

УДК 930.22

Полішко Г. П. (ORCID: 0000-0002-3935-5787)

Київський університет культури, Київ

## Інформаційні технології удосконалення документаційного забезпечення для силового відомства

**Резюме.** У статті розкриваються основні поняття сучасних інформаційних технологій для документообігу, їх стан і розвиток, формуються структура і вимоги до побудови автоматизованої системи документообігу силового відомства.

**Ключові слова:** діловодство; електронний підпис; автоматизоване робоче місце; захист інформації.

**Постановка проблеми.** Одним з основних факторів впливу науково-технічного прогресу на сфері діяльності людини є розвиток і широке використання нових інформаційних технологій. Серед найбільш масових сфер, у яких інформаційні технології мають велику вагу, особливе місце посідає сфера управління. Під впливом нових інформаційних технологій відбуваються докорінні зміни в технології управління (автоматизуються процеси обґрунтування та прийняття рішень, організація їх виконання), підвищується кваліфікація і професіоналізм фахівців, зайнятих управлінською діяльністю. Важливою складовою процесів управління і прийняття управлінських рішень є документообіг, впровадження інформаційних систем до якого особливо актуально для безпекової сфери будь-якої держави і, зокрема, для України в умовах військового конфлікту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасна сфера діловодства, яка характеризується величезною кількістю документів, збільшенням обсягів інформації і великими змінами до попиту інформації, на сьогодні ставить нові вимоги до організації інформаційно-документаційного обслуговування в організаціях і в державі загалом, що розкрито у багатьох джерелах вітчизняної літератури [1-3], відповідних стандартах і законодавчих актах [4-8]. З іншого боку, відкрита інформація про становлення і сучасний інформаційний розвиток документаційного забезпечення в силових відомствах є недостатньо розкритою. Водночас, головним напрямом удосконалення сучасного діловодства в силових структурах є використання новітньої комп'ютерної і телекомунікаційної техніки, формування на її основі високоєфективних інформаційно-управлінських технологій у роботі з документами – від окремих інформаційно-технологічних систем у розподіленій мережі

для невеликих підрозділів до автоматизованих систем електронного документообігу для складних організаційних структур.

**Метою статті є** розкриття суті основних понять інформаційних технологій для діловодства, здійснення аналізу питань розвитку їх застосування, обґрунтування і надання загальних вимог щодо побудови автоматизованої системи діловодства та її структури для силового відомства.

**Виклад основного матеріалу.**

Інформаційні технології для діловодства, основні поняття, терміни. Термін “інформаційні технології” базується на понятті “технологія”, яке є досить стійким і з’явилося в науково-технічному обороті через проблеми організації виробництва [1]. У понятті “інформаційна технологія” слід виділити три основних складові:

об’єкт впливу (що наводиться у визначенні - це сировина, матеріал, тобто матеріальний ресурс);

результат впливу (зміна стану, властивостей, форми об’єкта впливу);

методи впливу (обробка, виготовлення, зміна - процеси, що призводять до шуканого результату впливу).

Розширюючи перелік ресурсів, що розглядаються як об’єкт впливу, отримуємо відповідне розширення і склад технологій. У цьому випадку інформація, розглянута як ресурс, обумовлює виникнення інформаційної технології. З урахуванням цього, *інформаційна технологія* - це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, об’єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, обробку, зберігання, розповсюдження і відображення інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформаційного ресурсу, а також підвищення їх надійності та оперативності [2]. Інформаційна технологія є найбільш важливою складовою процесу використання інформаційних ресурсів. Системи, що реалізують

інформаційну технологію для виконання встановлених функцій за допомогою персоналу і комплексу засобів автоматизації є автоматизованими системами (АС) [4], які, зазвичай, розглядаються як інформаційні системи [5].

Основного визначення автоматизованої системи документообігу немає. Водночас, відповідні терміни та поняття дають можливість узагальнити, що АС документообігу – це сукупність комп'ютерних програм і відповідних програмно-апаратних комплексів, які забезпечують виконання завдань, визначених керівними документами за напрямом документообігу відповідних підприємств, організацій, установ. Головне призначення такої системи для силового відомства є автоматизація діловодства, розроблення та контролю виконання документів у структурних підрозділах органів управління, окремих з'єднаннях, частинах (для МО України), організаціях та установах, відповідно до вимог відповідних наказів та інших чинних нормативних документів із питань діловодства.

