

Інформатика, інформатизація

УДК 681.518 + 340.13

ФУРАШЕВ В.М., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
доцент, професор РАЕ

ОСНОВИ СИСТЕМНОЇ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Анотація. Дослідження основ системної інформатизації підтримки прийняття управлінських рішень на базі сутності та визначення понять “управлінське рішення” та “системна інформатизація”.

Ключові слова: рішення, управлінське рішення, прийняття рішення, управління, інформатизація, системна інформатизація.

Аннотация. Исследование основ системной информатизации управленческих решений на базе сущности и определения понятий “управленческое решение” и “системная информатизация”.

Ключевые слова: решение, управленческое решение, принятие решения, управление, информатизация, системная информатизация.

Summary. Research of bases of system informatization of administrative decisions on the basis of essence and definition of the “administrative decision” and “system informatization” concepts.

Keywords: decision, administrative decision, decision-making, management, informatization, system informatization.

*Будь-яке рішення приймається на базі тієї інформації,
якою володіє особа, яка приймає рішення.*

Постановка проблеми. Продовжуючи та розширяючи дослідження у сфері сутності та визначення поняття “рішення” [1], необхідно зауважити, що питання поняття “управлінське рішення” також потребує додаткового осмислення. Це пов’язано з тим, що багато дослідників у цій сфері [наприклад, 2 – 9] асоціюють поняття “управлінське рішення” з менеджментом (туристичним, виробничим, економічним, фінансовим тощо).

Крім того, як було зазначено в роботі [1], майже усі дослідники зосереджували увагу на процесах та процедурах прийняття рішення, класифікації рішень та процесів прийняття рішень, але досліджень у сфері інструментаріїв забезпечення процесів та процедур прийняття рішень, в тому числі й управлінських не так вже й багато [10 – 25].

В результаті досліджень сутності та визначення поняття “рішення” зроблені наступні висновки:

1. Індивідуум (людина) усе своє свідоме життя постійно (крім сну, але це ще треба досліджувати) знаходиться у процесі реагування на зовнішні та внутрішні спонукальні мотиви, тобто у процесі прийняття рішення (на свідомому або несвідомому рівнях).

2. Не існує реагування індивідуума (людини), об’єднання індивідуумів (групи громадян, трудового колективу та ін.), суспільства, держави за відсутності спонукальної мотивації.

3. Основним джерелом спонукальної мотивації для процесів реагування індивідуума (людини) є інформація незалежно від її форми та виду, а також засобів її отримання.

4. *Рішення* – це реакція у вигляді остаточного(их) алгоритму(ів) дії (дій), спрямованих на виникнення, запобігання, розв’язання або усунення реальних або можливих (гіпотетичних) спонукальних мотивів (питань, подій, явищ або ситуацій та ін.), які їх викликали.

5. Законотворча діяльність – це також процес прийняття та оформлення рішення.

Закони, підзаконні нормативно-правові акти та інші організаційно-розпорядчі документи – це прийняті рішення.

Метою дослідження є визначення на основі сутності понять “управлінське рішення” та “системна інформатизація” ролі і місця системної інформатизації в процесах прийняття управлінських рішень, її основ.

Виклад основних положень. Само по собі зрозуміло, що без визначення сутності поняття “управлінське рішення” подальші розсуди можуть привести до помилкових висновків та подальших напрямів досліджень.

Звернемося ще раз до сутності поняття “управлінське рішення”.

Дане словосполучення має два слова: основне (корінне) – “рішення” та прикметник – “управлінське”.

У дослідженні [1] було встановлено, що *“рішення – це реакція, у вигляді остаточного(их) алгоритму(ів) дії (дій), спрямованих на виникнення, запобігання, розв’язання, усунення реальних або можливих (гіпотетичних) спонукальних мотивів (питань, подій, явищ або ситуацій та ін.), які їх викликали”*.

Прикметник “управлінське” впливає з поняття “управління”.

