, \Delta\hat{y}^{in}(J)\} \rightarrow \Delta ZC^{out}(\xi) \quad (12),$$

де:

$\Delta\hat{y}^{in}(j)$  - окрема вхідна характеристика (стосовно внутрішнього або зовнішнього середовища), яка підлягає варіаціям у форматі аналітичної підсистеми С;

$j$ - порядковий номер вхідних варіативних вхідних характеристик в кількості  $J$ , що використовуються підсистемою С.

Запроваджена в роботі модернізована аналітична система дістала практичне втілення у вигляді комплексу програм (КП), зміст та структура прикладних модулів якого відображена в завершальній частині третього розділу дисертації (п.3.3. «Практичне впровадження аналітичної системи діагностування стану стабільності та адміністрування розвитком ППБ») разом з результатами його впровадження в практику адміністрування діяльністю підприємствами підрядного будівництва.

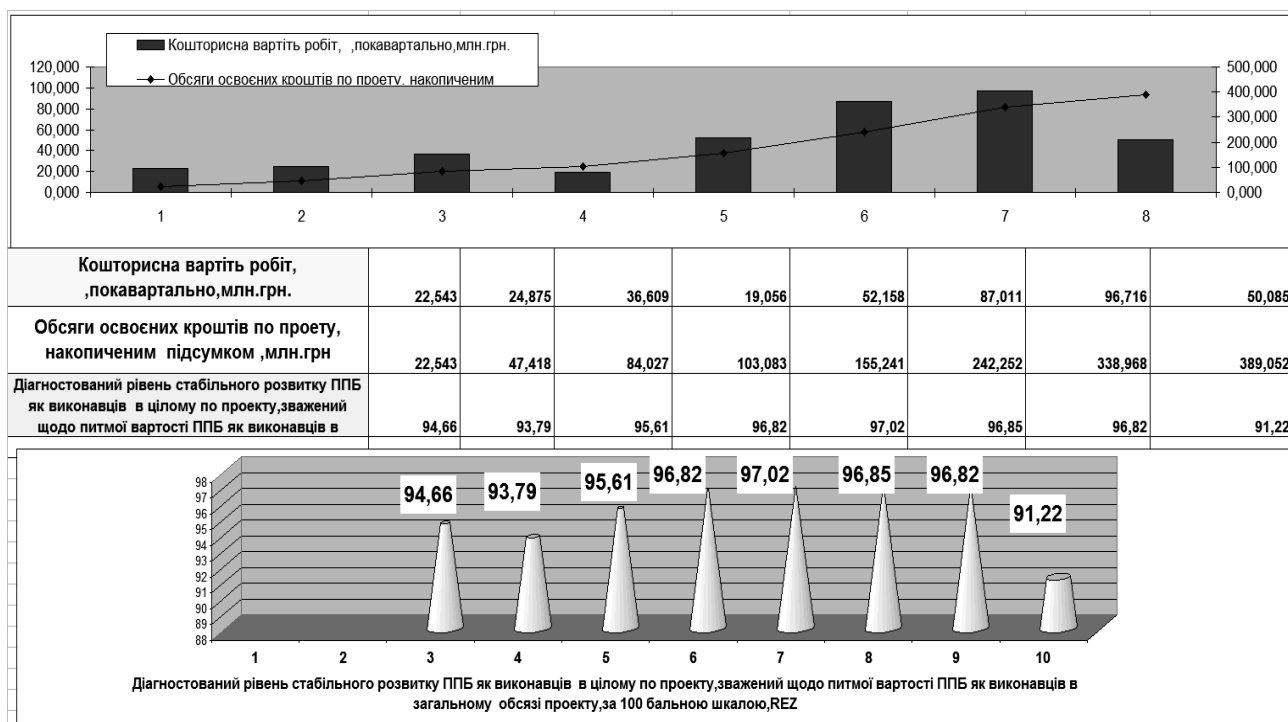


Рис.4. Застосування комплексу прикладних програм для аналізу замовником стану підприємств-виконавців проєкту щодо рівня стабільного розвитку.

