

Список літератури: 1. Дацюк Л. Селу бракує техніки [Електронний ресурс] / Л. Дацюк // Хрешчатик. – Режим доступу : <http://www.kreschatic.kiev.ua>. – Дата звертання : 20 січня 2014. 2. Сидорчук О. Події та роботи в інтегрованих проєктах виробництва та переробки молока / Сидорчук О., Тригуба А, Гуцол Т., Рудинець М. // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2009. – Вип.17. – С. 462–466. 3. Дункан В. Р. Керівництво з основ проєктного менеджменту / В. Р. Дункан. – К. : Інститут менеджменту і бізнесу, 1999. – 197 с. 4. Бушуев С. Д. Креативные технологии в управлении проектами и программами. / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева, И. А. Бабаев и др. – К.: Саммит книга, 2010. – 768с. 5. Руководство к своду знаний по управлению проектами : Руководство РМВОК, 4-е изд., PMI – 2008, – 436 с. 6. Сидорчук О. В. Особливості планування проєктів та програм аграрного виробництва / Сидорчук О. В., Тригуба А. М., Шолудько П. В. // Управління проєктами: стан та перспективи : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 313–316.

Bibliography (transliterated): 1. Datsyuk, L. Selu brakuye tekhniky. *Khreshchatyk*. Web. 20 January 2014 <<http://www.kreschatic.kiev.ua>>. 2. Sydoruchuk, O., A. Tryhuba, T. Hutsol and M. Rudynets'. "Podiyyi ta roboty v intehrovanykh proektakh vyrobnytstva ta pererobky moloka." *Zbirnyk naukovykh prats' Podil's'koho derzhavnogo ahrarno-tekhnichnogo universytetu*. Kamenetz-Podolsk: PDAТУ, No.17. 2009. 462–466. Print. 3. Duncan, V. R. *Kerivnytstvo z osnov proektnoho menezhmentu*. Kyiv: Institute of Management and Business, 1999. Print. 4. Bushuev, S. D., et al. *Kreatyvnye tekhnolohyy v upravlenyyu proektamy u prohramamy*. Kyiv: Summit book, 2010. Print. 5. Rukovodstvo k svodu znanyu po upravlenyyu proektamy : Rukovodstvo PMBOK. No.4. USA: PMI, 2008. Print. 6. Sidorchuk, O. V., A. M. Triguba and P. V. Sholud'ko. "Osoblivosti planuvannya proyektiv ta program agrarnogo virobnitstva." *Upravlinnya proyektami : stan ta perspektivi : materialy VI Mizhнар. nauk. - prakt. konf.* Mykolaiv: NUK, 2010. 313–316. Print.

Надійшла (received) 23.11.2015

УДК 005.8:334

О. Б. ДАНЧЕНКО, канд. техн. наук, професор, ЧДТУ, Черкаси

ТЕРМІНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВІДХИЛЕННЯМИ В ПРОЄКТАХ

В статті розглядаються сучасні підходи до управління відхиленнями в проєктах (ризиками, змінами, проблемами). Автор пропонує інтегровано управляти цими параметрами проєкту та по аналогії з медичною термінологічною системою буде нову термінологічну систему для управління відхиленнями в проєктах.

Ключові слова: відхилення, проєкт, управління відхиленнями, успіх проєкту, системні триади, хвороба, здоров'я.

Вступ. Сучасна методологія управління проєктами та програмами потребує посилення уваги та зусиль проєктної команди в розрізах управління проєктними відхиленнями, оскільки мінливість зовнішнього середовища (в

політичному, правовому, економічному, соціальному та інших аспектах) призводить до нестабільності та мінливості стану проекту, що може негативно впливати на досягнення його результату.

Управління відхиленнями зводиться до боротьби з неприємностями в проекті, яка включає управління ризиками, управління проблемами та управління змінами [1, 2].