“Управління”, як система, за своїй природою, є визначальною ознакою організації, самоорганізації людства під назвою держава, в першу чергу, та далі її складових – територіально-адміністративних одиниць даної держави та будь-яких виробничих та інших структур, які потребують дій у визначених нормах та правилах поведінки.

Коли ми звернемося до загальноприйнятих визначень поняття “управління”, то побачимо, що:

Управление – 1. 1). Направляют ход, движение кого-чего-н., руководит действиями кого-чего-н. 2). Руководит, направляет деятельность кого-чего-н. 2. Деятельность органов государственной власти [26, мова оригіналу – від авт.];

Управление – элемент, функция организованных систем различной природы (биологических, социальных, технических), обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей [27, мова оригіналу – від авт.];

Управление – процесс формирования целенаправленного поведения системы посредством информационного воздействия; 2) функция различных организованных систем, обеспечивающая их целостность, т.е. достижение стоящих перед ними задач сохранения их структуры и деятельности (как самоуправляющейся территориальной целостности); 3) внутреннее качество целостной системы, основными элементами которой являются субъект (управляющий элемент) и объект (управляемый элемент), постоянно взаимодействующие на началах самоорганизации (самоуправления); 4) управленческое воздействие субъекта на объект, которое упорядочивает систему, обеспечивает ее функционирование в соответствии с закономерностями ее существования и развития [28, мова оригіналу – від авт.];

Управление – это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации [29, мова оригіналу – від авт];

Управление, как наука, – це система упорядоченних знань в виде концепцій, теорій, принципів, способів и форм управління [30, мова оригіналу – від авт.];

Управление, как искусство, – способность эффективно применять данные науки управления в конкретной ситуации [30, мова оригіналу – від авт.];

Управление, как функция, – целенаправленное информационное воздействие на людей и экономические объекты, осуществляемое с целью направить их действия и получить желаемые результаты. [30, мова оригіналу – від авт.];

Управление, как процесс, – совокупность управленческих действий, которые обеспечивают достижение поставленных целей путем преобразования ресурсов на “входе” в продукцию на “выходе” [30, мова оригіналу – від авт.];

Управління – перетворення інформації про стан об’єкта в командну інформацію від суб’єкта. Це цілеспрямований програмований чи довільний вплив на об’єкти задля досягнення кінцевої мети за допомогою процесорів, явищ, процесів, коли є з ними взаємодія в режимі детермінованої чи довільної програми/регламенту. Управління проектом/об’єктом-системою, її компонентами та процесами, з метою підвищення ефективності функціонування систем відбувається ще на етапі системного проектування, створення/утворення, формування, розвитку, становлення, функціонування/життя системи. Ефективність управління визначається адекватністю дій управління щодо об’єкта управління [31].

Підсумовуючи наведене, можна сказати, що управлінське рішення – це реакція, у вигляді остаточного(их) алгоритму(ів) дії (дій), спрямована на виникнення, запобігання, розв’язання та усунення реальних або можливих (гіпотетичних) спонукальних мотивів (питань, подій, явищ або ситуацій та ін.) з метою забезпечення збереження та розвитку певної структури, підтримки та вдосконалення визначеного режиму діяльності, реалізації певних програм і цілей.

Оформлення управлінського рішення здійснюється, у залежності від його впливу на життєдіяльність суспільства або його окремої частини, на двох рівнях: нормативно-правовому (закони, укази, постанови, розпорядження, рішення, накази, стандарти та ін.) та організаційно-розпорядчому (накази, розпорядження, рішення, нормативи та ін.).

Доведення управлінських рішень здійснюється, в основному, у письмовому вигляді, але, у залежності від рівня цього рішення, може здійснюватися й усно.

Прийняття управлінських рішень, особливо на державному рівні, дуже складний, багатоаспектний процес, у якому задіяна велика кількість установ та організацій різних форм власності, науковців, фахівців різних спеціальностей.