Модулі запровадженого комплексу програм реалізують запроваджену підсистемами А та В єдину інтегральну шкалу оцінювання стабільності в бальних одиницях виміру. Результуючі модулі КП в разі одержання незадовільного для керівництва ППБ підсумку діагностування рівня стабільності та розвитку ППБ мають змогу оцінити альтернативи (сценарії)

системного поліпшення такого стану через процедури реінжинірингу, реструктуризації, інших антикризових заходів. На підставі статистичного та стохастичного опрацювання банку даних таких заходів для підприємств-аналогів ППБ може здійснити оцінювання вартісних переваг впровадження таких заходів та їх ймовірності.

Крім того, в розпорядження замовників будівельних проєктів надано спеціальні модулі (рис.4), які забезпечують синергійну оцінку рівня стабільного функціонування всіх виконавців будівельного проєкту, яка належно узгоджується із поточними координатами життєвого циклу проєкту, вартісно-бюджетними характеристиками проєкту та функціональним змістом стадій та робіт проєкту будівництва.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Дисертаційну роботу присвячено вирішенню низки завдань формування механізму стабілізації та стійкого розвитку будівельних підприємств та впровадження оновленого методико-прикладної системи обрання раціонального варіанту (сценарію) розвитку, які адаптовані до особливостей адміністрування зазначеними підприємствами та виконавцями будівельних інвестиційних проєктів.

*Значення результатів роботи для науки* полягає у створенні суттєво оновленого науково-методичного підґрунтя вияву стану та наступного коригування стану стабільності підприємств підрядного будівництва стейкхолдерів будівельних проєктів з урахуванням специфіки будівельного ринку та функціонально-операційних особливостей досліджуваних підприємств підрядного будівництва.

*Значення результатів роботи для практики* визначається тим, що результати роботи надають інституційному рівню підрядного підприємства спроможність: завчасно оцінити очікувані реакції операційної системи підприємства та ключових домінант його економічної стабільності на зміни зовнішнього середовища; виявити траєкторію та сценарії стабільного розвитку (на ґрунті використання результатів дослідження) за рахунок вибору раціональних економіко-адміністративних заходів поліпшення стану економічної стабільності на охопленому підприємством сегменті ринку будівельних робіт.

*Результати проведеного дослідження дозволили зробити такі висновки:*

1. Обґрунтовано потребу адаптувати зміст та методичні підходи категорій «стабільність» та «стійкий розвиток» до сутності інструментарію економіки та управління ППБ як до підприємства з рухомою та мультипроєктною операційною підсистемою в середовищі реалізації проєктів будівництва. Стабілізаційні характеристики підприємства розглянуто в контексті сучасних уявлень та підходів: з позицій інноваційної динаміки, ризик-менеджменту, антикризового управління та теорії біфуркацій, з врахуванням сучасних напрацювань щодо змісту та траєкторій розвитку підприємства. На цій основі стабільним розвитком для ППБ слід вважати «такий розвиток, траєкторія якого передбачає певне тривале підприємства в

фазі довго- чи середньо тривалої стабільності, яка має бути багатоаспектно оцінена індикаторами різного змісту як керівними та функціонально-штабними ланками підприємства, так і з боку замовників, по проєктах яких дане підприємство здійснювало раніше та продовжуватиме здійснювати свою господарську діяльність як виконавець будівельних спеціалізованих робіт».

2. При формуванні засад модернізації методичного базису та аналітичного формату ідентифікації стану стабільності ППБ обґрунтовано потребу узгодження такої ідентифікації з порядком підготовки та адміністрування циклами будівельних проєктів, де ППБ виступають в якості виконавця (до особливостей підпорядкування операційної системи ППБ функціонально-економічним вимогам середовища реалізації будівельних проєктів, в яких ці підприємства реалізують власну операційну діяльність).

3. З врахуванням особливостей ринку підрядного будівництва та умов економіко-управлінської взаємодії ППБ в мультипроєктному середовищі з іншими стейкхолдерами обґрунтовано доцільність застосування та сполучення в складі методичного підґрунтя наступних універсальних та прикладних методів розробки і оцінки альтернатив економіко-управлінських рішень, таких як: теорія ієрархічних систем та управлінська синергетика; теорія інноваційної динаміки в застосуванні до економіки підприємств; прикладні реалізації економіко-статистичного, факторного та структурно-вартісного аналізу; разом з оновленими підходами щодо антикризового управління та ризик-менеджменту підприємств, в їх обов'язковій адаптації до специфіки операційної діяльності досліджуваних підрядних підприємств в мультипроєктному просторі будівництва.

