

УДК 658.56(075) 005.915

Левшенко О.С.;

Радченко Я.О.;

Рибидайло А.А., к.т.н, с.н.с;

Солошенко Н.В.;

Уварова Т.В.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України.

Особливості побудови автоматизованих робочих місць при впровадженні інформаційної системи управління у діяльність установи

Особенности построения автоматизированных рабочих мест при внедрении информационной системы управления в деятельность организации

Features of automated jobs with implementation of information systems management in the organization

Резюме. Розглядаються вимоги та особливості побудови автоматизованого робочого місця (АРМ) при впровадженні інформаційної системи управління (ІСУ) у діяльність установи. На прикладі автоматизації процесів укомплектування посад та управління кар'єрою військовослужбовців наведено порядок визначення типових АРМ та їх кількісні потреби в межах ЗС України.

Резюме. Рассматриваются требования и особенности построения автоматизированного рабочего места (АРМ) при внедрении информационной системы управления (ИСУ) в деятельность учреждения. На примере автоматизации процессов укомплектования должностей и управления карьерой военнослужащих приведен порядок определения типовых АРМ и их количественные потребности в пределах ВС Украины.

Resume. We consider the requirements and design features of the workstation in the implementation of management information system in the activities of the institution. On the example of process automation and management recruiting for career military personnel is a standard procedure for determining the workstation and their quantitative relations within the Armed Forces of Ukraine.

Ключові слова: автоматизоване робоче місце, інформаційна система управління, адміністративно-господарська діяльність, інформаційно-телекомунікаційна мережа, кадровий менеджмент.

Ключевые слова: автоматизированное рабочее место, информационная система управления, административно-хозяйственная деятельность, информационно-телекоммуникационная сеть, кадровый менеджмент.

Keywords: workstation, information system management, housekeeping, information and telecommunications network, personnel management.

Постановка проблеми.

Як показує світовий досвід, інформатизація сприяє забезпеченню національних інтересів, поліпшенню керованості економікою, розвитку наукоємних виробництв та високих технологій, зростанню продуктивності праці, вдосконаленню соціально-економічних відносин, збагаченню духовного життя та

подальшій демократизації суспільства.

На сьогодні, завдяки швидкому розвитку технічних засобів та програмного забезпечення, при вирішенні завдань управління широко використовуються інформаційні системи.

Тенденція підсилення децентралізації управління призводить до розподіленої архітектури засобів обчислювальної техніки,

інформаційних систем, вдосконалення безпосередньо робочих місць користувачів.

Сучасні інформаційні технології дозволяють створити єдине інформаційне середовище, фізичною основою якого є інтегровані комп'ютерні мережі та системи зв'язку, які дозволяють супроводжувати та координувати як технологічні процеси, так і ділову діяльність. Зокрема, такий підхід передбачає технічну, організаційну та методологічну інтеграцію багатьох напрямків управлінської діяльності, у тому числі і питання кадрового менеджменту.

Доступ до інформаційних продуктів відбувається через АРМ, підключене до комп'ютерної мережі і регламентується законодавчою базою.

Метою даної статті є узагальнення принципів побудови АРМ та виходячи з цього, на прикладі автоматизації процесів укомплектування посад та управління кар'єрою військовослужбовців, обґрунтування порядку визначення типових АРМ та їх кількісних потреб в межах ЗС України.

Ступінь розробленості проблеми. У роботах [1-3] розглянуті принципи створення АРМ: системність, гнучкість, стійкість, ефективність. Викладено підхід до впровадження АРМ для автоматизації виробничих процесів і процесів управління. Також розглянуті підсистеми, які входять до складу АРМ: технічна, інформаційна, програмна та організаційна. Усі зазначені напрацювання спрямовані на висвітлення питань автоматизації процесів управління бізнесом і, тому, не в повній мірі враховують специфіку функціонування оборонного відомства, яким є Міністерство оборони України.

На сьогодні, нагальним є питання узагальнення відомих підходів та їх адаптація щодо створення типових АРМ для діяльності підрозділів, які приймають участь в адміністративно-господарській діяльності ЗС України для успішного здійснення інформатизації зазначеного сегменту діяльності.

Виклад основного матеріалу.

Відповідно до вимог нормативних документів ГОСТ 24.003-84 [4] АРМ являє собою робоче місце персоналу автоматизованої системи управління, обладнане засобами, що забезпечують участь людини в реалізації функцій управління.