Прийняття будь-якого рішення, особливо управлінського, має на увазі постійне володіння ситуацією у тій чи іншій сфері державної, регіональної, виробничої та ін. діяльності, яке базується на зборі інформації, її синтезі та аналізі. Порушення цього правила загрожує прийняттям або помилкового управлінського рішення, або не врахування досить важливих аспектів. В обох випадках наслідки такого управлінського рішення будуть далекі від запланованого.

Врахування, під час прийняття управлінських рішень, якнайбільшої кількості різноманітних факторів у сфері прийняття рішення, особливої актуальності набуває у сучасному світі.

Це пов’язане не лише зі стрімким розвитком інформаційних технологій зі всіма наслідками, які випливають з цього, не лише зі стрімким збільшенням інформаційних потоків, а й, в першу чергу, із загальними тенденціями розвитку світу, особливо в фінансовій, економічній, ресурсній, політичній сферах.

Це приводить до того, що необхідно більш серйозну увагу приділяти допоміжним засобам здійснення процедур прийняття управлінських рішень.

Одним з таких засобів, тут як раз на допомогу приходять розвиток сучасних інформаційних технологій, є системна інформатизація підтримки процесів прийняття управлінських (та й не лише їх) рішень.

Але що ми розуміємо під поняттям “системна інформатизація”?

В монографії “Системна інформатизація процесів підтримки прийняття рішень” [11] поняття “системна інформатизація” визначається як *“сукупність об’єктів і відношень між ними, що утворюють єдине ціле в процесі інформатизації дій спрямованих на досягнення визначеної мети або вирішення визначеної задачі”*.

Застосовано до процесу прийняття управлінського рішення поняття “системна інформатизація” буде правомочне лише у тому випадку, коли засоби інформатизації застосовуються не лише під час здійснення окремих, а всіх або більшості процедур (операцій) процесу. Це можливо за умови формалізації, а така можливість є, здійснення процедур (операцій) процесу прийняття управлінських рішень.

Системна інформатизація підтримки процесів прийняття управлінських рішень спрямована на забезпечення:

- більш високого рівня об’єктивності і неупередженості при підготовці і прийнятті рішень шляхом отримання, синтезу та первинного аналізу великих масивів інформації за визначеним напрямом;

- зменшення, а в ідеалі – виключення, випадків дублювання, спотворення та протиріч управлінських рішень різних рівнів та оформлень;

- аналізу подій, реакцій на заходи, які пов’язані з цією подією (наприклад, щодо соціально-економічного становища, або щодо питань, які пов’язані із зовнішньополітичними аспектами, або щодо створення і забезпечення функціонування конкурентного середовища, або інше);

- своєчасного виявлення кризових і конфліктних проявів та оцінки їх сфер впливу, які спонукають до прийняття рішень або є наслідками прийнятих рішень;

- економії часу, засобів, трудових і матеріальних ресурсів;

- більш повного задіяння механізмів громадського контролю за процесами прийняття та реалізації прийнятих управлінських рішень;

- популяризації, за необхідністю, прийнятих рішень у національному та світовому інформаційному просторі.

Системна інформатизація підтримки процесів прийняття управлінських рішень повинна бути спрямована, в першу чергу, на інформаційне та інформаційно-аналітичне забезпечення цього процесу.

Як було вже зазначено, прийняття управлінських рішень, особливо на державному рівні, дуже складний, багатоаспектний процес, у якому задіяне велика кількість установ та організацій різних форм власності, науковців, спеціалістів різних спеціальностей. Саме це диктує визначені основні вимоги до створення складових системної інформатизації підтримки процесів прийняття управлінських рішень:

1. Вибір та застосування засобів інформатизації.

Закон України “Про національну програму інформатизації” [32], визначив, що *“засоби інформатизації – електронні обчислювальні машини, програмне, математичне, лінгвістичне та інше забезпечення, інформаційні системи або їх окремі елементи, інформаційні мережі і мережі зв’язку, що використовуються для реалізації інформаційних технологій”*.

