

Означено особливості управління державними програмами та проектами гарантування безпеки життєдіяльності на основі системного підходу. Відокремлено систему-проект на систему-продукт, які взаємодіють між собою у процесі управління. Концептуально розкрито основні підстави з'ясування причинно-наслідкових зв'язків у процесі управління відповідними проектами

Отмечены особенности управления государственными программами и проектами гарантирования безопасности жизнедеятельности на основе системного подхода. Выделена система-проект на систему-продукт, которые взаимодействуют между собой в процессе управления. Концептуально раскрыты основания выяснения причинно-следственных связей в процессе управления соответствующими проектами

The features of management the government programs and projects of guarantying of safety of vital functions are marked on the basis of approach of the systems. The system-project is selected on the system-product, which co-operate between itself in the process of management. The basic grounds of finding out of reason-consequences connections in the projects management is expose

СИСТЕМНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ ПРОГРАМАМИ ТА ПРОЕКТАМИ ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

О.В. Сидорчук

Доктор технічних наук, професор, заступник директора
Національний науковий центр «Інститут механізації та
електрифікації сільського господарства» УААН
вул. Вокзальна, 11, смт. Глеваха-1,
Васильківський район, Київська область, 08631
Контактний тел.: 067-322-03-23
E-mail: sydov@ukr.net

В.В. Босак

Р.Т. Ратушний

Н.Ю. Цехмейструк

О.Г. Сидорчук

Постановка проблеми

Для гарантування безпеки життєдіяльності людей в Україні реалізується низка програм та проектів. Їх ефективність, нажаль, ще не відповідає стандартам розвинутих країн. Наближення до цих стандартів вимагає створення ефективної системи управління державними програмами гарантування безпеки життєдіяльності. Наукові засади такої практичної діяльності ще повною мірою не розроблені.

Аналіз останніх публікацій та досліджень

Системний підхід до управління програмами та проектами пропонується багатьма чинними [1,2]. Од-

нак, концептуально розроблені його науково-методичні засади слід адаптувати до предметних галузей, які характеризуються багатьма особливостями, що вимагають їх розвитку. Зокрема, це стосується такої специфічної предметної галузі як безпека життєдіяльності (БЖД).

Створенні наукові засади дослідження складних систем [3,4] є основою для використання їх під час управління проектами та програмами. Розроблені процедури та загальні правила такого використання формують науково-методичну базу системних досліджень у прикладних галузях [5]. Нажаль, практичний досвід переконує, що в галузі гарантування БЖД під час створення та управління відповідними програмами та проектами системний підхід ще повною мірою не використовується.

Мета статті

Метою статті є обґрунтування системних засад управління держаними програмами гарантування БЖД.

Виклад матеріалу

З метою розкриття системних засад управління державними програмами гарантування БЖД розглянемо об'єкт управління. У першу чергу об'єктом управління є система БЖД. Окрім того до такого об'єкту належить також система програм, що реалізуються державою з метою гарантування БЖД. Кожен з цих об'єктів слід досліджувати як систему, яка завжди має такі складові:

- 1) вхідний потік ресурсів (X);
- 2) технологічну складову їх перетворення (параметри системи) (Z);
- 3) потік перетворених ресурсів (Y).

Кожна з цих матеріальних складових має певні властивості, які відображаються якісними показниками, що, у свою чергу, вимірюються кількісно.

Управління (зміна властивостей системних складових) здійснюється стосовно потоку ресурсів (X) та технологічної складової (Z). У результаті досягається зміна властивостей перетворених ресурсів (Y). Таким чином, управління у системі забезпечує множини дій (D) відносно потоку X (D_x) та перетворень Z (D_z) на основі порівнянь бажаних (проектних) та чинних властивостей перетвореного потоку (Y_D/Y), складової перетворень (Z_D/Z) та вхідного потоку (X_D/X). У цьому разі розкриваються системні причинно-наслідкові зв'язки:

$$D \leftarrow [Y_D / Y, (Z_D / Z), (X_D / X)];$$

$$X_D \leftarrow (X, D_x); Z_D \leftarrow (X_D, Z, D_z); Y_D \leftarrow (X_D / Z_D).$$

Розглядаючи систему БЖД, зазначимо, що вона є специфічною, властивості якої формуються двома – Природою та Людиною. Між ними існують системні зв'язки, які визначають властивості БЖД. Не вдаючись до глибокого аналізу цих взаємозв'язків зазначимо, що вони зумовлюють стан (властивості) навколишнього середовища (Природи) та його вплив на Людину. Іншими словами, взаємодія Природи і Людини визначає стан БЖД, який оцінюється низкою показників, що фіксуються державними статистичними органами і є основою для обґрунтування управлінських дій щодо покращення цього стану.

Таким чином оцінення стану БЖД є однією з головних підстав об'єктивного обґрунтування управлінських рішень (дій). Очевидно, що у цьому разі мова йде про відображення та кількісне оцінення тих показників функціонування системи «Природа-Людина», що відображають безпеку життя Людини. На жаль, як свідчать результати аналізу відповідних показників, що фіксуються органами державної статистики вони, на наш погляд, не повною мірою є системними та систематизованими на основі розкриття причинно-наслідкових зв'язків між вхідними

характеристиками, параметрами та вихідними показниками функціонування системи, що унеможливило обґрунтування адекватних з формування ефективних програм та проектів з БЖД. А тому одним із пріоритетних завдань ефективного управління проектами відповідної системи є об'єктивне розкриття системних причинно-наслідкових зв'язків між X, Z та Y для кожної системи: системи-продукту та системи-проекту.

