

УДК 681.03

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМКИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ СИТУАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ

В.Л. Косолапов, В.О. Ковтун, С.І. Суперсон

Институт проблем математических машин и систем НАН Украины

e-mail: kosol@immsp.kiev.ua

У працях видатного вченого академіка В.М. Глушкова та його учнів і співробітників створено фундаментальні засади теорії систем та моделювання складних процесів і систем, а також були розв'язані різноманітні практичні задачі і розроблені принципи побудови систем керування складними процесами і системами, закладено основи створення ЗДАС [1-4].

Таким чином, постає необхідність науково-обґрунтованих робіт щодо єдності та сумісності АІС різного призначення, які є вирішенням проблеми класифікації завдань, знань, моделей підтримки прийняття рішень тощо, яка складається з проблем другого рівня — уніфікації підходів при класифікації та систематизації завдань, що об'єднують ці системи у Систему Ситуаційних Центрів (ССЦ). Тут важливо виявити стійкі критерії, які отримують правове закріплення, інформаційно-технологічне забезпечення, і на цій основі завдання згруповуються в пакети, блоки, комплекси, і в результаті — типові функціональні підсистеми ССЦ. Серед суттєвих класифікуючих ознак слід відокремити значення таких функціональних чинників:

- За належністю до одного з видів у ієрархії управління ССЦ державного управлінського призначення щодо підтримки підготовки та прийняття рішень: регіональні автоматизовані системи управлінського призначення та СППР, загальнодержавні ССЦ, локальні СППР та СЦ для управлінських рішень, автоматизовані системи управлінського призначення для галузі соціального та економічного управління (СППР СЕУ) тощо.
- За функціональним критерієм класифікація полягає в тому, що конкретне завдання є частиною одної з інформаційних технологій та алгоритмів, які реалізують конкретну управлінську функцію.
- За пріоритетом управлінських рішень (стратегічні, тактичні, оперативні).
- За типовістю управлінських рішень: системи унікальних завдань чи типові.
- За видом інформаційних процедур, що застосовуються при управлінських рішеннях: розрахунково-оптимізаційні чи обліково-пошукові.
- За критерієм самостійності — залежно від того, чи отримується у підсумку реалізації завдання результативна (кінцева) інформація, яка використовується в апараті управління, чи проміжна (етапна) інформація, за якою визначається рішення.
- За методом розв'язання завдань: з погляду математичного, апаратного чи апаратно-програмного забезпечення.

Для ухвалення якісного управлінського рішення лицем, яке відповідає за прийняття рішень, треба налагодити забезпечення бюрократичного апарату, що готує інформацію з широкого кола питань, із різних джерел. Вивчення сучасної системи управління дає змогу визначити обсяг, види, склад та напрямок потоків інформації. Так, якщо надана інформація безвідносна до системи, структури, компетенції органів управління, то вона втрачає свій зміст. У міру переходу від нижчих ступенів ієрархії системи управління до вищих інформація узагальнюється, приводиться у відповідність до функцій та компетенції органів управління. При цьому частина інформації купірується за рахунок скорочення числа параметрів, що характеризують стан об'єкта. Система управління на базі ССЦ ефективна тоді, коли вона базується на управлінських рішеннях, що визначаються

об'єктивно потрібними функціями управління. Кожен рівень управління повинен використовувати лише свою, специфічну інформацію (різного змісту, періодичності, деталізації тощо). Виникає і таке запитання: чи завжди потрібна вузька спеціалізація структурних підрозділів органу щодо інформаційно-аналітичного забезпечення, чи віддати перевагу поєднанню різноманітних функцій в одному організаційному підрозділі? Відомо, що надмірна подрібненість структурних ланок ускладнює процес отримання та збору інформації, а отже, її використання при ухваленні управлінських рішень. Ускладнення структури також веде до фрагментарності в процесі ухвалення управлінських рішень. Інформатизація управлінської діяльності пропонує для розв'язання зазначених питань автоматизовані інформаційно-логічні системи підтримки рішень на базі ССЦ управлінського призначення.