Тому під час вибору засобів інформатизації для прийняття управлінських рішень, особливо, на державному рівні, необхідно враховувати, що управлінські рішення державного рівня тісно пов'язані з питаннями забезпечення національної безпеки в цілому, або визначеної сукупності її складових або окремих її складових.

Найбільш критичними, з цієї точки зору, є вибір та застосування програмного забезпечення (операційних систем, прикладного програмного забезпечення та ін.). Мова йде навіть не про можливість або неможливість використання ліцензійного програмного продукту в державних органах влади (хоч це й досить важливо) іноземного походження. Мова йде про досить вірогідну можливість несанкціонованого зняття інформації, несанкціонованого блокування інформації та ін. “подарунків”.

Саме, виходячи з цих міркувань, Урядова комісія з питань інформаційно-аналітичного забезпечення органів виконавчої влади (далі – Урядова комісія), яка була утворена постановою Кабінету Міністрів України від 07.05.00 р. № 777 (секретарем якої бути була довірена честь автору) на своєму засіданні 29 вересні 2000 року (протокол № 6) розглянула питання “Про розробку вітчизняної операційної системи (ОС)” і, за участі та всебічної підтримки Національної академії наук України (Кибернетичного центру) та спеціалістів-практиків в області інформаційних технологій, прийняла наступне рішення: *“Підтримати ініціативу Департаменту спеціальних телекомунікацій та технічного захисту інформації СБУ, Міжнародного науково-учбового центру інформаційних технологій і систем НАН України і ТОВ “Геос-Інформ” про створення вітчизняної захищеної операційної системи на базі ОС Linux.*

Вважати доцільним надання цій роботі статусу державної науково-технічної програми”.

Мотивацією даного рішення було те, що процеси інформатизації в світовій практиці розвиваються на базі вискоєфективних інструментальних заходів, центральне місце серед яких займають операційні системи, так звані диспетчери інформаційно-обчислювальних систем. Саме операційна система, що є серцевиною мережевого програмного забезпечення, визначає, наскільки ефективно буде використовуватися існуюча техніка та інформаційні ресурси. Сьогодні в Україні немає ОС, що здатна задовольнити сучасні вимоги по продуктивності, надійності, безпеці та сумісності.

Теоретично можливо створити в Україні вітчизняну операційну систему, починаючи з нуля. Практично – це нереально. Створення надійної вискоєфективної операційної системи потребує значних фінансових та людських ресурсів та займе декілька років. По підрахункам провідних комп'ютерних фірм та враховуючи їх розробки та науково-технічний потенціал, для створення нової конкурентностпроможної ОС необхідно витратити приблизно 1 млрд. доларів.

Можливі два підходи до створення сучасних вискоєфективних інструментальних засобів. Один з них полягає у закупівлі комплексу інструментальних засобів по ліцензіях в країнах, які мають подібні програмні продукти. Цей підхід з точки зору реалізації більш простий. Але економічно це пов'язано з великими витратами. Так, наприклад, вартість стандартного програмно-апаратного забезпечення тільки на одній робочій станції на платформі Windows NT в середньому коштує понад 600 доларів США. В масштабах всієї України витрати на придбання такого ліцензійного продукту кілька мільярдів доларів.

Існує інший, більш ефективний шлях. В світовому суспільстві розроблено ядро Linux, яке має таку конфігурацію та функціональні можливості, які дозволяють країнам на цій основі розробляти свої національні операційні системи, що задовольняють

необхідним вимогам інформаційної безпеки та надійності. Крім того важливо, що це ядро передається безкоштовно з відкритим кодом.

На сьогоднішній день Linux прийнятий як національна операційна система Китаю, впроваджується в військово-технічному комплексі в Росії. Використовується в Пентагоні та НАСА. Розглядається можливість його впровадження в державних закладах у Франції, Норвегії. Вже давно впроваджений в Бундесвері.