Це, в свою чергу, спонукає до формування суттєво оновленої аналітичної системи, яка має сполучати різні за змістом та цільовим спрямуванням бізнес-індикатори (як щодо сутності ведення ППБ господарської діяльності в економічному середовищі різних будівельних проєктів, так і з врахуванням моноспеціалізації чи диверсифікації виробничої програми підрядного підприємства, щодо змісту виконуваних робіт), трансформація яких має надати формалізовану спроможність ОПР виявити атрактори попадання очолюваних ними підприємств в певну зону стабільного (чи нестабільного) функціонування.

4. Запропонована в роботі аналітична система механізму стабілізації та стійкого розвитку ППБ функціонує як інтегрований комплекс прийняття рішень ( в складі трьох підсистем А, В, С) із застосуванням комплексу прикладних програм як прикладної реалізації операційних систем управління ППБ.

Для потреб керівних ланок підприємств підрядного будівництва надано оновлену та відповідну функціональним особливостям діяльності ППБ як виконавців будівельних проєктів релевантну аналітичну систему поетапного діагностування рівня стабільності «Діагностика-Стабілізація-Розвиток» зазначених підприємства як основу подальшого продуктивного адміністрування ними та забезпечення виконання підприємства договірних зобов'язань в проєктах будівництва, роботи по яким включено до складу їх виробничої програми. Аналітична система сполучає три підсистеми:

А) діагностичну підсистему оцінки економічної рівноваги ППБ;

В) підсистему оцінювання стану ППБ формування альтернатив (сценаріїв) розвитку ППБ;

С) підсистема чутливості реакцій операційної системи ППБ на зміну впливів зовнішнього та внутрішнього середовища.

5. В складі підсистеми А реалізовано наступні науково-методичні інновації. З використанням методичного базису теорії інноваційної динаміки, теорії багаторівневих ієрархічних систем, методичного підґрунтя функціонально-економічної діагностики та економетричного моделювання запроваджено зручно-формалізовану, аналітичну технологію вирізнення стану стабільності ППБ в порівняльному конкурентному просторі операційної діяльності підприємств-аналогів. Аналітичні підсумки підсистеми дають ОПР однозначну формалізовану оцінку стабільності ППБ – «підсумковий атрактор», одержаний шляхом ієрархічного оцінювання «знизу-вгору» через атрактори нижнього та середнього рівнів. Підсумковий атрактор ППБ (зважений за поточний та 2 попередній йому часові періоди) дає однозначні підстави вирізнити стан стабільності ППБ - від найкращого стану (його семантична характеристика в діапазоні результуючого показника від 92 до 100 балів) до найгіршого ( «критично деструктивний стан», оцінка нижче 50 балів), за якого слід вдатись до процедур виходу з ринку та закриття бізнесу

6. Розроблено аналітичну підсистему В, яка в складі аналітичного комплексу стану стабільності продовжує його діагностичне спрямування підсистеми А. Інноваційним є методичний підхід, який сполучає експертно-евристичний, функціонально-діагностичний, структурний підходи з концепцією «управління по цілям» (Management by Objectives (MBO)) і на підставі опрацювання групою експертів ступеня досягнення підприємством цілей ( в межах вирізне них «кластерів цілей») одержують результуючий показник, що підлягає інтерпретації за тієї ж шкалою, що й результуючий показник. Така поетапність та спадковість в інтерпретації результатів діагностики між аналітичними підсистемами А та В забезпечує ОПР впевненість у достовірності висновків: результати оцінки стану стабільності вважатимуться достовірними якщо забезпечуватимуться наступні методичні умови:

- діагностований різними системами А та В стани стабільності мають бути або тотожними, або «сусідніми» по шкалі;
- коефіцієнт варіації в оцінці розбіжності між думками експертів (при оцінці підсистемою В «кластерів цілей» ППБ) має складати не більше 12%.

