

14. **Семенова Н.Г.** Функциональная схема базы знаний интеллектуальной обучающей системы//Энергетика: состояние, проблемы, перспективы: материалы Всероссийской научно-технической конференции.- Оренбург.-2012.- с. 482-486.
15. **Субботін С.О.** Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник.-Запоріжжя: ЗНТУ.-2008.-325 с.
16. Х. Уэно, Т. Кояма, М. Исидзука, Т. Окамото. Представление и использование знаний. Пер. с яп. И. А. Иванова; Под ред. Н. Г. Волкова.- Москва.-Мир.- 1989ю-524 с.
17. **John F. Sowa:** Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations. Brooks/Cole: New York.-2000
18. **Hermann Helbig:** Knowledge Representation and the Semantics of Natural Language, Springer, Berlin, Heidelberg, New York.- 2006.
19. **Michael Negnevitsky:** Artificial Intelligence, A Guide to Intelligent Systems, Pearson Education Limited.-2002.
20. **QuiUian M.R.** Semantic memory / M.R. Quillian 11 Semantic Information Processing / Ed. by M. Minsky. Cambridge. Massachusetts: MIT Press.-1968.- P. 216-270.

Рукопись поступила в редакцию 30.10.2019

УДК 338.322.01

А.М. ТУРИЛО, А.А. ТУРИЛО, доктори екон. наук, професори,
С.М. КОРОЛЕНКО, канд. екон. наук, доцент
Криворізький національний університет

ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЇХ МІСЦЕ В ЙОГО ІНВЕСТИЦІЙНО-ВИТРАТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Мета. Фінанси є невід'ємною частиною ринкової моделі господарювання, а фінанси підприємств – невід'ємною частиною господарського механізму ефективного розвитку мікросередовища. У роботі зазначено, що фінанси для будь-якого суб'єкта господарювання, у тому числі і для підприємства, дуже тісно пов'язані з інвестиційним процесом і витратною діяльністю. Мета даної роботи полягає в тому, щоб удосконалити систему і сутність окремих термінів (термінологічний апарат), пов'язаних з процесом інвестиційно-витратної діяльності на підприємстві.

Методи дослідження. Авторами роботи представлено науково-логічний підхід до визначення, послідовності та каузальності використання понять і термінів, пов'язаних з процесами початкового фінансування діяльності підприємства, інвестування та здійснення операційних витрат на ньому.

Наукова новизна. На базі аналізу літературних джерел, у тому числі Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», в науковій статті надано комплексний ґрунтовний авторський підхід до визначення категорій «витрати» і «витрати підприємства». В ньому розкриті основні характерні риси та ознаки даних категорій, що дозволяють більш предметно і конкретно характеризувати їх фінансово-економічний зміст.

Практична значимість. Згідно з поставленою метою в науковій статті виконано роботу з: аналізу термінів і понять, що пов'язані з інвестиційно-витратною діяльністю підприємства; уточнення та визначення сфер використання зазначених у роботі термінів; формування необхідних оціночних критеріїв, що дозволяють установити зміст і сферу прикладання термінів та унеможливають нелогічне та необґрунтоване дублювання існуючих термінів у даній фінансово-економічній царині між собою; формування каузального підходу в процесі дослідження та управління фінансово-економічною діяльністю підприємства в аспекті творення його фінансових ресурсів та подальшого їх використання в багатогранній діяльності підприємства.

Результати. У цілому представлено авторами дослідження дозволить обґрунтовано використовувати терміни і поняття, що пов'язані з процесом фінансово-інвестиційно-витратної діяльності підприємства; оволодіти критеріальним апаратом стосовно термінів, що існують у даній фінансово-економічній сфері діяльності підприємства; більш поглиблено підходити до процесів планування та управління на підприємстві; удосконалити навчально-методичну базу навчальних процесів за напрямом фінанси та економіка.

Ключові слова: фінанси, інвестування, витрати підприємства, фінансові ресурси, застосовані ресурси, спожиті ресурси, поточні ресурси, собівартість.

doi: 10.31721/2306-5451-2019-1-49-64-69

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Проблема наукова і практична полягає в тому, що неправильне використання термінів і понять, пов'язаних з фінансовою, інвестиційною та витратною діяльністю підприємства призводить до затягування та погіршення управлінських рішень, пов'язаних з тими сферами діяльності підприємства, що зазначені нами вище. Представлена в даній роботі фінансово-економічна проблематика співзвучна всім науковим і практичним завданням з цього напрямку діяльності.