До комплексу засобів автоматизації відносять обчислювальну техніку з відповідними програмними засобами та засоби зв'язку. Технічні засоби зв'язку забезпечують передачу інформації в зовнішньому діловому середовищі. При цьому в системі зв'язку використовуються не тільки "чисті" пристрої зв'язку, але й інформаційно-комунікаційні комп'ютери.

В основі роботи будь-якої автоматизованої системи лежить використання бази даних (впорядкований набір даних, наприклад, формуляр про працівників підприємства у відділі кадрів) – сукупність даних, організованих відповідно до концепції, яка описує характеристику цих даних і взаємозв'язки між їх елементами; ця сукупність підтримує щонайменше одну з областей застосування [6]. Програмні засоби для роботи з базою даних можуть бути частиною системи управління базою даних (СУБД, що дають змогу ефективно працювати з базами даних, обсяг яких робить неможливим їх ручне опрацювання) або автономними. Найпопулярнішими СУБД є: MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, Interbase, Firebird, IBM DB2. Певний ряд СУБД АС документообігу оснащені редакторами (дизайнерами) довідників, реєстраційно-контрольних карт

для задання різноманітних атрибутів різних видів документів.

Для багатьох сучасних АС документообігу важливим елементом є поняття електронного документа (ЕД), електронного підпису (ЕП) або електронного цифрового підпису (ЕЦП) [7].

*Електронний документ* - документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа [7].

*Електронний підпис* - дані в електронній формі, які додаються до інших електронних даних або логічно з ними пов'язані та призначені для ідентифікації підписувача цих даних [8].

*Електронний цифровий підпис* - вид електронного підпису, отриманого за результатом криптографічного перетворення набору електронних даних, який додається до цього набору або логічно з ним поєднується і дає змогу підтвердити його цілісність та ідентифікувати підписувача. Електронний цифровий підпис накладається за допомогою особистого ключа та перевіряється за допомогою відкритого ключа [8].

Стан і розвиток впровадження інформаційних технологій для документального забезпечення. Автоматизація діловодства розпочалася ще з середини 1960-х років, коли розроблялись і впроваджувались організаційні автоматизовані системи управління, до функціональних підсистем яких входили локальні інформаційні підсистеми: "Автоматизований контроль виконання документів", "Кадри", "Облік і контроль за виконанням звернень громадян", "Автоматизована реєстрація кореспонденції". Але оскільки вони автоматизували лише окремі операції у діловодстві й працювали паралельно існуючій ручній системі опрацювання документів, традиційний документообіг тільки ускладнювався й збільшувався. Виникнення на початку 1980-х років сучасних типів ЕОМ визначило новий етап у розвитку автоматизації діловодства, що пов'язано зі створенням інтегрованих діалогових автоматизованих систем документального забезпечення управління, які обумовили перехід від локальної автоматизації окремих ділових операцій до автоматизації всього комплексу операцій з опрацювання управлінських документів: реєстрації (обліку) документів, довідкової, контрольної й пошукової роботи, збереження відповідної інформації в процесі створення документів тощо. Структура автоматизованої системи документального

забезпечення управління (АСДЗУ) передбачає наявність самостійних технологічних блоків: блока опрацювання інформації (реєстрація інформації про одержані, відправлені документи внутрішнього обігу, контроль за виконанням документів і доручень, формування груп документів для складання номенклатури справ, підготовки і здачі справ в архів тощо), блока автоматизованої підготовки документів (формування банку даних типових текстів документів, текстових зразків, списків адресатів, прізвищ керівників, які підписують різні види документів та ін.), блока правового й інформаційного забезпечення управлінських рішень (формування, пошук і ведення актуальної загальної та спеціальної правової, нормативної, науково-технічної й іншої інформації, а також зберігання найважливіших організаційно-розпорядчих, інструктивних, методичних документів тощо). Сучасний ринок систем автоматизації діловодства та електронного документообігу відрізняється диверсифікацією комп'ютерних програм, які враховують специфіку ведення вітчизняного діловодства, серед яких є такі: "ДокПроф", "InterDoc", "eDocLib 2.0", "Діло", "Атлас ДОК", "СВФРАТ-Документообіг" та інші. Усі програми спрямовано на оптимізацію документообігу в сучасних службах діловодства.

