

УДК 519.81

М.В. Новожилова¹, В.М. Попов²

¹Харківський національний університет будівництва та архітектури, Харків

²Національний університет цивільного захисту України, Харків

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМ РЕСУРСОМ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОГО ОТОЧЕННЯ

Розглянуто механізм адаптивного управління фінансовим забезпеченням програми розвитку територіальної системи техногенної безпеки. Розвинуто підхід до визначення ефективності використання фінансового ресурсу, основним джерелом надходження якого є бюджетні кошти. Визначені особливості реалізації етапів виконання програми розвитку в умовах недетермінованої динаміки зовнішнього середовища програми. При формуванні управляючих впливів враховано наявність множини джерел надходження фінансового ресурсу програми.

Ключові слова: програма розвитку, управління ресурсами, бюджетування, орієнтоване на результат

Постановка задачі

В управлінні програмами розвитку складних організаційно-технічних систем значну роль відіграють механізми планування розподілу та моніторингу використання наявних фінансових ресурсів програми. Повною мірою це стосується програм розвитку територіальних систем техногенної безпеки (ТСТБ). Фінансування ТСТБ здійснюється з кількох джерел, основними з яких є бюджети державного та територіального рівня поряд з коштами підприємств, міжнародних фондів та донорських організацій. Фундаментальні принципи розподілу та використання бюджетних коштів в рамках реалізації програмно-цільового методу закладені в Бюджетному кодексі України (БКУ) [1], у тому числі принцип ефективності та результативності, згідно з яким «при складанні та виконанні бюджетів усі учасники бюджетного процесу мають прагнути досягнення цілей, запланованих на основі національної системи цінностей і завдань інноваційного розвитку економіки, шляхом забезпечення якісного надання гарантованих послуг, при залученні мінімального обсягу бюджетних коштів та досягнення максимального результату при використанні визначеного бюджетом обсягу коштів» і принцип субсидіарності, котрий ґрунтується на максимальному наближенні надання гарантованих послуг до їх безпосереднього споживача.

Бюджетний кодекс також визначає порядок оцінки ефективності бюджетної програми, що здійснюється на основі множини кількісних та якісних показників, які розробляються головними розпорядниками бюджетних коштів. Такі показники мають підтверджуватися офіційною державною статистичною, фінансовою та іншою звітністю,

даними бухгалтерського та внутрішнього господарського обліку (ст. 20 БКУ).

Гранична обмеженість бюджетних коштів на сучасному етапі функціонування економіки України підвищує актуальність реалізації принципів ефективності та результативності.

В даний час практично єдиним критерієм ефективності є цільове або нецільове використання бюджетних коштів. При цьому існуючі інструменти дозволяють оцінити фінансову діяльність тільки в короткостроковому періоді без урахування довгострокової перспективи. По-друге, відсутній інструментарій оцінки впливу на інвестиційну привабливість регіону, а також механізм визначення рівня іновативності прийнятих рішень. Більш того, відсутні чіткі методики оцінки та аудиту результативності використання бюджетних коштів у сфері управління розвитком ТСТБ. Нарешті, кінцевий споживач спектра послуг, що представляються ТСТБ та гарантовані державою, не впливає на оцінку ефективності програми розвитку.

При цьому необхідно враховувати змішаний характер фінансування програми розвитку ТСТБ, нерівномірність надходження коштів, фактор тривалості виконання програми, що, в свою чергу, означає зміну вартості ресурсу і зміну нормативної бази виконання програми, в цілому становить властивість турбулентності зовнішнього середовища програми, створює певні складнощі при формалізації критеріїв ефективності програми.

Таким чином, вдосконалення системи управління наявними бюджетними коштами на всіх етапах життєвого циклу програми розвитку ТСТБ з урахуванням недетермінованої динаміки зовнішнього середовища означає реалізацію властивості адаптивності управління на основі підвищення якості фінансового менеджменту.

Аналіз попередніх досліджень

В роботі [2] проведена порівняльна оцінка двох основних моделей управління державними фінансами, а саме результативної моделі і витратної моделі (кошторисне фінансування). У статті [3] виділені і формалізовані частинні критерії ефективності функціонування ТСТБ як продукту програми розвитку, що включають критерії економічної, бюджетної, соціальної, екологічної ефективності та інвестиційної привабливості.