Відповідно до вимог систем організаційного управління, АРМ можна визначити як комплекс інформаційних ресурсів, програмно-технічних і організаційно-технологічних засобів індивідуального або колективного користування, об'єднаних для виконання певних функцій. Головне призначення

АРМ в автоматизації функцій аналізу, обліку, планування, формування звітності [1-3].

Мета створення АРМ полягає в отриманні достовірної та оперативної інформації, формуванні бази даних (електронного архіву), скорочення часу на обробку інформації, поліпшення якості контролю й обліку оброблюваної інформації, підвищення ефективності роботи персоналу.

До основи конструювання АРМ покладені наступні основні принципи:

- максимальна орієнтація на кінцевого користувача;
- проблемна орієнтація АРМ на вирішення певного класу завдань;
- формалізація професійних знань у вигляді опису робочих процесів та подальшій реалізації в програмному продукті;
- модульність архітектури системи;
- ергономічність;
- розмежування прав доступу;
- мінімальне навантаження на локальну мережу.

В якості вимог до структури АРМ визначаються такі принципи: функціонування АРМ відбувається в єдиному інформаційному просторі, АРМ підтримує єдину для всієї системи технологію обробки й відображення даних.

АРМ системи з архітектурою "клієнт-сервер" на боці "клієнта" надає можливість паралельної обробки інформації, можливість спільного використання даних і обладнання, оперативний доступ до інформації.

Ураховуючи вимоги до характеристик зв'язку загальної інформаційної системи, АРМ повинен підтримувати обмін інформацією із зовнішніми системами, використовуючи локальні мережі та/або Інтернет. Обмін інформацією між АРМ повинен проводитись шляхом передачі відповідних документів. Діагностика та профілактика технічних засобів повинна проводитись раз на місяць, перевірка цілісності даних і програмного забезпечення за необхідністю. Розвиток АРМ може відбуватись в програмному або технічному напрямку.

Користувачі АРМ повинні вміти працювати з відповідними програмними пакетами, а також легко адаптуватися до нових програмних продуктів. Контроль знань і навичок повинен проводитись при прийманні на роботу, а також у ході роботи.

АРМ складається з технічної, інформаційної, програмної та організаційної підсистем.

Реалізацію *технічної підсистеми* АРМ проводять на персональному комп'ютері (ПК), який доповнюється по мірі необхідності іншими допоміжними пристроями такими, як

дискові накопичувачі, засоби друку, оптичного зчитування, факс тощо.

До *інформаційної підсистеми* відносяться масиви інформації на локальних носіях даних.

Програмне забезпечення включає операційні системи, сервісні програми, стандартні програми користувачів та прикладні пакети програм, обумовлені призначенням АРМ.

Організаційне забезпечення АРМ забезпечує планування роботи, контроль, аналіз, документальне оформлення прав та обов'язків користувачів АРМ.

За класифікацією АРМ може бути індивідуальним, груповим, колективним. Групові та колективні АРМ вимагають створення системи адміністрування.

На основі наведеної інформації можна сформулювати *вимоги до структури* АРМ осіб кадрових органів, задіяних у процесах комплектування посад та управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України, враховуючи особливі вимоги військової галузі.

Об'єкти автоматизації адміністративно-господарської діяльності за ступенем узагальнення інформації розподіляються за 3 рівнями:

1-й рівень: Департаменти та Головні управління (управління), Центральний апарат Міністерства оборони (МО) України, Генеральний штаб (ГШ) Збройних Сил України.

2-й рівень: штаби Видів ЗС України та армійські корпуси.

3-й рівень: військові частини, бази, склади та установи ЗС України.

Об'єкти третього рівня опрацьовують інформацію, що стосується адміністративно-господарської діяльності власного структурного підрозділу.

Об'єкти другого рівня опрацьовують інформацію, що стосується адміністративно-господарської діяльності власного підрозділу та підпорядкованих підрозділів третього рівня

Об'єкти першого рівня опрацьовують інформацію, що стосується адміністративно-господарської діяльності власного підрозділу та підпорядкованих підрозділів другого та третього рівнів.

У структурних підрозділах Збройних Сил України обробка інформації має здійснюватися в автоматизованих технологічних комплексах (АТК), які підключені до інформаційно-телекомунікаційної мережі Збройних Сил України та не мають виходу в глобальні мережі.