7. Завершальна підсистема С в складі представленого в роботі науково-аналітичного комплексу спрямована на продуктивний вияв реакцій операційної системи ППБ на певні варіації (щонайперше, вбік погіршення) зовнішніх та внутрішніх чинників, та виявлення - наскільки чутливими («пружно-еластичними» чи інерційними) виявляться реакції операційної системи (в оцінках за провідними економічними домінантами, такими як фінансовий результат, стан ліквідності активів, платоспроможності підприємства). Такі реакції в роботі запропоновано реалізувати через спеціальні аналітичні модулі «чутливості», які моделюють економетричну залежність між зазначеними домінантами ОС ППБ та окремо вирізненими впливами зовнішнього та

внутрішнього середовища, оцінені через провідні вартісно-бюджетні та ресурсно-часові характеристики робіт, що мають виконуватись ППБ, як виконавцем будівельних робіт в мультипроектному середовищі.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті у наукових фахових виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз:*

1. Кістіон Д.В. Системний інструментарій вияву та нейтралізації відхилень при реалізації цільових інвестиційних програм / Д.В. Кістіон // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 34. Ч.3 – К.: КНУБА, 2015. – С. 45 – 52. ([Видання індексується Google Scholar](#))
2. Кістіон Д.В. Науково-практичні аспекти прийняття варіативних інвестиційних рішень в моделях попередження деструкцій щодо діяльності підприємства на ринку підрядних робіт / Д.В. Кістіон // Будівельне виробництво: міжвідомчий наук. журнал. Серія: Економічні науки. – К.: НДІБВ, 2017. – №62(2). – С. 75 – 81. ([Видання індексується Google Scholar](#))
3. Кістіон Д.В. Формування ефективного організаційно-економічного механізму сталого розвитку підприємства в умовах турбулентності середовища функціонування / Д.В. Кістіон // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 35. Ч.3 – К.: КНУБА, 2017. – С. 84 – 92. ([Видання індексується Google Scholar](#))
4. Кістіон Д.В. Оновлення базових функціоналів «sustainable development» в діяльності будівельних підприємств на ґрунті сполучення вартісно-орієнтовного та сценарно-стохастичного підходів / Д.В. Кістіон // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 36. Ч. 3 – К.: КНУБА, 2018. – С. 66 – 71. ([Видання індексується Google Scholar](#))
5. Кістіон Д.В. Еколого-економічне моделювання предикторів інвестиційних програм сталого розвитку девелопменту в концепті стандартів біосферосумісного будівництва / Д.В. Кістіон, О.М. Хоменко // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 38. Ч.1 – К.: КНУБА, 2018. – С. 45 – 54. ([Видання індексується Google Scholar](#)). *Особистий внесок здобувача: розроблено моделі корегування змісту та підходів до вияву «рівня передбачуваності» характеристик середовища девелоперського проекту в будівництві (при дослідженні складових інвестиційного процесу).*
6. Кістіон Д.В. Сучасні страгати оновлення конкурентного середовища будівельного девелопменту / Д.В. Кістіон, О.М. Хоменко // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. – Вип. 42. Ч.1 – К.: КНУБА, 2019. – С. 265 – 275. ([Видання індексується Google Scholar](#)). *Особистий внесок здобувача: запропонована аналітична технологія ідентифікування стану мікросередовища будівельного*

проекту на засадах інтеграції аналітичних систем Activity-Based Management та Activity-Based Costing.

7. Кістіон Д.В. Аналітичний базис забезпечення стабільності та розвитку підприємств підрядного будівництва / Д.В. Кістіон // Управління розвитком складних систем: зб. наук. праць – Вип. 39. – К.: КНУБА, 2019. – С. 118 – 126. (Збірник включено до наукометричних баз: Ulrichsweb (США), BASE (Німеччина), Index Copernicus (Польща)).