ТСТБ має виражену ієрархічну структуру, в якій можна виділити об'єктовий рівень – системи техногенної безпеки підприємства, що фінансуються здебільшого за рахунок коштів підприємства, і власне територіальний рівень. Питання оцінки ефективності вкладення проектів розвитку об'єктових систем пожежної безпеки підприємств розглядалися в роботах [4,5] при формуванні критерію комерційної ефективності інвестиційно-будівельного проекту. У роботі [6] проведено аналіз як ролі і місця механізмів бюджетування, орієнтованого на результат (БОР), в системі регіонального та муніципального управління в цілому, так і можливості і наслідків використання окремих інструментів управління та бюджетування. У роботах [7,8] та ін. аналіз нових підходів до бюджетування розглянуто через призму застосування управлінських бізнес-технологій у діяльності державного апарату. Цей напрям має назву New Public Management (NPM) – нове державне управління і активно розвивається з 80-тих років ХХ століття у Великобританії, Австралії, Новій Зеландії, Канаді, США та інших країнах.

Широке обговорення нових механізмів управління та бюджетування пов'язано в першу чергу з незадоволеністю традиційними підходами в даній сфері. Основним недоліком традиційного кошторисного фінансування вважається спрямування цього інструментарію на бюджетування витрат, а не результатів.

Удосконалення системи застосування програмно-цільового методу привело до створення основ системи бюджетування, орієнтованого на результат (БОР) [9]. Поряд з системою оцінки ефективності бюджетування за результатами, закладеної в моніторингу будь-яких державних програм згаданих вище країн, у США існує комплексна рейтингова оцінка – PART, в якій об'єднані такі критерії, як *якість виконання програми*: 1) цілі і структура програми: питома вага – 20%; 2) якість планування: питома вага – 10%; 3) якість управління програмою: питома вага – 20%; та *якість отриманого продукту програми*: 4) досягнуті результати: питома вага – 50%.

Аналіз публікацій показує, що формування нових механізмів БОР не закінчене. Багато експертів відзначають, що на практиці в основному не спостерігається безпосереднього зв'язку бюджетних асигнувань з показниками результативності [7]. Показники кінцевих результатів залежать від значної кількості факторів, які лежать поза у сферою компетенції суб'єктів бюджетного планування. Методика PART, як і подібні рейтингові підходи, носить статичний характер і не враховує динаміку зміни зовнішнього середовища. Більше того, аналіз сучасної практики господарювання України показує, що серед гарантованих державою послуг існують такі, надання яких носить імовірнісний характер, причому є великий лаг між прикладеними зусиллями і результатами від надання даної послуги. В значній мірі це стосується сфери забезпечення техногенної безпеки території.

Ще однією особливістю процесу фінансування та оцінки ефективності програм розвитку ТСТБ є неможливість розміщення множини гарантованих послуг даного виду в приватному секторі економіки в силу, перш за все, необхідності сертифікації процесу надання послуги або обладнання.

Таким чином, метою даної статті є визначення напрямів реалізації механізму адаптивного управління в рамках програмно-цільового методу планування та здійснення бюджетних програм розвитку ТСТБ.

Основна частина

Виділимо такі підходи до бюджетування програм розвитку:

1. *Витратна модель*: кошторисне бюджетування, що містить функціональну класифікацію видатків (зарплата, утримання майна і т.д.). Оцінка ефективності використання коштів, виділених бюджетотримувачу з бюджету, у даному випадку визначає відповідність фактичних витрат встановленому кошторису доходів і видатків;
2. *Програмне бюджетування* є класифікацією видатків бюджету за їх цілями і запланованими результатами (безпосередніми і кінцевими). Оцінкою ефективності даного підходу є відповідність досягнутого результату планованим показникам.

Таким чином, передбачається, що одержувачам бюджетних коштів встановлюються кількісні та якісні завдання, для виконання яких їм виділяються ліміти бюджетних асигнувань. У рамках цих лімітів виконавці можуть оптимізувати свою діяльність, направивши зекономлені кошти на власні потреби. Тим самим усувається суперечність інтересів розпорядників бюджетних коштів та бюджетотримувачів.

3. *Бюджетування, орієнтоване на результат* є

підходом до планування і виконання бюджетів, націленим на підвищення ефективності та результативності суспільних витрат шляхом ув'язування фінансування організацій громадського сектору з досягнутими результатами їх діяльності [9]. Концепція БОР включає в себе наступні поняття, впорядковані ієрархічно:

– *витрати* (inputs) – ресурсні кошти, використані для реалізації програми розвитку;

– безпосередні (прямі) результати (outputs) – продукт (послуга), одержаний за реалізацією програми;

– кінцеві результати (outcomes) – вигоди, які отримує суспільство в результаті реалізації програми.