Аналіз досліджень і публікацій. Витрати є ключовою категорією економічної науки. Їх значимість абсолютно не потребує ніяких доказів, бо зрозумілим є той факт і аксіома про те, що якщо є витрати то є і підприємство, якщо немає витрат (інвестицій), то немає і самого підприємства, тобто взагалі не існує можливостей для виготовлення будь-якої продукції, отримання прибутків, розвитку економіки країни тощо.

Тому проблема витрат постійно знаходиться в полі зору науковців і практиків та розкривається в науковій літературі [1-20].

Витрати як наукова категорія та практична величина доволі добре пророблена науковцями та практиками в аспекті їх змісту і формування на різних рівнях господарювання.

Разом з тим у процесі дослідження категорії «витрати» відбувся і негативний процес, пов'язаний з великою кількістю термінів та понять, що розкривають дану категорію, а це призвело, в свою чергу, до певного дублювання та неправильного тлумачення деяких термінів із їх загальної сукупності.

Стосується це і питань, що поставлені нами в даній науковій статті, а саме процесів фінансування, інвестування та здійснення поточних витрат на підприємстві.

Тому авторами даної роботи було зроблено спробу на базі аналізу існуючих досліджень у даній галузі удосконалити питання змісту та системності окремих термінів у даній царині наукових досліджень

Постановка задачі. Основне призначення фінансів підприємства – пошук, формування та ефективне використання фінансових ресурсів на підприємстві. Така постановка питання і визначає актуальність та значимість одного із важливих завдань для підприємства: показати прямий і опосередкований зв'язок фінансів підприємства з його інвестиційно-витратною діяльністю через дослідження та уточнення фінансово-економічних термінів, пов'язаних з такою діяльністю.

Викладення матеріалу та результати. В основі ринкової моделі господарювання знаходяться фінанси і рівноправність форм власності.

Будь-яке підприємство – виробниче, комерційне чи фінансово-кредитне потребує відповідних фінансових джерел та фінансових ресурсів.

Фінанси певного суб'єкта підприємницького господарювання, як відомо, представляють собою систему економічних відносин, пов'язаних з рухом грошей. Основне призначення фінансів підприємства – пошук, формування та ефективне використання фінансових ресурсів, що забезпечить у кінцевому підсумку високу конкурентність підприємства.

Пошук, формування та ефективне використання фінансових ресурсів – це ключові стадії фінансово-економічної діяльності підприємства.

Разом з тим при дослідженні даних стадій фінансово-економічної діяльності підприємства в науковій і навчальній літературі для їх характеристики й оцінки використовуються різні терміни і поняття.

При цьому відсутність чітких трактувань та критеріїв стосовно термінів і понять, призводить до того, що вони в одних випадках дублюють (підміняють) одне одного, в інших випадках, не мають відповідних сутнісних відмінностей та певної логічної послідовності чи ієрархії у відображенні процесів каузальності при аналізі того чи іншого виду діяльності підприємства.

У даній роботі ми представимо наше бачення стосовно даної проблеми на прикладі розкриття сукупності термінів, пов'язаних з категорією «витрати» з позиції фінансів і економіки підприємства. Ми вважаємо, що в принципі важливо по будь-якому напрямку діяльності підприємства в науково-практичному аспекті провести систематизовану і глибоку роботу по:

перегляду та аналізу всіх термінів і понять;

дослідженню і визначенню сфер використання даних термінів;

формуванню необхідних оціночних критеріїв, що дозволять визначити зміст і сферу прикладення термінів та унеможливають існування нелогічного дублювання між ними;

визначенню сукупності необхідних категорій, термінів і понять, що призвані об'єктивно розкрити фінансовий та економічний зміст досліджуваного процесу чи явища;

формуванню каузального підходу в процесі дослідження та управління фінансово-економічною діяльністю в аспекті творення фінансових ресурсів та різноманітних витрат на підприємстві.