Іншою розповсюдженою системою електронного документообігу є система "InterDoc", що є автоматичною комп'ютерною технологією реєстрації й моніторингу вхідних і вихідних документів, яка здійснює: забезпечення електронного обліку виконавчої діяльності й документообігу; виконання статистичного оброблення накопичуваної інформації; підтримку технології клієнт-сервер у середовищі Microsoft-Windows; розподілення доступу користувачів з правами адміністрування; підтримання одночасної роботи не менш ніж 500 користувачів; розширений пошук інформації; інтеграцію з телефоном, Інтернетом та електронною поштою; гнучку систему генерації статистичної та звітної документації; систему архівування, відновлювання й резервного копіювання. Типовою за функціональними можливостями є система "СВФРАТ – Документообіг", яка реалізує технологію workflow та призначена для автоматизації документообігу в різних службах діловодства органів державної влади, наукових і освітніх установ, промислових підприємств та ін.

Водночас, жодна з цих систем відокремлено не здовольняє головні вимоги відповідної автоматизованої системи силового відомства, яка, крім зазначеного, повина здійснювати використання інформації від моменту її виникнення до використання на різних рівнях управління (від тактичного до стратегічного); забезпечувати інформаційну сумісність у разі взаємодії різних інформаційних систем (внутрішніх і зовнішніх) між собою та з різними групами користувачів; забезпечувати загальну інформаційну базу даних і моделей для розроблення та прийняття відповідних управлінських рішень, бути впровадженою з дотриманням вимог комплексної системи захисту інформації визначеного рівня. Крім того, перспективою поступової автоматизації документообігу в різноманітних сучасних службах діловодства силового відомства є створення інтегрованої системи електронного документообігу (ІСЕД), яка спрямована на забезпечення руху документів, скорочення терміну підготовки й прийняття рішень в управлінській сфері не тільки в контексті задоволення внутрішніх потреб діловодства, а і в контексті виконання вимог концепції "Електронний уряд". Основними перевагами інтегрованої системи електронного документообігу є: відсутність обмежень на кількість підключених до інтегрованої системи нових організацій, прозорість усіх підключених до системи організацій, а також їхнього персоналу, стандартизований інтерфейс користувача, можливості автоматизації багатьох функцій управління системою документообігу [3].

Загальні вимоги до підсистеми діловодства та електронного документообігу (для МОУ). З огляду на загальні вимоги, що висувуються до АС документообігу цивільного призначення, а також на основні вимоги, що висувуються до документування управлінської інформації та організації роботи з документами у військових частинах (установах) Збройних Сил України, штабах угруповань військ [9], включаючи їх підготовку, реєстрацію, облік, зберігання і контроль за виконанням, можна зазначити, що подібні системи інших силових відомств (МВС, МНС) є лише елементом цієї системи. Тому визначимо головні вимоги до системи діловодства та електронного документообігу для силового відомства на основі формування вимог для типової системи МО України.

Перелік завдань, які мають виконуватися цією системою:

1. Автоматизація діловодства структурних підрозділів за рахунок:

впровадження єдиної уніфікованої системи ведення діловодства, що охоплює етапи життєвого циклу документа (від створення до знищення в процесі взаємодії між посадовими особами, що беруть участь у здійсненні діловодної діяльності);

автоматизації процесів реєстрації, оперативного та архівного збереження, оперативного розшуку документів, що циркулюють в структурних підрозділах відомства;

2. Реалізація електронного документообігу за рахунок:

автоматизації основних етапів функціонування та супроводження підсистеми: організації оперативного управління, розвитку, впровадження і контролю за відповідністю алгоритмів функціонування підсистеми вимогам керівних документів тощо;

автоматизації роботи посадових осіб (користувачів) підсистеми щодо розроблення, підготовки, подальшої обробки, передачі та отримання електронних документів, здійснення персонального контролю за їх доставкою.