Фірми IBM, Compaq, Hewlett Packard, Dell розповсюджують свої персональні комп'ютери з вже встановленим Linux.

Саме тому доцільно, щоб Україна трималася цього шляху. Такий висновок є результатом всебічного аналізу, який був проведений Міжнародним науково-учбовим центром, компанією “Геос-інформ” та Департаментом спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації СБ України. Підрахунки свідчать, що такий шлях забезпечить значний економічний ефект порівняно з іншими можливостями.

На ініціативній основі з січня місяця цими організаціями був проведений комплекс робіт по розвитку пускового комплексу національної операційної системи. В ході цієї роботи склався колектив, здатний виконувати цю роботу. Ядро національної операційної системи може бути розроблено *протягом року* при загальних обсягах фінансування *6-7 мільйонів грн*. В результаті буде створена операційна система, що дозволить реалізувати в різних галузях проекти інформатизації враховуючи виконання всього комплексу засобів безпеки та державності. Розробка впровадження вітчизняної операційної системи на базі ядра Linux повністю відповідає національним інтересам України та забезпеченню національної безпеки держави.

Нагадаємо, що була аргументація прийняття рішення про створення вітчизняної операційної системи станом *на вересень 2000 року*.

На протязі 11 років даний напрям розвитку програмної індустрії, навіть, більш за суб'єктивними факторами, ніж за об'єктивними, й не згадувався і лише наприкінці 2011 року Уряд України нарешті визначився, що необхідне *“створення умов для поступового впровадження в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом із збереженням у разі потреби пропрітарного програмного забезпечення (програмного забезпечення, яке є об'єктом права інтелектуальної власності і використовується лише у спосіб та згідно з умовами, визначеними у відповідних дозволах (ліцензіях), виданих уповноваженими особами), визначення доцільності та економічно обґрунтованих строків переходу на використання програмного забезпечення з відкритим кодом для кожного органу державної влади, а також організацію підвищення кваліфікації державних службовців переважно за дистанційною формою навчання”* [32]. Тобто ми повернулися до наведеного рішення Урядової комісії, але зараз вже потрібно, як мінімум, 41843 млн. грн. та 4 – 5 років.

Наведене може слугувати прикладом “вартості” управлінського рішення на державному рівні.

Крім того, необхідно враховувати, що пакети прикладних програм повинні бути спеціалізованими, бо комерційний програмний продукт за своїми функціональними можливостями, у переважній більшості випадків, буде обов'язково надлишковим. Це тягне за собою необхідність використання електронних обчислювальних машин з більш потужними обсягами оперативної пам'яті та дискового простору. Це, у свою чергу, відображається на ціні цих електронних обчислювальних машин.

2. Створення єдиного інформаційного простору.

Необхідність створення єдиного інформаційного простору прийняття управлінських рішень державного рівню є нагальною потребою у зв'язку з тим, що:

- під час підготовки управлінських рішень державного рівня необхідно мати великі масиви різноманітної інформації, причому у стислі строки та у форматі, який придатний, без додаткових трудовитрат, для подальших дій з цією інформацією (синтезу, аналізу);

- існує необхідність одночасної роботи над проектом управлінського рішення значної кількості державних установ та організацій, спеціалістів різного профілю;

- потрібно забезпечити виключення дублювання робіт по підготовці проекту управлінського рішення;

- необхідно здійснювати контроль за ходом робіт по підготовці проекту рішення.

Крім того, єдиний інформаційний простір органів влади дозволяє значною мірою уникати питань дублювання, спотворення або протиріч прийнятих державними установами різного рівня управлінських рішень, а також забезпечити підвищення ефективності контролю виконання цих рішень.

Але необхідно зауважити, що єдиний інформаційний простір це – не самоціль, ввійшов до Інтернету та соціальних мереж, то й є “єдиний інформаційний простір”. Ні в якому разі. Мова йде про створення *функціонального* єдиного інформаційного простору, якій відповідає вимогам тих завдань, які стоять або можуть стояти перед особами (установами, організаціями, підприємствами та ін.), що відповідають за прийняття того чи іншого управлінського рішення.