Аналіз останніх досліджень та літератури. Проведений аналіз існуючих методів та засобів управління відхиленнями в проектах показав, що сучасна методологія управління проектами і програмами не має окремого розділу управління відхиленнями як такого, а пропонує окремо процеси управління ризиками, процеси управління змінами через процеси управління інтеграцією, управління проблемами вирішується за допомогою методів теорії прийняття рішень [3-5]. Інструменти аналізу відхилень, що використовуються сьогодні в проектах, не дозволяють врахувати впливи відхилень одне на одне та проаналізувати їх причинно-наслідковий зв'язок.

В результаті проведеного аналізу сучасних підходів до управління відхиленнями в проектах можна зробити висновки [6-7]:

- в проектах використовуються інструменти управління відхиленнями, що запозичені з психології, теорії прийняття рішень, загального менеджменту;
- аналіз відхилень в проектах проводиться без врахування їхнього впливу на інші види відхилень в проектах;
- необхідна розробка нових моделей та методів інтегрованого управління всіма типами відхилень в проектах одночасно.

Мета статті. Запропонувати новий підхід до управління відхиленнями в проектах, заснований на використанні методу аналогій. Побудувати нову термінологічну систему для управління відхиленнями в проектах по аналогії з медичною термінологією.

Постановка проблеми. В результаті проведеного аналізу сучасної методології управління проектами та програмами в частині управління відхиленнями в проектах (ризиками, змінами, проблемами) видно, що існує наукова проблема – протиріччя між необхідністю інтегрованого управління окремими видами відхилень в проектах та неможливістю сьогодні управляти ними інтегровано в зв'язку з відсутністю відповідних моделей та методів.

В свій час І. Адізесом була запропонована концепція організаційних патологій і хвороб зростання організації, а останнім часом стали з'являтися наукові дослідження, які пропонують використовувати медичні аналогії в управлінні проектами [8, 9]. На думку автора, медичні аналогії можуть знайти обґрунтоване застосування в методології управління проектами. Проаналізуємо деякі аналогії з цих двох областей знань.

Матеріали досліджень. В процесі досліджень була висунута гіпотеза, що існують деякі аналогії в управлінні проектами і медицині: проект – організм людини; життєвий цикл проекту – життя людини; виконавці проекту – органи організму; успіх проекту - здоров'я людини; відхилення в проекті – хвороби людини; управління відхиленнями – лікування хвороб.

Якщо довести, що це дійсно аналогії, і розробити термінологічну систему управління відхиленнями в проектах по аналогії з лікуванням хвороб людини, в подальших дослідженнях можна було б запропонувати методи інтегрованого управління відхиленнями в проектах по аналогії з методами лікування в медицині.

Проаналізуємо деякі медичні терміни за допомогою вдосконаленого методу системних тріад дефініцій, який орієнтується на семантичну формулу системної тріади [10,11]:

Цілісність

Елементність

Зв'язаність

1. Організм – біологічна система, що має різні рівні організації і функціонує як єдине ціле [12]. Проаналізуємо семантику визначення. Елементами дефініції «організм» є різні рівні організації, зв'язності - функціонування, цілісністю – біологічна система (табл. 1).

Припустимо, що термін «організм» аналогічний терміну «проект». Побудуємо нове визначення проекту за допомогою методу аналогії і використовуючи системні тріади дефініцій:

Проект – це система, що має різні рівні організації і функціонує як єдине ціле. Дане визначення повторює термін «організму» за виключенням слова «біологічна». Чи можна дати таке визначення проекту? В методології управління проектами давно доведено, що проект – це система, оскільки він складається з багатьох елементів різної природи, що пов'язані та взаємодіють один з одним. Дійсно, проект має по різному організовані структури – WBS, OBS, календарний план, бюджет і ін.

Класичні характеристики проекту також підходять і до характеристик будь-якого організму: кожен організм унікальний, тимчасовий, обмежений в ресурсах, потребує послідовності виконання дій, має мету свого існування.

2. Життя – період існування окремо взятого організму від моменту виникнення до його смерті (онтогенез) [13]. Проаналізуємо семантику визначення. Елемент дефініції «життя» є моменти існування організму, зв'язністю – існування, цілісністю - організм (табл.1).