Система повинна автоматизувати такі основні функції діловодства, розроблення та контролю виконання документів:

підтримки форм, шаблонів електронних документів та забезпечення ідентичності їх для всіх програмно-технічних комплексів, які створюються в органах управління силового відомства;

забезпечення формування вмісту як проєктів, так і електронних документів; збереження та знищення як проєктів, так і електронних документів;

підтримки складних документів, версій, підверсій та перехресних посилань між електронними документами;

підтримки візування, підписання, погодження та затвердження електронних документів;

приймання, розгляд та реєстрація електронних документів;

формування доручень з виконання електронних документів;

формування реєстраційних карток як для електронних, так і для паперових документів;

організації контролю проходження та термінів виконання електронних та паперових документів;

оповіщення виконавця та діловода про наближення термінів контролю, про невиконані в термін документи;

забезпечення оперативного та архівного збереження електронних документів;

здійснення атрибутивного, повнотекстового та нечіткого пошуку електронних документів; формування необхідних звітів щодо здійснення електронного документообігу та діловодної діяльності;

здійснення транспортування електронних документів за рахунок підтримки як жорсткої, так і вільної маршрутизації;

здійснення автоматичного обміну повідомленнями та дорученнями для обробки документів у межах підсистеми та формування реєстрів для відправки у зовнішні організації;

забезпечення ведення справ документів, підтримка функції списання документів у справу та передачі їх до архіву.

Крім функцій діловодної діяльності, розроблення та контролю виконання документів, система повинна забезпечувати:

авторизацію користувачів підсистеми на основі організаційно-штатної структури структурних підрозділів;

розмежування повноважень користувачів, здійснення протоколювання та аудиту їх дій;

підтримку можливості використання шифрування та цифрового підпису.

Вимоги до електронних документів, що обробляються у підсистемі повинні містити:

електронний документ повинен мати структуру, встановлену нормативними керівними документами [7, 8] та складатися, передаватися і зберігатися за допомогою програмних і технічних засобів; мати необхідні реквізити, що дають змогу його ідентифікувати (у тому числі електронний цифровий підпис або інший електронний аналог підпису, дату його складання, ім'я й адресу відправника та інші дані). Візуальна форма подання електронного документа повинна бути у формі, придатній для сприймання його змісту;

оригінал електронного документа повинен давати змогу довести його цілісність згідно з процедурою, передбаченою законодавством. Оригінал електронного документа повинен бути пред'явлений у визначених законодавством випадках у візуальній формі, у тому числі у паперовій копії;

електронний цифровий підпис повинен бути обов'язковим реквізитом електронного документа, формуватися підписувачем під час складання електронного документа і перевірятися для підтвердження цілісності документа та ідентифікації підписувача іншими суб'єктами електронного документообігу.

Варіант загальної схеми АС документообігу для силового відомства.  
Варіант побудови загальної структури АС документообігу для силового відомства (з урахуванням загальних вимог до неї) наведено на рис. 1.