Будь-яке підприємство при його утворенні потребує відповідного фінансування, а фінансування потребує в свою чергу наявність певних фінансових джерел. Не має фінансових джерел – значить не має фінансування і можливостей почати процес утворення підприємства. Таким чином, система фінансових відносин на підприємстві, вся його складна фінансово-економічна діяльність починається з процесу фінансування: на стадіях попереднього і кінцевого фінансового та техніко-економічного обґрунтування можливості появи нового підприємства відповідної галузі національної економіки.

У загальному вимірі існує два основних джерела фінансування підприємства – це власні та позикові кошти (власний та позиковий капітал).

Далі фінансові джерела (джерела фінансування) приймають свою предметну форму в терміні «фінансові ресурси». Фінансові ресурси в хронології часу та з фінансово-економічної логіки характеризують з одного боку послідовність і момент їх появи як реального ресурсу за терміном «фінансові ресурси», а з іншого боку – переводять і конкретизують абстрактне поняття «фінансові джерела» (джерела фінансування) в конкретну математичну величину через поняття і показник «фінансові ресурси».

Таким чином, змістовним критерієм поняття «фінансове джерело» є визначення того – звідкіля, за яким джерелом буде відбуватися (чи вже відбувається) фінансування діяльності підприємства (суб'єкта господарювання).

Конкретний розмір запланованих, а потім і отриманих підприємством фінансових ресурсів (із різних джерел) для його утворення, а потім і для поточного свого функціонування перетворюється в поняття «інвестиції» в момент їх виходу на певний (певні) вид ринку з метою придбання необхідних для підприємства економічних ресурсів.

Далі перейдемо безпосередньо до категорії «витрати» в діяльності підприємства, яка має декілька різновидів (в залежності від певних ознак) необхідних для оцінки та ефективного управління підприємством.

Почнемо з того, що як не дивно, ми не знайшли в науково-методично-практичній літературі однозначного або певного чіткого чи загальноновизнаного трактування (змістовного визначення) категорії «витрати підприємства» (або просто «витрати»).

Навіть у П(С)БО 16 «Витрати» не надається розкриття терміну «витрати». У даному П(С)БО представлено зміст окремих другорядних термінів, що характеризують окремі аспекти загальної категорії «Витрати» і не надають загального уявлення про її економічний зміст. З позиції П(С)БО 16 «Витрати» – наголос у ньому робиться, по-перше, на тому, що визнається витратами, а, по-друге, на витратах – як собівартості.

Підсумовуючі дану проблему хочемо відмітити, що категорія «витрати» є фундаментальною в економічній науці та практиці, без них взагалі неможлива будь-яка діяльність будь-якого суб'єкта господарювання. Витрати є виключним чинником і абсолютно необхідною умовою створення та функціонування підприємства, організації чи іншої структури в системі суспільного соціально-економічного розвитку.

«Витрати» є складною і комплексною економічною категорією. Сутність і комплексність витрат, на наш погляд, повинна розкриватись на основі дослідження: їх об'єктивної закономірності; умов і чинників їх появи та формування; визначення структури, видів та класифікації витрат (з урахуванням специфіки виробничо-господарської діяльності суб'єкта господарювання та комплексних умов зовнішнього впливу і регулювання даного процесу в межах певної галузі та економіки в цілому); аналізу місця, ролі та стану виникнення витрат у процесі функціонування підприємства; забезпечення їх раціонального використання тощо.

На рис. 1 представлено основні постулати щодо дослідження, пошуку сутності та трактування категорії «витрати» («витрати підприємства»).

Виходячи з аналізу та розуміння об'єктивних закономірних процесів ринкової економіки та економічних механізмів утворення і функціонування підприємства нами запропоновано наступне визначення терміну «витрати» («витрати підприємства»).

Витрати – це комплексна категорія, що, по-перше, визначає чільне місце витрат у загальному об'єктивному процесі ринкового і суспільного розвитку, по-друге, відображає початковість утворення та фундаментальну й виключну основу існування та перманентного функціонування будь-якого суб'єкта господарювання, по-третє, має доволі складну структуру й класифікацію видів витрат, що визначається на практиці під впливом зовнішніх чинників та умов

галузевого й державного регулювання, по-четверте, вимірюється кількісно – як абсолютна величина, по-п'яте, відображається в розрахунках та обліку у вартісних, а при необхідності і у натурально-речових показниках.