По аналогії побудуємо нове визначення для життєвого циклу проекту:

Життєвий цикл проекту – це період існування окремо взятого проекту від моменту виникнення до його закриття. Замість слова «смерть» пропонується «закриття». Дійсно, таке визначення дуже схоже на визначення життєвого циклу проекту [14]:

Життєвий цикл проекту – набір фаз, через які проходить проект з моменту його ініціації до моменту закриття.

Обидва визначення майже слово в слово повторюють одне одне. Отже, прослідковуються чіткі аналогії: проект – організм людини, життєвий цикл проекту – життя людини.

3. Орган – визначена сукупність декількох тканин, які мають особливу функцію [15]. Проаналізуємо семантику визначення. Елементами дефініції «орган» є тканини, зв'язністю - сукупність, цілісністю – особлива функція (табл.1).

Організм людини складається з органів, які виконують свої функції. В проекті функції (операції) виконують виконавці, значить, трудові ресурси проекту (команда проекту та підрядники) є аналогією органів організму людини.

Побудуємо нове визначення для виконавців проекту:

Виконавці проекту – визначена сукупність трудових ресурсів проекту, що виконують особливі функції в проекті.

Дійсно, під кожен задачу проекту плануються окремі виконавці для виконання конкретних функцій, функції різні членів команди проекту, у підрядників (так і в органів людини різні функції).

4. Здоров'я - стан будь-якого живого організму, при якому він в цілому і всі його органи здатні повністю виконувати свої функції [16]. Проаналізуємо семантику визначення. Елементами дефініції «здоров'я» є органи організму, зв'язністю - виконання своїх функцій органами, цілісністю - сам живий організм (табл.1).

Який же стан проекту по аналогії можна назвати здоров'ям? Побудуємо нове визначення:

Успіх проекту – це стан будь-якого проекту, при якому він в цілому і всі його виконавці здатні повністю виконувати свої функції (операції). Коли проект перебуває в стані, коли всі операції виконуються згідно плану, це свідчить про успіху проекту.

Успішність проекту може бути визначена таким чином: успіх управління проектом + успіх продукту. Щоб можна було вважати проект повністю успішним, він повинен бути успішним в обох напрямках [17]. Успіх управління проектом оцінюється за допомогою визначення відхилень фактичних значень параметрів проекту від запланованих в останньому базовому плані.

Отже, аналогія здоров'ю людини в термінах управління проектами – успіх проекту.

5. Хвороба – порушення нормальної життєдіяльності організму при дії на нього ушкоджуючих агентів, в результаті чого знижуються його пристосувальні можливості [18]. Проаналізуємо семантику визначення. Елементами дефініції «хвороба» є пристосувальні можливості організму, зв'язністю - зниження, цілісністю - організм (табл.1).

Коли проект «хворіє»? Дамо визначення по аналогії з медичним терміном хвороби:

Відхилення в проєкті – це порушення нормальної життєдіяльності проєкту при дії на нього ушкоджуючих агентів, в результаті чого знижуються його пристосувальні можливості. Замість слова «життєдіяльності» для проєкту логічно вставити слово «виконання». Отже, коли в проєкті порушується нормальне (тобто, згідно плану) його виконання при дії на нього негативних як внутрішніх, так і зовнішніх факторів? Тоді, коли в ньому є відхилення від плану.

Визначення відхилень в проєкті в проєктному менеджменті:

Проєктні відхилення – неспівпадання фактичних і планових результатів проєкту, причини таких неспівпадань, методи і технології, які дозволяють справлятися з такими ситуаціями в проєкті [1].

Отже, аналогічним терміном в проєктному менеджменті для хвороби є відхилення в проєкті.

6. Лікування – процес, метою якого є полегшення, зняття чи усунення симптомів і проявів того чи іншого захворювання, патологічного стану чи іншого порушення життєдіяльності, нормалізація порушених процесів життєдіяльності і одужання, відновлення здоров'я [19]. Проаналізуємо семантику визначення. Елемент дефініції «лікування» є симптоми і прояви захворювань, зв'язністю – нормалізація, полегшення, усунення, цілісністю – відновлення здоров'я (табл.).