Основні технічні засоби об'єднані у локальні обчислювальні мережі.

АРМ посадових осіб кадрових органів, задіяних в укомплектуванні посад та управлінні кар'єрою повинно підтримувати реалізацію наступних функцій [5, 6]:

- кадровий маркетинг із підбору та розстановки кадрів на основі багатокритеріального пошуку кандидатів і вакансій;

- формування ступенів кар'єрного росту військовослужбовців Збройних Сил України.

- ведення каталогу кваліфікацій;

- ведення каталогу атестацій;

- ведення каталогу планів професійного росту;

- проведення атестацій особового складу;

- підбір кандидатів на посаду;

- підбір посад для кандидата;

- створення шаблону кар'єрного росту та заведення індивідуального плану професійного росту;

АРМ призначено для створення атестаційних карток та проведення атестацій особового складу, створення та коригування шаблонів кар'єри та індивідуальних планів професійного росту, ведення кваліфікацій для особового складу та вимог до штатних посад (паспорт посад) з подальшою можливістю проведення порівняння.

Користувачами АРМ є посадові особи [7, 8]:

Головного управління особового складу ГШ Збройних Сил України (Центр інформації, обліку та статистики);

кадрові органи видів Збройних Сил України та оперативних командувань;

кадрові органи об'єднань, з'єднань, військових частин (установ) Збройних Сил України.

Згідно з Наказом Міністра оборони України № 301 від 05.06.2009 структуру кадрових органів можна подати у вигляді, як зображено на рис. 1.

Повноваження в системі поділяються на *структурні та функціональні*. Структурні повноваження визначають до яких об'єктів організаційної структури має доступ користувач; функціональні повноваження визначають, що саме може робити користувач із доступними для нього об'єктами (з точки зору системи людина – це об'єкт бази даних).

Розмежування повноважень у системі визначається ролю (ролями), наданою користувачеві. За допомогою ролей користувачі отримують доступ до операцій у системі, формуванню звітів. Тобто кожна роль містить у собі набір повноважень, який визначається матрицею із структурних та функціональних повноважень.

При призначенні обсяги інформації, що надані для доступу користувачеві. Кожному користувачеві можуть бути надані кілька ролей. Це дозволяє, використовуючи типові ролі, уникнути створення ролей для кожного окремого користувача.