Рис.1. Парадигма і основні постулати дослідження категорії «витрати»

Моментом появи безпосередньо і конкретно в практичній площині терміну «витрати», а точніше його першого конкретного різновиду «одноразові витрати» по відношенню до діяльності підприємства є момент здійснення акту купівлі всіх необхідних для нього ресурсів на відповідних ринках. Цей момент – виступає критерієм трансформації інвестицій в одноразові витрати для підприємства.

Момент фіксації придбаних на різних ринках ресурсів на балансі підприємства на засадах бухгалтерського обліку визначає появу наступного різновиду витрат, а саме витрати підприємства у вигляді застосованих ресурсів. «Одноразові витрати» і «застосовані ресурси» з математичної точки зору відображають однакові вартісні величини, а з точки зору економічного змісту даних видів витрат дещо різняться (за хронологією появи, предметом прикладання, характеристикою операції та призначення).

У бухгалтерському обліку застосовані ресурси, як економічні ресурси підприємства, відображаються терміном «активи».

Момент початку використання застосованих ресурсів у виробничо-господарській діяльності підприємства характеризує умови появи нового різновиду витрат: «спожиті ресурси». Процес використання застосованих ресурсів у діяльності підприємства це фактично процес їх споживання, і саме цей аспект визначає такий термін витрат як «спожиті ресурси».

У свою чергу спожиті ресурси в поточній економічній діяльності підприємства, із-за постійного поточного споживання застосованих ресурсів, характеризуються як поточні витрати. Термін «поточні витрати» вже несе в собі безпосередньо назву витрати і конкретизує той різновид витрат підприємства, що пов'язаний з його повсякденною (поточною) діяльністю.

На рис. 2 представлено науково-логічний підхід щодо певного систематизування і визначення підгрунтя по використанню існуючої сукупності термінів та понять, пов'язаних з процесом фінансування і здійснення витрат у виробничо-господарській діяльності підприємства.

Далі за системою бухгалтерського обліку поточні витрати підприємства відображаються в різних показниках собівартості (як в цілому, так і по окремим її складовим).

Але не будь-яку собівартість на підприємстві можна визначити як витрати. Тільки та собівартість відображає сутність витрат, яка розраховується як абсолютна величина (згідно з нашим баченням у даній роботі визначення категорії «витрати»). Так, собівартість, що розрахова-

на на одиницю продукції не підпадає під категорію «поточні витрати», бо є відносною величиною і має інший економічний зміст, ніж витрати.

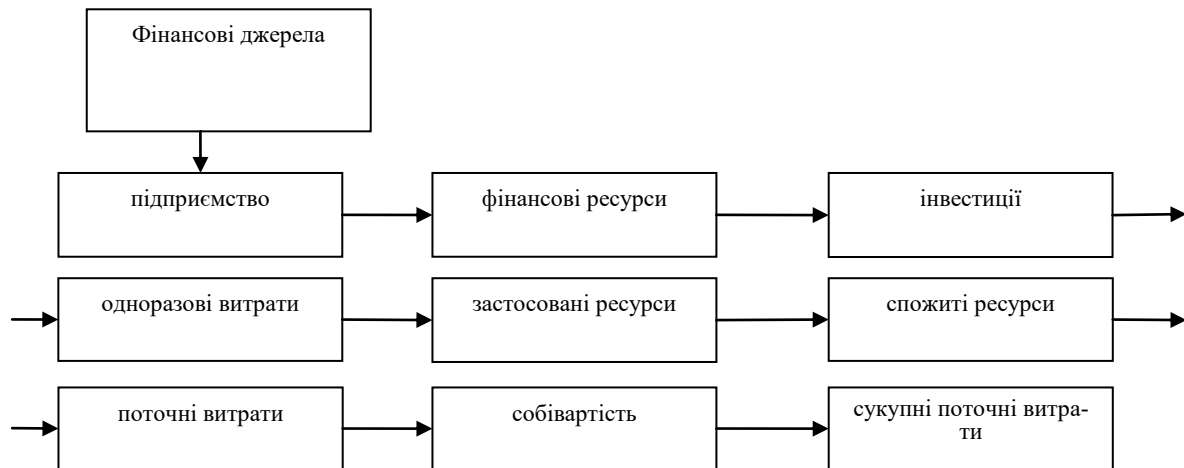


Рис.2. Науково-логічний підхід до визначення та каузальності важливих понять і термінів, пов'язаних з процесом фінансування, інвестування та здійснення витрат на підприємстві