Ефективність виконання програми розвитку також є поняттям багатограним, що включає:

– результативність – ступінь досягнення безпосередніх і кінцевих результатів програми;

– економічна ефективність – співвідношення обсягу отриманих товарів (послуг) – безпосередніх результатів – і витрачених на їх виробництво ресурсів, тобто вартості програми;

– ефективність бюджетних витрат – співвідношення кінцевих результатів і величини бюджетних витрат на програму.

Відсутність чіткого визначення показників ефективності та результативності призводить до відсутності розуміння учасниками бюджетного процесу різниці між цими показниками, а також показниками прямого і кінцевого результату

Очевидно, безпосередні результати піддаються формалізації і чисельному вимірюванню на основі аналізу фінансової та іншої звітності, даних бухгалтерського, статистичного обліку. При цьому необхідно враховувати режим функціонування ТСТБ – повсякденний і в режимі НС. І якщо повсякденний режим функціонування ТСТБ можна розглядати як умовно детермінований, то режим функціонування ТСТБ в умовах НС носить імовірнісний характер, що призводить до використання апарату теорії ризиків при оцінці ефективності програм розвитку.

Таким чином, множина критеріїв оцінки безпосередніх результатів виконання програми розвитку ТСТБ характеризує ефективність ТСТБ як продукту програми і включає два види витрат. По-перше, це питомі витрати (на одиницю наданої послуги) на забезпечення пожежної та техногенної безпеки та профілактики надзвичайних ситуацій, витрати на забезпечення державного нагляду за виконанням вимог законодавства у сфері техногенної (у тому числі пожежної) безпеки на регіональному та об'єктовому рівнях, витрати на підготовку фахівців підвідомчими навчальними закладами, та ін. види витрат, що мають місце при повсякденному режимі функціонування за деякий

звітний період часу. Двоїстою формою наведених частинних критеріїв може служити абсолютна величина виконаних заходів.

По-друге, це множина частинних критеріїв економічної ефективності функціонування ТСТБ в режимі НС, серед яких витрати на ліквідацію НС, витрати на забезпечення діяльності аварійно-рятувальних служб з порятунку населення та його захист від впливу небезпечних факторів НС. Двоїстою формою цих найважливіших критеріїв, за якими визначається в цілому ефективність роботи служби в очах громадськості, є кількість населення, постраждалого при НС, зокрема, на пожежах, величина матеріального збитку від НС.

Однак в умовах загального планування витрат по етапах програми розвитку орієнтація обґрунтування бюджетних асигнувань головним чином на показники безпосередніх результатів означає, що при виборі напрямів інвестиційної діяльності кінцеві соціально-економічні результати прийнятих рішень не враховуються в достатній мірі. Такий підхід фактично орієнтує на показники безпосередніх результатів не тільки поточні, а і довгострокові фінансові рішення, що мають значний вплив на стратегічну перспективу.

Показники кінцевих результатів відображають суспільно значущі наслідки виконання програми розвитку ТСТБ, результативність якої вимірюється показниками безпосередніх результатів.

Так, одним з показників кінцевих результатів є зниження рівня техногенної небезпеки території.

Отже, оцінку ефективності виконання програми розвитку потрібно розглядати як з точки зору ступеня досягнення цілей і вирішення задач виконання програми, так і з точки зору відповідності цілей і задач програми проблемі забезпечення заданого (прийнятого) рівня опору території негативним чинникам і дестабілізуючим факторам можливої техногенної аварії, що породжує НС техногенного характеру.

До показників кінцевих результатів відносяться також індикатори, що характеризують ступінь задоволеності кінцевих споживачів доступністю і якістю гарантованих державою послуг, котрі надаються ТСТБ. Ступінь задоволеності визначається на основі опитувань споживачів бюджетних послуг, за кількістю звернень населення у відповідні служби і територіальні адміністрації.

Відзначимо, що в сучасній практиці господарювання переважає витратна модель управління. Ця модель характеризується обмеженням самостійності бюджетотримувачів у розпорядженні бюджетом програми та відсутністю встановлених на законодавчому рівні параметрів оцінки ефективності кінцевих результатів діяльності. Однак витратна модель, незважаючи на недоліки, є дуже

стабільною, оскільки вона є звичною і зручною як головним розпорядникам, так і одержувачам бюджетних коштів та надає їм обмежене коло повноважень.