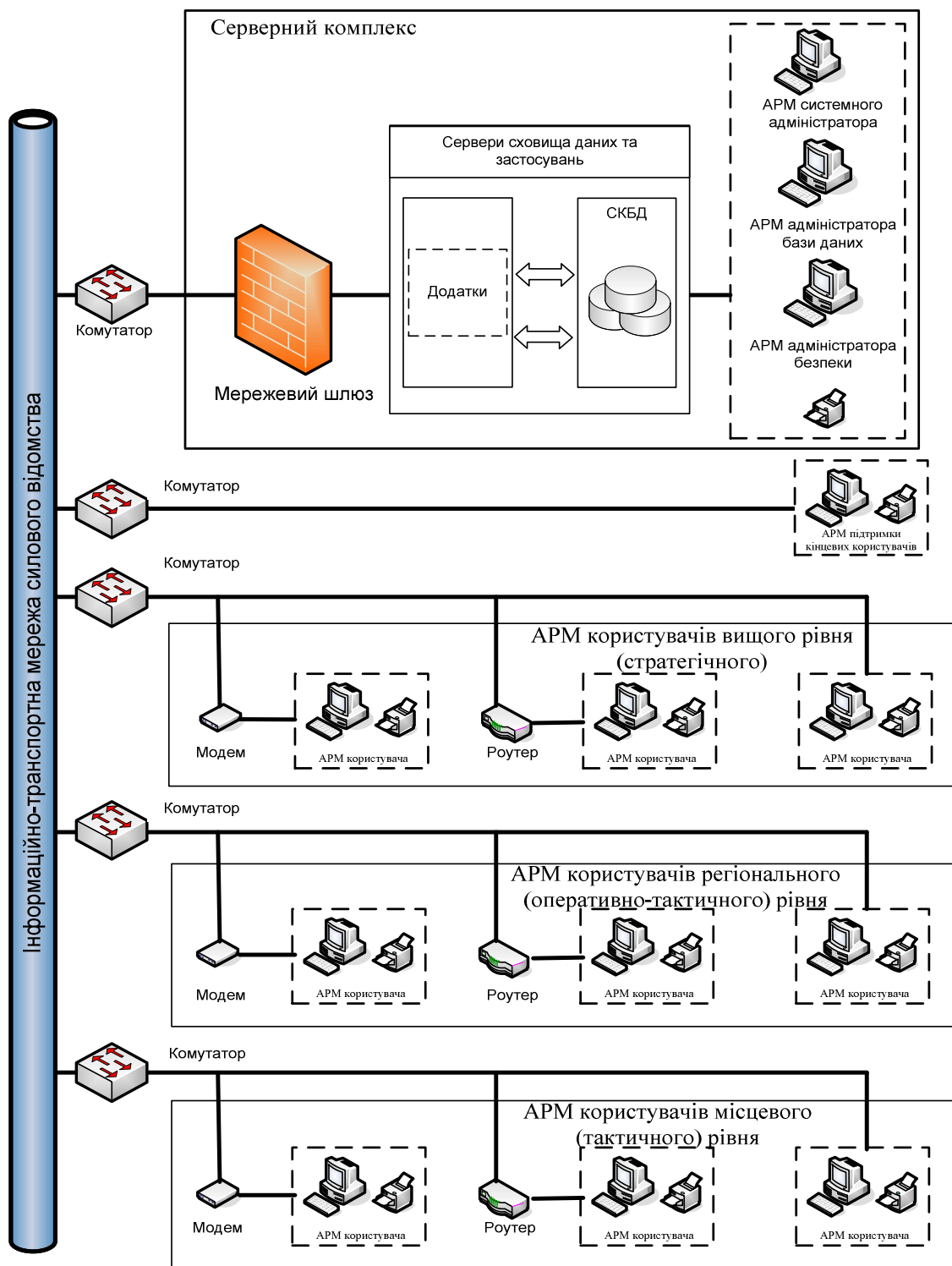


Рис. 1. Варіант загальної структурної схеми АС діловодства для силового відомства

До складу АС такої системи мають входити такі структурні компоненти:

1. Серверний комплекс - структурний компонент, призначений для збереження, обробки оперативних та аналітичних даних і надання відповідного рівня захищеного доступу до них користувачам. Компоненти серверного комплексу мають такі елементи забезпечення: системне програмне забезпечення, базу даних вибраного типу, спеціальне програмне забезпечення.

Спеціальне програмне забезпечення (СПЗ) АС документообігу має СПЗ за даним функціональним напрямком з врахуванням специфіки документообігу в структурі силового відомства. До складу серверного комплексу можуть входити такі автоматизовані робочі місця (АРМ):

системного адміністратора, призначеного для управління розмежування доступу до серверів баз даних та підтримки його в робочому стані;

адміністратора безпеки, який здійснює налаштування механізмів безпеки компонентів АС: створення облікових записів користувачів, редагування облікових записів користувачів, налаштування механізмів безпеки компонентів АС відповідно до вимог захисту інформації силового відомства;

адміністратор бази даних, який забезпечує ефективне використання, супроводження бази даних: створення, оновлення і збереженість зв'язаних між собою резервних копій файлів БД, налаштування програмного забезпечення СУБД, забезпечення цілісності БД, оптимізацію швидкодії БД.

Кожне АРМ повинно мати такі елементи забезпечення: операційну систему, антивірусне програмне забезпечення.

2. Мережевий шлюз – структурний (програмно-апаратний) компонент серверного комплексу, призначений для спряження комп'ютерних мереж, що працюють за різними протоколами обміну даних.

3. Комутатор – структурний компонент серверного комплексу, призначений для з'єднання кількох вузлів комп'ютерної мережі в межах одного сегмента мережі.