Вирішення питань створення єдиного (цілісного) інформаційного простору органів влади може бути здійснене лише за умови ретельного аналізу та оптимізації інформаційних потоків, які циркулюють в системі органів управління державою та виключення “ховання” друг від друга необхідної інформації органами влади різних рівнів.

3. Кадрова забезпеченість.

Системна інформатизація підтримки процесів прийняття управлінських рішень потребує відповідного кадрового забезпечення, які повною мірою володіють функціональними можливостями, які надає запропонований програмно-технічний комплекс, як допоміжний інструмент виконання основного завдання – підготовки та прийняття управлінських рішень та контролю за їх виконанням.

Ця системна є всього лише допоміжним інструментарієм й не більше. Головною у процесі прийняття будь-якого рішення є людина, яка приймає відповідне рішення.

4. Успішність та ефективність впровадження та функціонування системної інформатизації підтримки процесів прийняття управлінських рішень значною мірою визначається ще двома факторами: своєчасною підготовкою та впровадженням відповідної нормативно-правової і організаційно-розпорядчої бази та належним фінансуванням.

Повномасштабне впровадження системної інформатизації підтримки процесів прийняття управлінських рішень робить дані процеси більш прозорими та підконтрольними, в тому числі й з боку суспільства.

Тому рівень цього впровадження визначається наявністю політичної волі щодо визначення ступеня первинності інтересів державного, корпоративного або особистого характеру.

Висновки.

На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. *Управлінське рішення – це реакція, у вигляді остаточного(их) алгоритму(ів) дії (дій), спрямована на виникнення, запобігання, розв’язання та усунення реальних або можливих (гіпотетичних) спонукальних мотивів (питань, подій, явищ або ситуацій та ін.) з метою забезпечення збереження та розвитку певної структури, підтримки та вдосконалення визначеного режиму діяльності, реалізації певних програм і цілей.*

2. Системна інформатизація підтримки процесів прийняття управлінських рішень – це взаємопов’язана сукупність програмно-технічних комплексів прийняття рішень, єдиного функціонального інформаційного простору, нормативно-правового і організаційно-розпорядчого забезпечення, кадрового та фінансового забезпечення.

3. Системна інформатизація підтримки процесів прийняття управлінських рішень, особливо на державному рівні, не спроможна не те що й існувати, вона просто приречена на фрагментарне використання, без очікуваної ефективності, без спадкоємності наукових розробок, ідей, думок попередніх розробок, поколінь науковців та спеціалістів.

Аналіз нормативно-правових актів за останні 2,5 роки [33 – 36] свідчить про те, що Уряд та Парламент України, нарешті повертаються до науково-обґрунтованих основ створення реалізаційних засад створення системної інформатизації підтримки процесів прийняття рішень на державному рівні у рамках побудови сучасного інформаційного суспільства.

Чому було застосовано слово “повертається”? Просто тому, що, як каже народна мудрість – “нове – це добре забуте старе”. Тому, що практично всі аспекти у сфері створення системної інформатизації підтримки процесів прийняття управлінських рішень на державному рівні, вже були розглянуті й прийняті відповідні рішення, вже згадуваної вище Урядовою комісією. Достатньо подивитися на протоколи її рішень, які, до речі, повністю були доступні для громадськості на веб-сайті Кабінету Міністрів України до кінця 2001 року, то все стане зрозумілим. Протягом майже 12 років багато що змінилося, але наукові, системні підходи, у даному випадку, не мають змін. Це треба пам’ятати.

4. Головним, на даний час, у сфері системної інформатизації процесів підтримки прийняття управлінських рішень, наголошуємо – у на державному рівні, є синтез, аналіз та пропозиції щодо оптимізації інформаційних потоків, які циркулюють у середовищі органів влади.