З метою скорочення кількості структурних ланок і підвищення якості управлінських рішень — розв'язанням цього питання має зайнятися спеціальна експертна група забезпечення ССЦ. Загальновідомо, що захоплення комплексністю може знизити якість підготовки рішень. Зазначена проблема, на наш погляд, є темою спеціального наукового дослідження, зокрема у сфері державного управління. При цьому слід враховувати, що система управління накладає ряд обмежень на використання комп'ютерних інформаційних технологій у сфері слабо-формалізованих знань. Так, організаційна структура часто-густо спеціально розмежовує функції тих, хто ухвалював рішення, від функцій тих, хто виконує та контролює їх. Таке розмежування оптимізує контроль, об'єктивно оцінює роботу та виявляє недоліки при прийнятті рішень.

Однак тут гостро стоїть проблема поєднання різних технічних і технологічних параметрів (платформ) СППР та ситуаційних (кризових) центрів різних підсистем соціально-економічного управління. Слід також враховувати, що інформаційне забезпечення будь-якої соціально-економічної системи являє собою множину документів, класифікаторів, показників, словників, масивів правової інформації, методів організації, зберігання та контролю, що забезпечують взаємопов'язане комплексне вирішення завдань бюрократичним апаратом. Кожний з цих чинників будь-якої локальної СППР та ситуаційно-кризових центрів (СКЦ) викликає проблему змістовного пов'язування з елементами інших чинників систем:

- Рівень взаємодії СКЦ визначає ступінь підвищення ефективності у всіх напрямках. Адже можливості СКЦ помножуються за рахунок можливостей інших СКЦ.
- Враховуючи, що СКЦ підтримки ухвалення управлінських рішень є спеціалізована система, дуже важливим є питання раціонального розподілення функцій між цією системою і ССЦ вищого рівня соціально-економічного управління (наприклад, різних міністерств і відомств, приватних структур, пов'язаних зі збором, опрацюванням, зберіганням та передачею інформації).
- Сама реалізація отримання комп'ютерної інформації з інших інформаційних систем може бути здійснена лише сполученням елементів різних СКЦ та СППР.

Ці фактори визначають потребу розробки питань інформаційно-аналітичної взаємодії СКЦ з іншими системами як при проектуванні окремих функціональних підсистем, так і СКЦ в цілому. Причому на регіональному рівні про це необхідно потурбуватися проектувальникам СКЦ вищого рівня ієрархії соціально-економічного управління, припускаючи вже на початковому етапі побудування систем, з якими СКЦ та СППР потрібно взаємодіяти при застосуванні управлінських рішень.

Проектування взаємодії (сумісності) ССЦ з іншими системами, як показує досвід, повинне включати такі компоненти:

- моделювання створення інших систем;

- визначення кола інформаційних систем різного типу інформаційних технологій (паперових ручних, механізованих, комп'ютеризованих), які взаємодіють з СКЦ;
- визначення напрямів, принципів і робіт для забезпечення інформаційної сумісності з відомчими та галузевими ССЦ органів державного управління;
- визначення робіт, які спрямовані на постійне удосконалення автоматизованої взаємодії систем;
- розробку методів і засобів виконання завдань інформатизації.

Об'єктом проектування інформаційної взаємодії ССЦ з іншими СКЦ повинні стати інформаційні потреби як критерій та мета організації такої взаємодії. При цьому повинно братися до уваги:

- що завдання задоволення інформаційних потреб для ухвалення управлінських рішень припускає облік профілю службової діяльності різних категорій співробітників;
- характер інформації, потрібної працівникам у їхній безпосередній діяльності;
- службова, довідкова, наукова та ін., характер режиму інформування;
- систематичне, вибіркове розподілення інформації (режим управління), епізодичне інформування (режим "запитання — відповідь");
- періодичне інформування (огляд практики, інформаційні листи, методичні нормативи та ін.);
- форму представлення інформаційних даних (справжні документи, копії, огляди, анотації та ін.);
- оперативне інформаційне обслуговування (періодичність інформування, хронологічна послідовність, можливий час очікування відповіді на запитання та ін.).

У державному управлінні як виді соціально-економічного управління в умовах автоматизованого опрацювання міжвідомчих потоків інформації підвищуються вимоги до системи обміну даними між СКЦ. У випадку невиконання вимог, наприклад, у термінах постачання інформації, формах представлення, рівні вірогідності, чиновники будуть змушені виконувати додаткові операції для підготовки носіїв інформації, контролю, корекції чи перекодування даних. Це прямо впливає на якість ухвалення управлінських рішень.