З позиції підприємницької діяльності та управлінського обліку важливо також досліджувати і такий показник витрат, як сукупні поточні витрати підприємства.

Висновки та напрямок подальших досліджень. У даній роботі представлено авторське бачення і розуміння сутності, взаємозв'язку та підпорядкованості основних категорій, що пов'язані з процесом здійснення витрат на підприємстві.

Розглянуте нами рішення важливої наукової проблематики дозволяє теоретично і методично, більш досконало, в межах певної обґрунтованості, підійти до використання сукупності термінів витратного спрямування в системі управління, планування та аналізу витрат на підприємстві, а також у навчальних процесах та науково-практичних дискусіях даного питання.

Список літератури

1. Азьмук Л. Моделювання комбінаційних взаємозв'язків у системі «Витрати – Випуск»: проблеми та шляхи їх розв'язання. Стратегія економічного розвитку України. 2006. № 6. С. 231–234.
2. Бедринцев М.Д. Ефективність діяльності суб'єктів підприємництва в сучасних умовах господарювання. Бізнес Інформ. 2013. № 4. С. 183–190.
3. Волонцевич С.О. Розробка економічного механізму оптимізації структури граничних витрат на промислових підприємствах. Вісник Харківського національного університету ім. Каразіна. 2005. № 668. С. 77-79.
4. Гриньова В.М., Коюда В.О., Лепейко Т.І., Коюда О.П. Інвестування: підручник. К.:Знання, 2008. 452 с.
5. Іщенко Н.А. Факторний аналіз формування прибутку підприємства. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_17_ekon/stat_17/33.pdf.
6. Козак В.Г. Визначення поняття «витрати» та їх оцінка. Реформування економіки України: стан та перспективи : зб. матеріалів ІV Міжнар. наук.-практ. конф. (26–27 листопада 2009 р., м. Київ). К., 2009. С. 129–131.
7. Коблянська О.І. Фінансовий облік : навчальний посібник. К. : Знання, 2007. 471 с.
8. Кулішов В.В. Економіка підприємства: теорія і практика : навчальний посібник. К. : Ніка-Центр, Ельга, 2004. 216 с.
9. Поддєрьогін А.М. Фінанси підприємств : підручник. К. : КНЕУ, 2013. – 460 с.
10. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : затверджено Наказом Міністерства фінансів України від 31 грудня 1999 р. № 318, зі змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>.
11. Прохар Н.В., Ночовна Ю.О. Облік доходів, витрат і фінансових результатів: проблеми теорії та практики : монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. 257 с.
12. Сорока С. Сутність витрат: історичний аспект. Економічний аналіз. 2010. Вип. 6. С. 152–154.
13. Турило А.М., Кравчук Ю.Б., Турило А.А. Управління витратами підприємства : навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 120 с.
14. Турило А.А., Турило А.М. Оцінка результативності, ефективності, продуктивності, збитковості підприємства : монографія. Кривий Ріг: Етюд-Сервіс, 2009. 196 с.
15. Трухан О.Л. Розвиток теорії витрат: еволюція і сучасні тенденції. Вісник ЖДТУ. 2003. № 4. С. 380–388.
16. Цал-Цалко Ю.С. Витрати підприємства : навчальний посібник. К. : ЦУЛ, 2002. 656 с.
17. Циган Р.М., Савченко О.С. Проблеми формування прибутку підприємства в бухгалтерському обліку. Облік і фінанси АПК. 2011. № 2. С. 36–39.