Перспективи щодо подальших досліджень. Подальші наукові дослідження у даній сфері, на глибоке переконання автора, необхідно спрямувати на вивчення, синтез, аналіз та підготовку науково обґрунтованих пропозицій щодо оптимізації інформаційних потоків, які циркулюють у середовищі органів влади, виходячи з сутності держави, влади та перспектив становлення громадянського і інформаційного суспільства.

Використана література

1. Фурашев В.М. Сутність та визначення поняття “рішення” / В.М. Фурашев // Правова інформатика. – 2013. – № 1(37). – С. 49-55.
2. Бир Энтони Стаффорд. Наука управления – Management science : the business use of operations research ; [пер. Л. Л. Какунина]. – М. : Энергия, 1971. – Т. 762. – 112 с.
3. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине / Н. Винер. – М. : Наука, 1983. – 352 с.
4. Петров К.П. Тайны управления человечеством / К.П. Петров. – М. : Академия управления, 2008. – 217 с.
5. Рыкунов В.И. Основы управления. Многоаспектный поход / В.И. Рыкунов. – М. : Изограф, 2000. – 178 с.
6. Щедровицкий Г.П. Оргуправленческое мышление : идеология, методология, технология / Г.П. Щедровицкий. – М. : Путь, 2003. – 163 с.
7. Василенко В.А. Теорія і практика розробки управлінських рішень : навчальний посібник / В.А. Василенко. – К. : ЦУЛ, 2002. – 420 с.

8. Майкл Мескон. Основы Менеджмента / Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури; [пер. Л.И. Евенко]. – М. : Дело, 1997. – 704 с. – (Зарубежный экономический учебник).
9. Кини Р.Л. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения / Р.Л. Кини, Х. Райфа ; [пер. с англ. В. В. Подиновский, М. Г. Гафт, В. С. Бабинцев] ; ред. И.Ф. Шахнов. – М. : Радио и связь, 1981. – 560 с.
10. Нестеренко О.В. Безпека інформаційного простору державної влади. Технологічні основи : монографія / О.В. Нестеренко. – К., Наукова думка, 2009. – 352 с.
11. Фурашев В.М. Системна інформатизація процесів підтримки прийняття рішень : монографія / В.М. Фурашев. – К. : “Синopsis”, 2009. – 224 с.
12. Додонов А.Г. Живучесть информационных систем : монографія / А.Г. Додонов, Д.В. Ландэ. – К. : Наук. думка, 2011. – 256 с.
13. Створення в Україні сприятливих умов для розвитку індустрії програмного забезпечення : науково-практичне видання / автори-упорядники : Г.О. Андросчук, М.М. Шевченко. – К. : Парламентське видавництво, 2012. – 384 с.
14. Жилияев І.Б. Опорний конспект лекцій “Електронне урядування” / І.Б. Жилияев, С.В. Дзюба, С.К. Полумієнко, І.А. Рубан, А.І. Семенченко ; за заг. ред. А.І. Семенченко. – К. : Національна академія державного управління при Президентіві України, 2012. – 320 с.
15. Семенченко А.І. Електронне урядування: робоча навчальна програма дисципліни “Електронне урядування” для слухачів спеціальності “Управління суспільним розвитком” освітньо-кваліфікаційного рівня 8.150103 магістр / А.І. Семенченко, І.Б. Жилияев ; за заг. ред. А.І. Семенченко. – К. : Національна академія державного управління при Президентіві України, 2012. – 158 с.
16. Ланде Д.В. Захист персональних даних в Україні у дзеркалі веб-простору / Д.В. Ланде // Інформація і право. – 2012. – № 2(5). – С. 162-169.
17. Ланде Д.В. Індеси медіаприсутності і порівняння в інформаційному просторі / Д.В. Ланде, В.М. Фурашев // Інформація і право. – 2012. – № 3(6). – С. 120-126.
18. Гладківська О.В. Приклад моделювання соціальних систем за допомогою інтегральних динамічних моделей В.М. Глушкова / О.В. Гладківська // Правова інформатика. – 2012. – № 3 (35). – С. 10-16.
19. Фурашев В.М. Складові електронного урядування / В.М. Фурашев // Правова інформатика. – 2012. – № 4(36). – С. 43-49.
20. Ландэ Д.В. Моделирование динамики информационных потоков / Д.В. Ландэ // Фундаментальные исследования. – № 6 (3) 2012. – С. 652-654.
21. Фурашев В.М. Виборчий кодекс України : системна інформатизація : монографія / В.М. Фурашев, Д.В. Ланде. – К. : Синopsis, 2011. – 211 с.
22. В.В. Белевцева. Адміністративно-правова сутність режиму захисту державних інформаційних ресурсів, криптографічного і технічного захисту інформації / В.В. Белевцева // Право. – 2011. – № 1 (14). – С. 11-16.
23. Коваль М.І. Системна інформатизація виборчого і референдумного процесів в Україні. : монографія / М.І. Коваль, В.М. Фурашев, С.А. Маглюй. – К. : Парламентське видавництво, 2004. – 607 с.
24. Фурашев В.М. Електронне інформаційне суспільство України : погляд у сьогодення і майбутнє : монографія. / В.М. Фурашев, Д.В. Ланде, О.М. Григор’єв, О.В. Фурашев. – К. : ТОВ “Київська типографія”, 2005. – 163 с.
25. Ланде Д.В. Програмно-апаратний комплекс інформаційної підтримки прийняття рішень : науково-методичний посібник / Д.В. Ланде, В.М. Фурашев, О.М. Григор’єв. – К. : ТОВ “Інжиніринг”, 2006. – 48 с.
26. Ожегов С.И. Словарь русского языка / С.И.Ожегов. – [18-е изд.]. – М. : “Русский язык”, 1987. – 798 с.
27. Советский энциклопедический словарь ; гл. ред. А.М. Прохоров. – [4-е изд.]. – М. : Сов. Энциклопедия, 1986. – С. 56.