Аналізуючи систему – продукт, бачимо, що вона складається з багатьох елементів (підсистем) людської діяльності, у результаті якої створюються виробництва, використовуються матеріальні ресурси, створюються та використовуються матеріальні продукти, народжуються та гинуть (вмирають) люди, забруднюється довкілля, змінюється на Землі клімат, змінюється Природа. Кожна з цих складових системи-продукту певним чином пов'язана з іншими, утворюючи множини причинно-наслідкових зв'язків, об'єктивне розкриття яких є одним з головних завдань ініціювання та реалізації програм та проектів гарантування БЖД.

Системне розкриття цих зв'язків, на жаль, ще не здійснено. Причин такого стану є надто багато. Зокрема, різноманітність та динамічність Природи, дослідження якої, на наш погляд, вимагає розроблення нових методологічних засад. Однак, навіть за теперішнього стану досліджень Природи та наявності відповідних знань, можна підвищити ефективність державних програм та проектів гарантування БЖД. Очевидно, що першочерговим завданням у цьому разі є обґрунтування пріоритетності державних програм та проектів на етапі їх ініціювання. У цьому разі показники та причини загибелі (смертності) людей є головним критерієм пріоритетності відповідних програм та проектів, які здебільшого реалізуються на рівні підприємств окремих галузей, а також систем продовольства, транспорту та енергетики.

Аналіз системи-проекту свідчить про те, що свою основну функцію – мінімізацію негативного впливу Людини на Природу вона виконує завдяки реалізації низки відповідних проектів, які за обмежених ресурсів формуються у портфелі на основі їх пріоритетності. Зазначимо, що між системою-проекту та системою-продукту існують міжсистемні зв'язки, розкриття яких лежить в основі визначення пріоритетності проектів. Ці зв'язки можуть бути розкриті лише на основі моделювання впливу систем-проектів на системи-продуктів. Іншими словами, маємо з'ясувати цей вплив на моделях, щоб пізніше реалізувати його на практиці. Складність встановлення цього зв'язку може бути подоланою завдяки розкриття складових згаданих систем. Це досягається створенням концептуальних моделей систем-продуктів та систем-проектів.

З цієї метою, у першу чергу слід здійснити орієнтування згаданих систем – встановити мету дослідження кожної з них. Опісля здійснюються процедури стратифікування, деталізування, локалізації, виділення процесів та управління [5]. Ці процедури мають здійснюватися у системній єдності систем-проектів та систем-продуктів. Очевидним є те, що ієрархія множини систем-продуктів визначає ієрархію множини систем-проектів.

Наприклад, важливими сьогодні для України є також проекти та програми, що стосуються мінімізації ризику людських та матеріальних втрат через затоплення певних територій паводками. Чинні проекти цього напрямку, на жаль, здебільшого системно не обґрунтовуються, що, на наш погляд, не дасть змоги ефективно використати виділені для цієї мети фінансові та матеріальні ресурси.

Невдаючись до детального аналізу сутності інших проектів гарантування БЖД, зазначимо, що сьогодні для України важливо системно обґрунтувати концепцію вдосконалення БЖД на основі стандартів розвинутих країн світу (зокрема, Євросоюзу), а також множину програм та проектів її реалізації. У цьому разі слід буде подолати методологічну проблему системного вдосконалення складових БЖД. Першочерговим завданням у цьому разі є встановлення пріоритетних проектів гарантування БЖД та формування на цій основі регіональних їх портфелів. Вирішення зазначеної проблеми вимагає не лише розроблення відповідної методики, але й системного обґрунтування показників поточного стану БЖД як у розрізі регіонів, так і держави загалом.

З цією метою слід системно класифікувати виробничі причини, що зумовлюють показники стану БЖД, розкрити їх прямий та опосередкований вплив на показники і опісля сформувавши регіональні портфелі проектів гарантування БЖД.

Висновки

1. Створені багатьма вченими системні засади вирішення науково-прикладних проблем у різних сферах людської діяльності вимагають сьогодні адаптованого застосування для управління програмами та проектами державного гарантування БЖД.

2. Розкриття специфічних особливостей формування стану БЖД можливе на основі системного підходу.

3. Системний підхід до управління програмами та проектами гарантування БЖД ще повною мірою, як науково-методичні засади, не обґрунтовано, а тому недостатньо використовується на практиці.

4. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків формування стану БЖД є основою для ініціювання відповідних державних програм та формування регіональних портфелів проектів гарантування БЖД.

5. Для ефективного управління державними програмами і проектами гарантування БЖД потрібно розробити методи і моделі двох систем – систем-проектів та систем-продуктів.

6. Розкриття причинно-наслідкових зв'язків між зазначеними системами вимагає розроблення нових науково-методичних підходів.

7. Концептуальний розгляд системних причинно-наслідкових зв'язків під час управління програмами та проектами може бути основою для подальших досліджень.

Література

1. Арчибальд Р.Д. Управлене високотехнологічними програмами і проектами. – М.: АЙТИ системний інтегратор / Арчибальд Р.Д. – М.: Из-во ДМК, 2002. – 464 с.
2. Сидорчук О.В. Множина моделей управління проектами з цивільного захисту / О.В. Сидорчук, М.М. Козяр, В.В. Босак / Пожежна безпека. Збірник наукових праць. - Львів: ЛДУ БЖД, Укр НДІПБ МНС України, №13, 2008. с. 165-168.
3. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем / Бусленко Н. П. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
4. Дружинин В.В. Системотехника / Дружинин В.В., Конторов Д.С. – М.: Радио и связь, 1985. – 200 с.
5. Альянах И. Н. Моделирование вычислительных систем / Альянах И.Н. – Л.: Машиностроение 1988. – 222 с.