18. Чернишова Л.І., Дженкова А.С. Особливості формування системи управління витратами вітчизняних підприємств. *Інноваційна економіка*. 2014. № 3 (52). С. 61–68.
19. Шаповалова Т.Ю., Фесенко Н.В. Аналіз сутності деяких категорій інвестиційної діяльності. *Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ»*: зб. наук. праць Харків: НТУ «ХПІ». 2011. № 26. С. 156-164.
20. Шарко В.В. Шляхи, основні напрями та інструменти механізму інтенсифікації виробництва промислового підприємства. *Економіка і управління*. 2012. № 4. С. 64–69.

Рукопис подано до редакції 26.09.2019

УДК 624.153.524

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук, проф., Д.А. КРІШКО, канд. техн. наук, ст. викл.,
І.В. ХОРУЖЕНКО, аспірант
Криворізький національний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ОСНОВИ ПІД СТРУКТУРНИМИ ФУНДАМЕНТАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Мета. Проектування оптимальних конструктивних рішень з урахуванням конкретних умов експлуатації одна з головних інженерних задач. З розвитком технологій та зі стрімкими темпами використання програмного забезпечення при проектуванні, зрозуміння та конструюванні інженерних систем актуальним є впровадження в роботу програмних комплексів на основі МКЕ при моделюванні ґрунтової основи, її взаємодії з фундаментною конструкцією, аналізу роботи системи в цілому. Одним із ускладнень при математичному моделюванні складчастих фундаментів під опори ЛЕП є моделювання сумісної роботи фундаментної конструкції складної форми та ґрунтової основи, де необхідно підібрати модель ґрунтової основи, врахувати всі вихідні параметри, зімітувати роботу фундаменту до моменту повного залучення ґрунтової основи у роботу.

Методи дослідження. При вирішенні контактних задач застосовується метод кінцевих елементів, що активно використовується в сучасних програмних комплексах для моделюванні інженерних конструкцій, взаємодій та явищ. Вони відрізняються способами завдання моделі ґрунтової основи, та мають свої певні інструменти для зміни та коригування вихідних параметрів та аналізу. В той же час, при використанні будь-яких із програмних комплексів актуальним є також моделювання фундаментних конструкцій різних форм та видів.

Наукова новизна. Актуальність даної роботи пов'язана із розв'язанням поставленої задачі. Її результатом є встановлення залежності між зовнішнім навантаженням та осіданням фундаментної конструкції двох типів.

Практична значимість. Дослідження дають змогу оцінити роботу структурних фундаментів різного конструктивного рішення, математичне моделювання дозволяє всесторонньо проаналізувати результати та врахувати недоліки системи при подальших дослідженнях.

Результати. Встановлено, що при моделюванні особливу увагу слід звертати на призначення початкових параметрів системи, на вибір типу кінцевих елементів і оптимальної моделі ґрунтової основи. Були встановлені основні залежності між зовнішнім навантаженням та осіданням фундаментної конструкції. Аналізуючи графіки осідань обох фундаментних конструкцій було встановлено, що модель фундаменту-прототипу має більше нерівномірний характер осідань у кожній контрольній точці, в той час як криві осідань за показниками трьох різних точок оптимальної фундаментної конструкції мають практично аналогічні значення.

Ключові слова: складчастий фундамент, метод кінцевих елементів, напружено-деформований стан, контактна взаємодія, ґрунт, моделювання.

doi: 10.31721/2306-5451-2019-1-49-69-75

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Побудова математичної моделі – це центральний етап дослідження або проектування будь-якої системи. Математичне моделювання за допомогою програмних комплексів на основі методу кінцевих елементів (МКЕ) дозволяє в повному обсязі вирішувати складні інженерні задачі, досліджувати процеси та явища, аналізувати і прогнозувати роботу досліджуваної системи, мати змогу адекватно порівнювати роботу моделі та натурального процесу, явища тощо. На сьогоднішній день існують різноманітні програмні комплекси на основі методу кінцевих елементів, наприклад: Feadam, Sage-Crisp, Plaxis, Ansys, LiraSap, Nastran, ABAQUS та інш. Вони відрізняються способами завдання моделі ґрунтової основи, та мають свої певні інструменти для зміни та коригування вихідних параметрів та аналізу. В той же час, при використанні будь-яких із програмних комплексів актуальним є також моделювання фундаментних конструкцій нестандартних форм та