Інформатизація розробки, ухвалення і виконання управлінських рішень в системі приводить до появи нового соціального явища, яке дістало назву машинне рішення. У широкому розумінні воно означає застосування інформаційних технологій для розв'язання наукових, інженерно-технічних і управлінських завдань; у вузькому — характеризує отримання на рівні спеціалізованої СППР такого рішення відповідного завдання, яке традиційним способом чиновник ланки управління через значний обсяг обчислювальних операцій отримати в конче потрібний термін і потрібної якості не може.

Ступінь використання СППР у процесі підготовки та ухвалення управлінського рішення визначається рядом факторів, зокрема характером цих рішень, періодичністю їхнього ухвалення, складністю багатоваріантних підрахунків, які доводиться проводити під час підготовки рішення, вимог економічності тощо. У зв'язку з цим можна говорити про певну типологію інформаційно-технологічних норм з огляду на їхню формалізацію. Норми права, що містять відносно визначені або альтернативні санкції, формалізувати, як правило, недоцільно, оскільки рішення в таких випадках ухвалює людина, а не ЕОМ. Надаючи великого значення формалізації правових норм як одній з умов забезпечення законності в умовах використання інформаційних технологій, не слід забувати, що незалежно від інформатизації головною, вирішальною ланкою в ССЦ є людина, творча праця якої не може бути повністю замінена найдосконалішою технологією. Таким чином:

- Використання нових інформаційних технологій у процесі ухвали управлінських рішень в системі соціально-економічного управління викликає істотні зміни цього процесу як у суті змістовної характеристики його організаційно-правових елементів, так і в плані правового регулювання суспільних відносин.
- В умовах функціонування ССЦ значно розширюється склад учасників та експертів у процесі ухвалення управлінських рішень за рахунок її підрозділів і працівників, а також сервісних служб. Змінюється технологія самого процесу, засоби його здійснення. Ці зміни потребують відповідної системи правової регламентації опрацювання, ухвалення та виконання рішень для досягнення їхньої законності та доцільності.
- На основі наявних у системі соціально-економічного управління посадових інструкцій, положень і процедур ухвалення управлінських рішень потрібні спеціальні правила підготовки управлінського апарату. Йдеться про створення новітніх організаційних форм і методів підготовки управлінських рішень і забезпечення їхньої реалізації; про предметне і технічне розділення управлінської праці на різних етапах формування рішень, про форми залучення фахівців і наукових працівників, експертів до участі у підготовці управлінських рішень тощо.
- Процес ухвалення управлінських рішень в умовах інформатизації повинен ґрунтуватися на чітко оформленій системі правових розпоряджень, які визначають як засоби, так і цілі, що їх потрібно досягти в результаті реалізації управлінських рішень. Для цього потрібне обов'язкове наукове обґрунтування складу та змісту органів управління, їхніх підрозділів та співробітників, а також підстави їх формування, виходячи з функцій, обов'язків та прав учасників процесу ухвалення управлінського рішення.

Таким чином, ССЦ є новою інформаційною технологією, що забезпечує збір, опрацювання, зберігання, видання інформації, що підтримує бюрократичну технологію управлінської діяльності. У зв'язку з цим виникає потреба формування єдиної розподіленої інтегрованої системи інформаційно-аналітичного забезпечення та системі підготовки та прийняття рішень, яка за онтологічною ознакою є ССЦ або ЗДАС на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій. Таким чином, ця ідея В. М. Глушкова щодо створення ЗДАС, сьогодні стає реальною.

Список літератури

1. Глушков В.М. Введение в кибернетику. Киев: Изд-во Академии наук УССР.- 1964.- 323 с.
2. Глушков В.М., Иванов В.В., Яненко В.М. Моделирование развивающихся систем.- М.: Наука, Физматлит.- 1983. - 351 с.
3. Глушков В.М. Гносеологическая природа информационного моделирования// Вопросы философии.- 1963.- №10.
4. Морозов А.О. та ін. Ситуаційні центри (теорія і практика)/ під ред. Морозова А.О., Кузьменко Г.Є., Литвинова В.А. – К.: Інтертехнодрук, 2009. – 346 с.
5. Косолапов В.Л., Казачкова О.М., Суперсон С.І., Ковтун В.О. Розробка агрегованих динамічних моделей складних об'єктів для проблемно орієнтованих систем підтримки прийняття рішень // МОДС-2012 – 2012. – С. 288-291.
6. Косолапов В.Л., Казачкова О.М., Ковтун В.О., Суперсон С.І. Деякі проблеми та напрямки запровадження систем підтримки прийняття рішень до електронного урядування // Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика. – 2013. – С. 16-19.