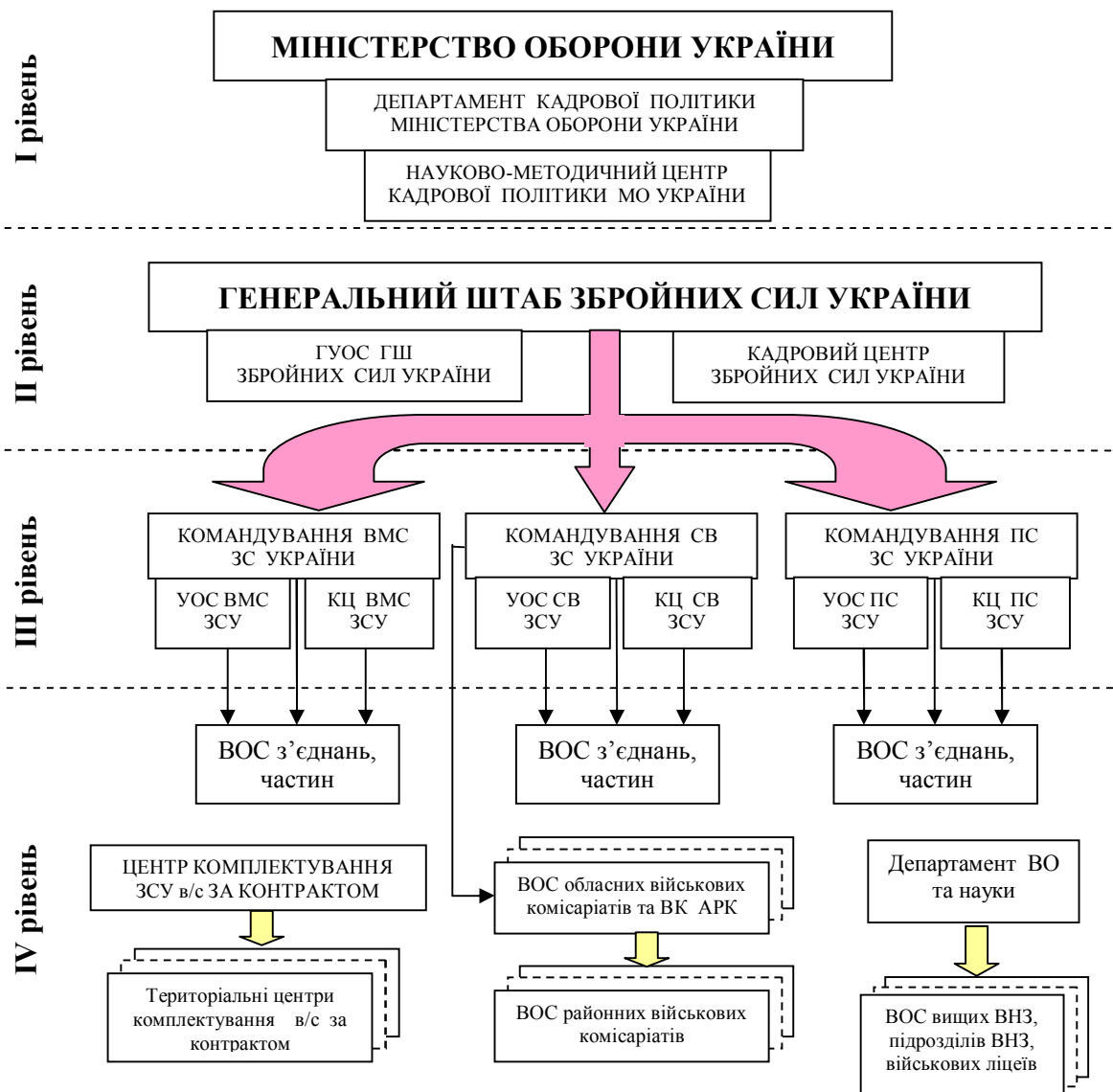


Рис. 1. Структура кадрових органів ЗС України

Типові робочі місця/ролі мають визначений перелік ролей і можуть відрізнятися повноваженнями доступу відповідно до функціональних обов'язків.

Пропонується наступне розмежування структурних повноважень:

Міністерство оборони, частини центрального підпорядкування, Командування сил підтримки;

Генеральний штаб, частини центрального підпорядкування;

Сухопутні війська;

Повітряні сили;

Військово-морські сили.

Розмежування повноважень за функціональними напрямками:

робота з призовниками;

робота з військовослужбовцями запасу;

робота з військовослужбовцями за

контрактом (рядовий склад);

робота з військовослужбовцями за контрактом (офіцерський склад);

робота з держслужбовцями;

робота з працівниками;

робота з курсантами вищих військових навчальних закладів (ВНЗ);

управління заходами;

управління каталогами (класифікатори, довідники).

Користувачами підсистеми управління особовим складом є:

посадові особи органів особового складу військових частин, відповідальні за прийняття працівників до військових частин;

посадові особи Департаменту кадрової політики МО України, Головного управління особового складу (ГУОС) ГШ Збройних Сил України, органів особового складу видів ЗСУ, відповідальні за комплектування посад працівниками.

Технологічний процес обробки даних на АРМ повинен підтримувати виконання наступних технологічних операцій:

- прийняття на військову службу (роботу) особового складу – офіцери, в/с за контрактом;
- прийняття на військову службу (роботу) особового складу – в/с строкової служби;
- присвоєння військових звань;
- призначення на посаду, просування по службі – військовослужбовці, строкова служба;
- прийняття на військову службу випускників ВВНЗ;

- звільнення з військової служби, роботи – офіцери, контрактники;
- звільнення з військової служби, роботи – строкова служба;
- розрахунок вислуги;
- ведення атестацій;
- ведення кваліфікацій;
- підбір особового складу на посади, підбір посад для кандидата;
- порівняння профілів посади та особи;
- відстеження термінів.

Ураховуючи вищевикладене можна запропонувати перелік типових робочих місць (табл. 1).