Розглянемо особливості оцінювання ефективності програми на різних етапах її реалізації як складових адаптивного управління програмою (рис.1).

На етапі планування поряд з розробкою та затвердженням місії та концепції даної державної програми формується оцінка її ефективності. Оцінюється вклад програми в забезпечення стійкості території щодо дестабілізуючих факторів можливої техногенної аварії, здійснюється прогнозування наслідків реалізації даної програми, тобто реалізується проактивна функція управління.

У результаті приймаються рішення про затвердження проекту даної програми, визначаються плановані терміни, цілі, відповідальні виконавці задач (команда програми).

Етап планування включає визначення розмірів, моментів надгодження і джерел фінансування програми. Вирішення даної проблем дозволяє виконати прогнозування оптимальної структури продукту програми розвитку, необхідних обсягів матеріальних, людських (за професійною та кваліфікаційною ознакою) та інших видів ресурсів.

Оцінка ефективності програми на етапі її реалізації забезпечує відповідального виконавця програми оперативною інформацією про хід та проміжні результати виконання заходів і вирішення завдань програми розвитку.

Таким чином реалізується функція зворотного зв'язку в управлінні.

В умовах турбулентності зовнішнього середовища програми етап реалізації доцільно розділити на складові $i=1,2,\dots,T$, узгоджені з часовими обмеженнями бюджетного планування.