4. Автоматизоване робоче місце підтримки кінцевих користувачів – структурний компонент АС, призначений для забезпечення підтримки роботи кінцевих користувачів різних рівнів. Компоненти мають такі елементи забезпечення: операційна система, антивірусне програмне забезпечення.

5. Автоматизоване робоче місце користувача – структурний компонент АС,

призначений для забезпечення інтерфейсу доступу через інформаційно-транспортну мережу силового відомства до визначених інформаційних ресурсів (серверу сховища баз даних).

Перелік додаткових компонентів цієї АС може мати засоби багатофункціонального друку, візуалізації, шифрування, озвучування та інші, залежно від призначення. Структура такої системи повинна бути трирівневою і мати такі рівні: тактичний, оперативно-тактичний, стратегічний (для МО України) або місцевий, регіональний, вищий (для МВС, МНС). Крім того, у процесі побудови такої АС, обов'язковим є врахування всіх вимог комплексної системи захисту інформації, яка циркулює в системі.

**Висновки.** В умовах безпекових викликів для нашої держави необхідність автоматизації документообігу всіх підрозділів, зокрема для МО України, є очевидним і необхідним завданням. Документообіг з використанням бумажних документів, журналів, карточок тощо є несумісним з одночасними вимогами підвищення ефективності роботи органів управління підрозділами силового відомства. Першочергово, впровадження АС діловодства дасть змогу значно скоротити час на прийняття управлінських рішень, відслідкувати хід виконання поставлених завдань, мінімізувати “людський фактор” у ланцюзі життєвого циклу документа.

На етапі впровадження АС діловодства військового призначення повинно розглядатися питання інтеграції такої системи з існуючими і перспективними елементами Єдиної автоматизованої системи управління ЗС України. Водночас, наведена автоматизація діловодства повина бути здійснена не тільки з урахуванням загальних вимог до підсистеми діловодства та електронного документообігу для силового відомства, але й з урахуванням загальних вимог до АС та досвіду їх побудови для цивільних організацій, установ.

**Подальше дослідження** за цим напрямком повинно мати пропозиції до функціонального удосконалення СПЗ для документообігу наведеної АС.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Войнаренко М. П. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією / М. П. Войнаренко, О. М. Кузьміна, Т. В. Янчук. Навч. посіб. – Вінниця: ПП Едельвейс і К, 2015. – 496 с.

2. Супронюк Ю. Використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі / Ю. Супронюк // Досвід організації та активізації навчального процесу на основі впровадження інноваційних технологій : зб. матер. навч. метод. конф. 5-8 лютого 2008 р. – К. : КНЕУ, 2008. – С. 479-480.
3. ДСТУ 2941-94 Розроблення систем. Терміни та визначення.
4. ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни і визначення.
5. ISO/IEC 2382:2015, Information technology – Vocabulary - Part 1: Terms and definitions: “database: collection of data organized according to a conceptual structure describing the characteristics of these data and the relationships among their corresponding entities, supporting one or more application areas”.
6. Закон України “Про електронні документи та електронний документообіг” (Із змінами, внесеними згідно із Законами N 675-VIII (675-19) від 03.09.2015, ВВР, 2015, N 45, ст.410).
7. Закон України “Про електронний цифровий підпис”.
8. Карпенко О. О. Сучасне діловодство : навч. посіб. / О. О. Карпенко, М. М. Матліна. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т “Харк. авіац. ін-т”, 2009. – 75 с.
9. Наказ НГШ ЗС України від 07.04.2017 №124 “Про затвердження інструкції з діловодства в Збройних Силах України”.

Стаття надійшла до редакції 20.01.2018

**Полишко А. П.**

Київський університет культури, Київ

### **Информационные технологии совершенствования документационного обеспечения для силового ведомства**

**Резюме.** В статье раскрываются основные понятия современных информационных технологий для документооборота, их состояние и развитие, формируются структура и требования к построению автоматизированной системы документооборота силового ведомства.

**Ключевые слова:** делопроизводство; электронная подпись; автоматизированное рабочее место; защита информации.

**G. Polishko**

Kyiv University of Culture, Kyiv

### **Information technology for improvement of records management for power department**

**Resume.** The article reveals the basic concepts of modern information technologies for document circulation, their condition and development, requirements the construction for an automated system of records management (for power department).

**Keywords:** records management; electronic signature; automated workplace; information protection.