Дамо по аналогії нове визначення:

Управління відхиленнями в проєкті – це процес, метою якого є полегшення, зняття чи усунення відхилень в проєкті, нормалізація відхилень, відновлення успіху проєкту.

Таблиця 1 – Системні тріади медичних термінів

Термін	Елементність	Зв'язаність	Цілісність
Організм	Рівні організації	Функціонування	Система
Життя	Моменти	Існування	Організм
Орган	Тканини	Сукупність	Функція
Здоров'я	Органи	Виконання функцій	Організм
Хвороба	Пристосувальні можливості	Зниження	Організм
Лікування	Симптоми і прояви хвороб	Полегшення, зняття, усунення	Відновлення здоров'я

В результаті такого аналізу дефініцій бачимо, що всі ці терміни пов'язані між собою і складають систему термінів.

Проаналізуємо цю систему дефініцій за структурною формулою системної тріади, яка включає в себе три рівноправних аспекти [20]:

Субстанціальний (інтуїцію)
 Аналітичний (рацію) Якісний (емоцію).

Дослідимо системну тріаду:

Хвороба

Здоров'я

Лікування.

Дійсно, протиріччя між здоров'ям і хворобою вирішуються через процес лікування, між здоров'ям і лікуванням через хвороби, між хворобою і лікуванням через здоров'я. Елементами є хвороби, зв'язністю є процес лікування, системна цілісність досягається здоров'ям.

Оскільки проаналізовані медичні терміни мають аналогічні терміни в управлінні проектами, та складають системну тріаду, побудуємо по аналогії системну тріаду в управлінні проектами:

Успіх проекту

Відхилення в проєкті

Управління відхиленнями

Дійсно, протиріччя між двома будь-якими сутності в цій тріаді вирішується через третю. Для досягнення успіху в проєкті необхідно управляти відхиленнями в проєкті. При цьому дефініція «відхилення в проєкті» відображає елементність системи, «управління відхиленнями» відображає зв'язність системи, «успіх проекту» відображає цілісність системи.

Результати досліджень. За допомогою вдосконаленого методу системних тріад дефініцій були проаналізовані медичні терміни, які складають термінологічний базис. З використанням методу аналогій побудовані нові визначення для управління відхиленнями в проєктах. За методом тріадної цілісності побудована нова системна тріада в управлінні проєктами, яка дозволить в подальшому також по аналогії розробити нову методологію управління відхиленнями в проєктах.

Висновки. Запропонований новий підхід до інтегрованого управління відхиленнями проєктах. Побудовані деякі нові терміни для управління відхиленнями в проєктах по аналогії з медичними. Оскільки знайдені аналогії в сутності понять в медицині та управлінні проєктами, логічно припустити, що в методології управління проєктами і програмами можливо також за методом аналогій перенести методи лікування хвороб в якості методів управлінні відхиленнями в проєктах.

Список літератури: 1. *Товб А. С., Цитес Г. Л.* Управление проектами: стандарты, методы, опыт. – 2-е изд., стер. – М.: ЗАО „Олимп-Бизнес“, 2005. – 240 с. 2. *Данченко О. Б.* Сучасні підходи до управління відхиленнями в проєктах / *О. Б. Данченко* // Управління проєктами та розвиток виробництва, № 19, 2014, с. 22–26. 3. *Бушув С. Д.* Управление проектами: основы проф. знаний и система оценки компетентности проект. менеджеров (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1) / *С. Д. Бушув, Н. С. Бушувца.* – Изд. 2-е. – К.: ІПІДІУМ, 2010. – 208 с. 4. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation. – PMAJ. – [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <http://www.pmaj.or.jp/ENG/index.htm>. 5. *Данченко О. Б., Занора В. О.* Обзор методів аналізу ризиків в проєктах / *О. Б. Данченко, В. О. Занора* // Управління проєктами та розвиток виробництва. – 2007. – № 1(21). – с. 57 – 64. 6. *Данченко Е. Б., Польшаков И. В.*