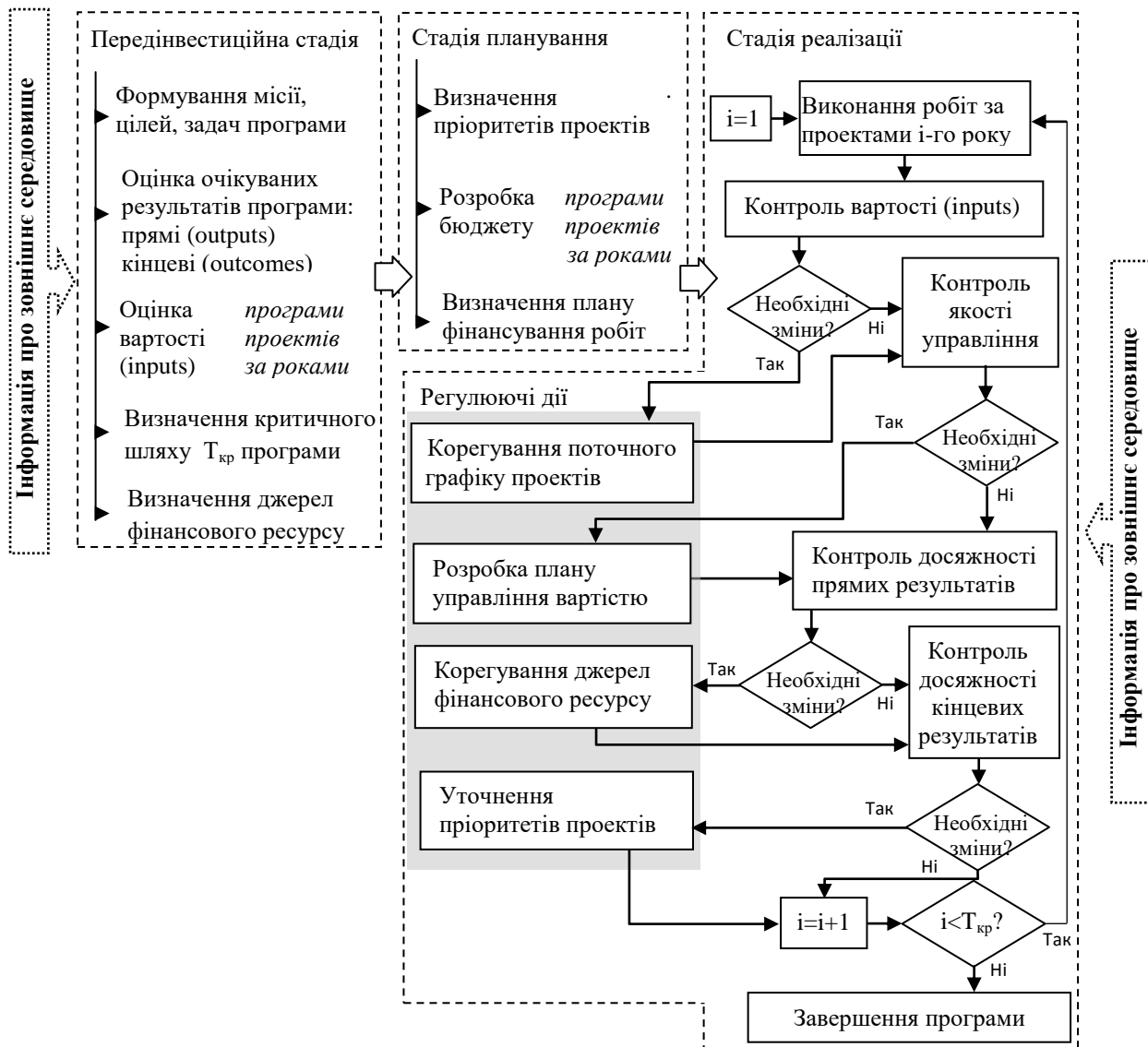


Рис. 1 Механізм управління фінансовим ресурсом програми

Оцінка ефективності виконання програми поряд з оцінкою приросту ефективності функціонування продукту програми в різних режимах його функціонування, здійснена на основі формальних підходів [11].

Це дозволяє оперативнo приймати необхідні рішення щодо умов реалізації державної програми, попереджати або мінімізувати можливі відхилення показників і термінів реалізації програми від запланованих, коригувати плановані терміни, цілі, завдання, розміри і джерела фінансування програми.

Окреме питання полягає в методиці ранжирування частинних критеріїв ефективності виконання програми розвитку.

Залучення методик експертного оцінювання для визначення вектора пріоритетів показників досягнення цілей і вирішення задач програми розвитку породжує такі проблеми, як суб'єктивність визначення пріоритетів, і необхідність актуалізації вектора пріоритетів при виконанні подальших етапів програми у зв'язку з орієнтацією на зовнішнє середовище програми розвитку.

При вирішенні цих проблем реалізується як проактивна, так і реактивна функція управління програмою розвитку ТСТБ.

Після завершення програми розвитку має визначатись її ефективність через ефективність функціонування продукту програми – власне ТСТБ. В ході проведення даної оцінки розглядаються безпосередні та кінцеві результати, отримані з реалізації програми, визначаються можливості вдосконалення реалізації даної програми в майбутньому, якщо виникає необхідність продовження її реалізації.

Висновки

Представлений в роботі механізм управління фінансовим ресурсом програми розвитку ТСТБ включає засоби контролю ступеню досягнення прямих і кінцевих результатів програми за етапами її виконання.

Реалізація функції моніторингу результативності програми по етапах її виконання (реактивне управління) і ув'язки перспектив їх фінансування з досягнутими результатами (проактивне управління) становить суть адаптивного управління програмою.

Інструментальні засоби адаптивного управління включають формування та підтримку інформаційної бази про якість бюджетних послуг, що надаються об'єктом програми розвитку, тобто характеристик ТСТБ, що забезпечують необхідний рівень техногенної безпеки території.

Визначено, що підвищення результативності бюджетних витрат досягається шляхом розробки стратегії залучення бюджетних коштів виходячи з довгострокових тенденцій зовнішнього середовища,

реалізації методології бюджетування, орієнтованого на результат, в рамках якої уможливується розширення спектру джерел фінансового ресурсу на певних етапах реалізації програми розвитку ТСТБ.

Література

1. Бюджетний кодекс України [Текст] // Відомості Верховної Ради України, 2010. – № 50-51. – ст.572.
2. Сильвестрова, Т. Критерии оценки эффективности использования бюджетных средств при современной модели управления бюджетными ресурсами [Текст] / Т. Сильвестрова // Актуальные вопросы бухгалтерского учета и налогообложения. – 2006. – № 4. – С. 36-40.
3. Попов, В.М. Показатели эффективности региональной системы техногенной безопасности [Текст] / В.М. Попов, І.А. Чуб, М.В. Новожилова // Вестник Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь. – 2014. – № 2(20). – С. 32-41.
4. Новожилова, М.В. Методика обоснования комплексной эффективности инвестиционно-строительного проекта [Текст] / М.В. Новожилова, І.В. Беленченко // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – № 1/3 (43). – 2010. – С.14-17.
5. Стародубровская, И. В. Бюджетирование, ориентированное на результат, на региональном и муниципальном уровнях: подходы и рекомендации [Текст] / И.В. Стародубровская. – М.: ИЭПП, 2008. – 184 с.
6. Pollitt, C., Bouckaert, D. (2004). *Public management reform. A comparative analysis.* Oxford University Press.
7. Мэннинг, Н., Парисон, Н. Реформа государственного управления: международный опыт [Текст]: Монография. – М.: Весь Мир. – 2003. – 496 с.
8. Шувалов, С.С. Оценка эффективности федеральных целевых программ: опыт США [Текст] / С.С. Шувалов // Проблемы информационной экономики. – 2008. – Вып. 7. – С. 151-168.
9. Robinson, M., Last, D. A. *Basic Model of Performance-Based Budgeting [Электронный ресурс] / International Monetary Fund. – 2009: Режим доступа: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/tmm/2009/tmm0901.pdf>*
10. Попов В.М. Имитационная модель производственной системы с потенциально опасными объектами [Текст] / В.М. Попов, Новожилова М.В. // Радиоэлектроника и информатика. – 2014. – Вып. №4(67). – С. 24-29.