*Статті в наукових періодичних виданнях інших держав із напрямку, з якого підготовлено дисертацію:*

8. Kistion D.V. Optimization of investment planning on the basis of the method of innovative management actions / O.M. Malykhina, D.V. Kistion // Středoevropský věstník pro vědu a výzkum, Central European journal for science and research. – Praha, ČR Czech Republic, 2019. № 8 (60). P. 9-14. ISSN 2336-3630 (Журнал включено до наукометричних баз: Scientific Indexing Services, Citefactor, Open Academic Journals Index Ulrichsweb, BASE, Index Copernicus). *Особистий внесок здобувача: визначено детермінанти інвестиційної діяльності в контексті забезпечення стійкого розвитку будівельних підприємств: тактичні і стратегічні аспекти.*

*Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:*

9. Кістіон Д.В. Інноваційні основи економічного моніторингу процесу управління реальними інвестиціями у форматі Management by exception / Д.В. Кістіон // Тези доп. II всеукр. наук.-практ. конф. «Актуальні наукові дослідження сучасної економічної науки: теорія та практика» – Львів: Центр ПККК ДФСУ, 2016. – С. 77-81.

10. Кістіон Д.В. Економіко-аналітичні новації в забезпеченні економічної безпеки підприємств стейкхолдерів у будівництві / Д.В. Кістіон // Матеріали наук.-практ. конф. «Визначення вартості об'єктів будівництва, проектних, будівельно-монтажних робіт із застосуванням сучасних технологій і матеріалів – 2016» - Ів.-Франківськ: Методичний центр будівництва і сучасних технологій, 2016.- С. 31-35.

11. Кістіон Д.В. Модернізація діагностування стану економіко-управлінської рівноваги будівельного підприємства в контексті його життєвого циклу / Д.В. Кістіон // Зб. тез доп. наук.-практ. конф. «Тиждень науки – 2017» - Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – С. 63 – 66.

12. Кістіон Д.В. Вдосконалення методико-аналітичних компонент інструментарію стабілізації економічної рівноваги та забезпечення розвитку будівельних підприємств / Д.В. Кістіон // Програма та тези доп. I міжнар. наук.-практ. конф. «Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні інновації в будівництві» – К.: КНУБА, 2018. – С. 114-116.

13. Кістіон Д.В. Адаптація інструментарію діагностування та оперативного корегування стану економічної рівноваги підприємстввиконавців житлового

будівництва / Д.В. Кістіон // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Зелене будівництво». – Миколаїв: видавець Торубара В.В., 2019. – С.186.

14. Кістіон Д.В. Організаційно-економічні заходи антисипативного управління підприємством в умовах економічної нестабільності / Д.В. Кістіон // Збірник наук. праць за матеріалами III міжнар. наук. конф. КНУБА «Будівельне право: проблеми теорії і практики» – Тернопіль: ФОП Шпак В.Б., 2019. – С. 109-112.

15. Kistion D.V. Ensuring of economic reproduction and analytical -controlling function of asset management equipment building developer / D.V. Kistion // Materiály XV Mezinárodní vědecko - praktická konference «Efektivní nástroje moderních věd», Volume 7: Praha. Publishing House «Education and Science».- P. 41-43.

16. Кістіон Д.В. Методичний базис діагностування стану економічної безпеки стейкхолдера житлового будівництва / Д.В. Кістіон // Програма та тези доп. Всеукраїнської наук.-практ. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, логістики та технологій в Україні». – Ніжин: Північний міжрегіональний науковий центр НААН України, 2019. – С. 11.

17. Кістіон Д.В. Застосування методології і прикладного інструментарію інноваційного реінжинірингу для зміцнення конкурентоспроможності будівельних підприємств / Д.В. Кістіон // Матеріали I міжнар. наук.-практ. конф. «Просторовий розвиток територій: традиції та інновації» – К.: КНУБА, 2019. – С. 65-68.