Подходы к управлению изменениями / Е. Б. Данченко, И. В. Польшаков // 8 Международная научно-практическая конференция „Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами”. Алушта, 20–26 сентября 2010г. – Харьков: ХАИ, 2010, с.126–128. **7.** Данченко О. Б. Сучасна методологія управління змінами в проєктах / Данченко О. Б., Михайлюта С. Л. // Вісник ЧДТУ, Черкаси. – 2008. – № 3. – с. 130 – 132. **8.** Бушуев С. Д. Организационные патологии управления проектами / [Бушуев С. Д., Бушуева Н. С., Харитонов Д. А., Рогозина В. Б.] // Управління розвитком складних систем – К. : КНУБА, 2012 – №10. – с. 5–8. **9.** Бушуев С. Д. Синдром управління проектами / Бушуев С. Д., Харитонов Д. А., Рогозина В. Б. // Управління розвитком складних систем – К. : КНУБА, 2012 – №9. – с. 8–10. **10.** Баранцев Р. Г. Системная триада дефиниции // Международный форум по информации и документации. – 1982, т.7, №1. – С.9–13. **11.** Пач В. А. Стратегический потенциал предприятия в условиях новой экономики. // Управління проектами та розвиток виробництва: 3б.наук.пр. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Далія, 2002.–№1.–с.5. **12.** Современная энциклопедия – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc1p/>. – Дата звертання: 27 грудня 2014. **13.** Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 80 тыс. слов и фразеологических выражений / Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. // Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с. **14.** Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). – Пятое издание. Project Management Institute, Inc. 2013 – 614 p. **15.** Елисеев А. Большая медицинская энциклопедия: актуализированное и дополненное издание бестселера / Елисеев А. – Эксмо пресс, 2014 год. **16.** Психология здоровья: новый научовий напрям // Психология здоровья / під редакцією Г.С. Никифорова. – СПб. : Питер, 2003. – 607 с. – (Підручник для вузів). **17.** О критериях успешности – Режим доступа: <http://pmworld.psmconsulting.ru/talks/hints/item/24-o-kriteriyakh-uspeshnosti>. – Дата звертання: 27 грудня 2014. **18.** Н. Н. Зайко Патологічна фізіологія (Підручник для студентів мед. вузів) / Н. Н. Зайко, Ю. В. Биць, О. В. Атаман та ін. – К.: «Логос», 1996. **19.** Медицинская энциклопедия – Режим доступа: <http://www.medical-enc.ru/>. – Дата звертання: 27 грудня 2014. **20.** Баранцев Р. Г. Системные триады и классификация / Баранцев Р. Г. // Теория и методология биологических классификаций. – М.: Наука, 1983, с.81–83.

Bibliography (transliterated): **1.** Towb, A. S., and Zipes, H L. *Project Management: standards, methods and experience*. 2nd ed., wipred. Moscow: ZAO "Olympus Business, 2005. Print. **2.** Danchenko O. B. "Current approaches to the management of deviations in projects". *Project Management and production development*, No. 19, 2014, 22–26. Print. **3.** Bushuev, S. D., and N. S. Bushueva *Project Management: fundamentals of professional knowledge and competence assessment project managers* (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1) 2nd ed. – Kiev: IRIDIUM, 2010. Print. **4.** A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation. – PMAJ. Web. <<http://www.pmaj.or.jp/ENG/index.htm>>. **5.** Danchenko, O. B., and Zanora C. O. "Review of methods of risk analysis in projects". *Project Management and production development*. No. 1(21). 2007. 57–64. Print. **6.** Danchenko, E. B., and Polshakov I. V. "Century Approaches to change management" *8th international scientific-practical conference "Modern information technologies in Economics and management of enterprises, programs and projects"*. Alushta, 20–26 September 2010. Kharkov: Khai, 2010, 126–128. Print. **7.** Danchenko, O. B., and S. L. Mihailuta "Modern methodology of change management in projects". *Journal of Cherkasy*, Cherkasy. No. 3. 2008. 130–132. Print. **8.** Bushuev S. D., et al "Organizatsionnyie patologii upravleniya proektami." *Upravlinnya rozvittok skladnih system*. No. 10. Kiev: KNUBA, 2012. 5–8. Print. **9.** Bushuev, S.D., D.A. Haritonov and V. B. "Rogozina Sindrom upravlinnya proektami". *Upravlinnya rozvittok skladnih system*. No. 9. Kiev: KNUBA, 2012. 8–10. Print. **10.** Barantsev, R.G. *Sistemnaya triada definitsii Mezhdunarodnyiy forum po informatsii i dokumentatsii*. – 1982, Vol. 7, No. 1. 9–13. Print **11.** Rach, V.A. "Strategicheskii potentsial predpriyatiya v usloviyah novoy ekonomiki". *Upravlinnya proektami ta rozvittok virobnitstva: 3b.nauk.pr*. No. 1. Lugansk: Vid-vo SNU Im. V.Dalya, 2002. 5. Print. **12.** *Sovremennaya entsiklopediya* Web. 27 december 2014. <<http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc1p/>>. **13.** Ozhegov, S. I. *Tolkoviyiy slovar russkogo yazyika: 80 tyis. slov i frazeologicheskikh vyrazheniy*. Rossiyskaya akademiya nauk. Institut russkogo yazyika im. V. V. Vinogradova. – 4nd ed., dopolnennoe. Moscow: Azbukovnik, 1999.