References

1. Supreme Council of Ukraine. (2010). *Budget Code of Ukraine. Data of Supreme Council of Ukraine.* 50-51, art.572.
2. Silvestrova, T. (2006). *Assessment criteria of efficiency of use of budgetary funds in the modern model of management of budgetary resources. Actual issues of accounting and taxation,* 4, 36-40.
3. Popov, V.M., Chub, I.A., Novozhilova M.V. (2014). *Performance indicators of a regional system of technological safety. Herald Command and Engineering Institute of Emergencies Ministry of Belarus.* 2 (20), 32-41.
4. Novozhilova, M.V., Belenchenko, I.V. (2010). *Methods of study of complex efficiency of investment and construction project. Eastern European Journal of advanced technologies,* 43, 14-17.
5. Starodubrovskaya, I.V. (2008). *Performance-based budgeting at the regional and municipal levels, approaches and recommendations. Moscow: Institute for the economy in transition.*
6. Pollitt, C., Bouckaert, D. (2004). *Public management reform. A comparative analysis.* Oxford University Press.

7. Manning, N., Parison, N. (2003). *Public Administration Reform: International Experience*. Moscow: The world.
8. Shuvalov, S.S. (2008). *Evaluating the effectiveness of federal target programs: the US experience*. *Problems of information economy*. 7, 151-168.
9. Robinson, M., Last, D.A. (2009). *Basic model of performance-based budgeting*. *International Monetary Fund*. Retrieved from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/tmm/2009/tmm0901.pdf>.
10. Popov, V.M., Novozhilova, M.V. (2014). *The simulation model of a production system with potentially hazardous objects*. *Electronics and Computer Science*. 4, 24-29.

Автор: НОВОЖИЛОВА Марина Володимирівна
Харківський національний університет будівництва та архітектури, Харків, доктор фіз.-мат. наук, професор.
E-mail – m.novozhilova04@gmail.com

Автор: ПОПОВ Вадим Михайлович
Національний університет цивільного захисту України, Харків, кандидат технічних наук, доцент.
E-mail – vpopov.osvita@gmail.com

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМ РЕСУРСОМ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОГО ОКРУЖЕНИЯ

М.В. Новожилова, В.М. Попов

Предложен механизм адаптивного управления финансовым обеспечением программы развития территориальной системы техногенной безопасности, согласованный с этапами выполнения программы, реализация которой осуществляется в условиях недетерминированной динамики внешней среды системы и наличия множества источников поступления финансового ресурса программы развития.

Ключевые слова: программа развития, управление ресурсами, бюджетирование, ориентированное на результат.

MANAGEMENT OF FINANCIAL RESOURCES IN TECHNOGENIC SAFETY SYSTEM DEVELOPMENT PROGRAM IN TURBULENCE ENVIRONMENT

M.V. Novozhylova, V.M. Popov

The mechanism of adaptive management program of financial support of the territorial system of technological safety, agreed with the stages of the program, the implementation of which is carried out in a non-deterministic dynamics of the external environment of the system and of having multiple sources of financial resource development programs, is proposed.

Considered the concept of performance-based budgeting, in which the notion of a hierarchically ordered cost, direct results, and the final results of the program are given private performance criteria of the program. Spend the implementation of the conceptual apparatus of the concept of budgeting, result-oriented, in the subject area of program management systems of technological safety. It is shown that the implementation of performance monitoring features of the program in stages of its implementation (reactive management) and the coordination of the prospects of its financing with the results (proactive control) is the essence of adaptive management development program.

Key words: program development, resource management, performance-based budgeting.