28. Додонов А.Г. Компьютерные информационно-аналитические системы : толковый словарь / А.Г. Додонов, Д.В. Ландэ, В.Г. Путятин. – К. : “Наукова думка”, 2011. – 384 с.

29. Википедия – Свободная энциклопедия. – Режим доступа : [//www.ru.wikipedia.org/wiki/Управление](http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Управление)

30. Глоссарий. – Режим доступа : [//www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RTvwgirltol](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RTvwgirltol)

31. Вікіпедія – Вільна енциклопедія. – Режим доступа : [//www.uk.wikipedia.org/wiki/Управління](http://www.uk.wikipedia.org/wiki/Управління)

32. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 04.02.98 р. № 74/98-ВР // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1998. – № 27-28. – Ст. 181 : із змінами, внесеними згідно із законами від 13.09.01 р. № 2684-III // ВВР. – 2002. – № 1. – Ст. 3 та від 01.06.10 р. № 2289-VI // ВВР. – 2010. – № 33. – Ст. 471).

33. Про затвердження Державної цільової науково-технічної програми використання в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом на 2012 – 2015 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.11 р. № 1269 / Урядовий кур’єр від 28.12.11 р. № 243.

34. Про схвалення плану дій з впровадження в Україні Ініціативи “Партнерство “Відкритий Уряд” : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.04.12 р. № 220-р. / Урядовий кур’єр від 26.04.12 р. № 76.

35. Про заходи щодо створення електронної інформаційної системи “Електронний Уряд” : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.02.03 р. № 208 // Офіційний вісник України. – 2003 р. – № 9. – С. 112. – Ст. 78.

36. Про затвердження Програми інформатизації законотворчого процесу у Верховній Раді України на 2012-2017 роки : Постанова Верховної Ради України від 05.07.12 р. № 5096-VI / Голос України. – 2012 р. – № 142.

~~~~~ \* \* \* ~~~~~