944 Print. **14.** *Rukovodstvo k Svodu znaniy po upravleniyu proektami (Rukovodstvo PMBOK®)*. – Pyatoe izdanie. Project Management Institute, Inc. 2013. Print. **15.** A. Eliseev *Bolshaya meditsinskaya entsiklopediya: aktualizirovannoe i dopolnennoe izdanie bestselera*. Eksmo press 2014 god. Print. **16.** G. S. Nikiforov, ed. *Psihologiya zdorov'ya: noviy nauchiy napryam. Psihologiya zdorov'ya*. Spb. Peter, 2003. Print. **17.** О критериях успешности. *Web*. – 27 december 2014 <<http://pmworld.psmconsulting.ru/talks/hints/item/24-o-kriteriyakh-uspeshnosti>>. **18.** N. N. Zayko, et al *Patologichna fiziologiya* (Pidruchnik dlya studentiv med. vuziv). Kiev: «Logos», 1996. Print. **19.** Meditsinskaya entsiklopediya. *Web*. –27 december 2014 – <<http://www.medical-enc.ru/>>. **20.** Barantsev, R.G. *Sistemnye triady i klassifikatsiya. Teoriya i metodologiya biologicheskikh klassifikatsiy*. Moscow: Nauka, 1983, 81–83. Print.

Надійшла (received) 12.12.2014

УДК 69.003:658.012.22

М. Н. ЕРШОВ, канд. техн. наук, профессор, МГСУ, Москва;
А. И. МЕНЕЙЛЮК, д-р. техн. наук, профессор, ОГАСА, Одесса;
Л. В. ЛОБАКОВА, аспирант, ОГАСА, Одесса

УПРАВЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОСТАНКИНСКОЙ ТЕЛЕВИЗИОННОЙ БАШНИ

В статье представлены варианты управления показателем продолжительности при восстановлении и реконструкции комплекса «Останкинская телевизионная башня», г. Москва, а также предложены варианты оптимизации метода организации строительно-монтажных работ. Методика основана на построении моделей проекта в программе Microsoft Project и их экспериментально-статистическом анализе с использованием программы COMPEX. Осуществлена оценка эффективности методики при оптимизации проектов реконструкции сложных инженерных сооружений.

Ключевые слова: моделирование реконструкции, выбор эффективной модели проекта, экспериментально-статистическое моделирование, оптимизация, продолжительность строительства, стоимость строительства.

Введение. При управлении проектами реконструкции сложных инженерных сооружений целесообразно обратить внимание на оптимизацию инженерных решений с целью сокращения продолжительности работ, уменьшения стоимости и выбора наиболее приемлемой интенсивности финансирования, что является актуальной задачей в любом строительном проекте.

Анализ основных достижений и литературы. Управление проектами учитывает такие ключевые факторы, как время (сроки проекта), стоимость и