*Статті в наукових періодичних виданнях, що додатково відображають наукові результати дисертації:*

18. Кістіон Д.В. Концептуальна модель диференційованого залучення джерел ресурсного забезпечення інвестиційно-будівельних проєктів / І.В. Лещинська, Д.В. Кістіон, В.О. Кондрацький // Містобудування та територіальне планування: наук.-тех. зб. – Київ: КНУБА, 2019. – Вип. 71. – С. 283-300. ([Видання індексується Google Scholar](#)). *Особистий внесок здобувача: вдосконалено підходи до фінансового регулювання діяльності підприємств-стейкхолдерів інвестиційно-будівельних проєктів на базі сполучення методологічних концепцій «економічної стійкості» та «економічної динаміки» в задачах оновлення операційної системи будівельних підприємств.*

19. Кістіон Д.В. Загально-методична регламентація та аналітико-інформаційне забезпечення процесів адміністрування в сучасній системі будівельного девелопменту / І.В. Лещинська, Д.В. Кістіон, В.О. Кондрацький // Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук.-тех. зб. – Київ: КНУБА, 2019. – Вип. 55. – С. 310-319. ([Видання індексується Google Scholar](#)). *Особистий внесок здобувача: обґрунтовано актуальність визначення потенціалу успішності девелопменту (операційної системи управління) інвестиційно-будівельного проєкту.*



## АНОТАЦІЯ

**Кістіон Д.В.- «Формування механізму стабілізації та стійкого розвитку будівельних підприємств»** *Рукопис* - Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Київський національний університет будівництва і архітектури. – Київ, 2020.

Дисертаційну роботу присвячено вирішенню науково-прикладного завдання формування та впровадження оновленого методико-прикладної системи діагностування стану економічної стабільності підприємств підрядного будівництва та обрання раціонального варіанту (сценарію) розвитку, які адаптовані до особливостей адміністрування зазначеними підприємствами як виконавцями будівельних інвестиційних проєктів.

Обґрунтовано та запроваджено зручно-формалізовану, аналітичну технологію вияву (у вигляді трьох підсистем А,В,С) стану стабільності ППБ в порівняльному конкурентному просторі операційної діяльності підприємств-аналогів. Аналітичні підсумки підсистеми А надають ОПР однозначну формалізовану оцінку стабільності ППБ – «підсумковий аттрактор», одержану шляхом ієрархічного оцінювання «знизу-вгору» через аттрактори нижнього та середнього рівнів. Результуючий показник підсистеми А-«підсумковий аттрактор ППБ щодо стабільності» (зважений за поточний та 2 попередній йому часові періоди) дає однозначні підстави вирізнити стан стабільності ППБ - від найкращого стану (його семантична характеристика в діапазоні результуючого показника від 92 до 100 балів) до найгіршого («критично деструктивний стан», оцінка нижче 50 балів), за якого слід вдатись до процедур виходу з ринку та закриття бізнесу

Розроблено аналітичну підсистему В, яка в складі аналітичного комплексу стану стабільності продовжує його діагностичне спрямування підсистеми А. Інноваційним є методичний підхід, який сполучає експертно-евристичний, функціонально-діагностичний, структурний підходи з концепцією «управління по цілям» і на підставі опрацювання групою експертів ступеня досягнення підприємством цілей ( в межах вирізнених «кластерів цілей») одержують результуючий показник, що підлягає інтерпретації за тієї ж шкалою, що й результуючий показник підсистеми В. Завершальна підсистема С спрямована на виявлення реакцій операційної системи ППБ на певні варіації зовнішнього та внутрішнього середовищ ППБ, в оцінках за провідними економічними домінантами

На ґрунті результатів роботи розроблено систему прикладних модулів, які замовникам будівельних проєктів надають можливість формалізованої синергійної оцінки сукупного (для всіх виконавців будівельного проєкту) рівня економічної стабільності, який узгоджується із поточними координатами життєвого циклу проєкту, вартісно-бюджетними характеристиками проєкту та функціональним змістом стадій та робіт проєкту будівництва.

**Ключові слова:** підприємство підрядного будівництва (ППБ), економічна стабільність, стабільний розвиток, діагностичні підсистеми А,В,С, аттрактори верхнього, середнього та нижнього рівнів, «кластери цілей» ППБ.

**ABSTRACT**

**Kistion D. «Formation of the mechanism of stabilization and sustainable development of construction enterprises». - *Manuscript*.** - Thesis for a candidate degree in economics by specialty 08.00.04 - Economics and management of enterprises (by types of economic activity). - Kyiv National University of Construction and Architecture. - Kyiv, 2020.

The dissertation is devoted to solving the scientific and applied problem of the formation and implementation of an updated methodical and applied system for diagnosing the state of economic stability of contracting enterprises and selecting a rational variant (scenario) of development, which are adapted to the peculiarities of administration by the said enterprises as executors of construction investment projects.

In forming the principles of modernization of the methodological approach and the analytical system regarding the expression of the state of the CCC regarding the stability of their positions as executors of construction projects on a certain part of the construction market, the basis for such modernization is defined: the need for adaptation of commonly used ideas regarding the content and operational and technological stages of the diagnosis of the state of "stability of enterprises" and the accompanying to this will be the ability of the enterprise to productive, sustainable, development - to the peculiarities of the subordination of the operating system of the their business environment and economic requirements of construction projects in which these companies implement their own operations. This, in turn, leads to the formation of a substantially updated analytical system, which should combine various business indicators in terms of content and purpose (both as to the nature of the maintenance of the SPF of economic activity in the economic environment of various construction projects, and taking into account the mono-specialization or diversification of the production program the contractor for the content of the work to be carried out), whose transformation should provide the formalized ability of ODA to identify attractors of their enterprises led into a certain zone of the painful (or unstable) functioning.

Based on these considerations, the expediency of using and combining the methodological basis of the following universal and applied methods of developing and evaluating alternatives to economic and managerial decisions, such as: the theory of hierarchical systems and managerial synergetics, is substantiated; the theory of innovation dynamics in applying to the economy of enterprises; applied realization of economic-statistical, factor and structural-cost analysis; along with updated approaches to crisis management and risk management of enterprises, in their mandatory adaptation to the specifics of operational activities of the investigated contractors in the multi-project construction space.

For the needs of the management of contracting enterprises, an updated and relevant functional features of the CCC as an executor of construction projects are provided with a relevant analytical system of phased diagnosis of the level of stability "Diagnostics-Stabilization-Development" of the said enterprises as a basis for further productive administration of them and ensuring the implementation of the enterprise

contractual obligations in the projects of construction, work on which is included in their production program. An analytical system combines three subsystems:

- A) diagnostic subsystem of the estimation of the economic balance of the CCC;
- B) subsystem of assessment of the state of the CCC formation of alternatives (scenarios) for the development of CCC;
- C) subsystem of sensitivity of the reactions of the operating system of the CCC to change the effects of external and internal environment.

The convenient and formalized, analytical technology of manifestation (in the form of three subsystems A, B, C) has been substantiated and implemented. The state of stability of the CCC in the comparative competitive space of the operating activity of the analogue enterprises. The analytical results of the subsystem A provide an unambiguous formalized assessment of the stability of the FPGA, the "final attractor" obtained through a hierarchical "bottom-up" evaluation through lower and middle level attractors. The result of the subsystem's A- "final counterpart of the CCC relative to stability" (weighted for the current and the previous two time periods) gives unambiguous reasons to indicate the state of stability of the CCC - from the best state (its semantic characteristic in the range of the resulting indicator from 92 to 100 points) to the worst ("Critically destructive state", score less than 50 points), which should be used for exit and exit procedures

The analytical subsystem B is developed, which, in the analytical complex of the stability state, continues its diagnostic direction of the subsystem A. Innovative is a methodological approach that combines expert-heuristic, functional-diagnostic, structural approaches with the concept of "management by objectives" and on the basis of the elaboration by the group of experts of the degree of achievement of the goals of the enterprise (within the bounds of their distinct "clusters of goals"), they obtain the resulting indicator that is to be interpreted on the same scale as the resulting The final figure subsystem B. Subsystem C aims to identify the operating system CCC responses to certain variations in external and internal environments CCC, the estimates for the major dominant economic

On the basis of the results of work, a system of application modules has been developed that allows customers of construction projects to provide a formalized synergistic assessment of the overall level of economic stability (for all implementers of the construction project), which is consistent with the current coordinates of the project life cycle, cost-budget characteristics of the project, and the functional content of the stages and works. construction project.

**Key words:** contract construction company (CCC), economic stability, stable development, diagnostic subsystems A, B, C, attractors of upper, middle and lower levels, "clusters of goals" of CCC.