Таблиця 1

Типові робочі місця

№ з/п	Робоче місце	Роль
1.	АРМ спеціаліста з роботи з особовим складом відповідних категорій (начальник управління, начальник відділу, старший офіцер, офіцер)	Спеціаліст з набору особового складу (військовослужбовці) Спеціаліст з набору особового складу (працівники ЗСУ) Спеціаліст з адміністрування особового складу (військовослужбовці) Спеціаліст з адміністрування особового складу (працівники ЗСУ) Спеціаліст з проведення заходів (військовослужбовці) Спеціаліст з проведення заходів (працівники ЗСУ) Спеціаліст з підбору та розстановки кадрів (військовослужбовці) Спеціаліст з підбору та розстановки кадрів (працівники ЗСУ)
2.	АРМ спеціаліста з роботи із звітністю	Спеціаліст з аналізу статистичних даних, звітності Спеціаліст з ведення довідників
3.	АРМ спеціаліста військкомату	Спеціаліст з роботи з призовниками Спеціаліст з роботи з допризовниками Спеціаліст з роботи з військовослужбовцями запасу

Алгоритми дій посадових осіб кадрових органів щодо укомплектування посад та управління кар'єрою військовослужбовців і типові автоматизовані робочі місця посадових осіб складають сутність функціональної моделі системи кадрового менеджменту стосовно визначених питань.

Вихідними даними для розрахунку потрібної кількості АРМ є:

- структура кадрових органів Збройних Сил України;
- алгоритми дій посадових осіб кадрових органів;
- перелік типових АРМ;
- рішення про надання АРМ статусу індивідуального, групового або колективного;
- встановлене на кожному АРМ технічне, інформаційне, програмне та організаційне забезпечення;
- набір повноважень, який визначається матрицею зі структурних та функціональних компонент.

Приблизний розрахунок потрібної кількості АРМ для посадових осіб кадрових органів щодо укомплектування посад та управління кар'єрою військовослужбовців наведено у табл. 2.

Висновок.

Таким чином, узагальнюючи наведені дані, які отримано на прикладі аналізу дій посадових осіб кадрових органів щодо укомплектування посад та управління кар'єрою військовослужбовців, для визначення типових АРМ у системі кадрового менеджменту взагалі необхідні наступні вихідні дані:

- структура кадрових органів Збройних Сил України;
- перелік процесів, що здійснюються в системі кадрового менеджменту ЗС України;
- алгоритми дій посадових осіб кадрових органів.

Алгоритми дій посадових осіб кадрових органів та типові структури автоматизованих

робочих місць посадових осіб є вихідними даними для створення посадових інструкцій.

Для розрахунку потрібної кількості АРМ, додатково до вищенаведених початкових даних, необхідно визначити набір повноважень посадових осіб кадрових органів Збройних Сил України.

Для з'ясування повної картини функціонування системи кадрового менеджменту

потрібно побудувати її інформаційну модель. *Інформаційна модель* – сукупність інформації, що характеризує суттєві властивості та стан системи кадрового менеджменту, а також інформаційні зв'язки між його підрозділами і зовнішнім світом. Саме на вирішенні цього питання доцільно зосередити зусилля у **подальших дослідженнях**.

Таблиця 2

Робоче місце в SAP ERP	Суб'єкти управління	Функціональні обов'язки	Кількість
1. АРМ спеціаліста з роботи з особовим складом відповідних категорій (начальник управління, начальник відділу, старший офіцер, офіцер)	Головне управління особового складу ГШ ЗСУ, Департамент кадрової політики МОУ, Командування видів, 8 Армійський корпус	Спеціаліст з набору особового складу	6
		Спеціаліст з адміністрування особового складу	6
		Спеціаліст з проведення заходів	6
2. АРМ спеціаліста з роботи із звітністю	Головне управління особового складу ГШ ЗСУ, Департамент кадрової політики МОУ, Командування видів, 8 Армійський корпус, Головне управління оборонного планування ГШ ЗС України	Спеціаліст з аналізу статистичних даних, звітності	7
3. АРМ спеціаліста військкомату	Обласні військові комісаріати, Військові комісаріати районних центрів	Спеціаліст з роботи з призовниками та допризовниками	150
		Спеціаліст з роботи з військовослужбовцями запасу	150

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Шураков В.В. Автоматизированное рабочее место для статистической обработки данных/ В.В. Шураков, Д.М. Дайитбегов, С.В. Мизрохи, С.В. Ясеновский. – М.: Финансы и статистика, 2008.
- Аппак М.А. Автоматизированные рабочие места на основе ПЭВМ/ Аппак М.А. – М.: Радио и связь, 2004.
- Рожнов В.С. Автоматизированные системы обработки учетно-аналитической информации/ В.С. Рожнов, В.Б. Либерман, Э.А. Умнова, Т.В. Воропаева. – М.: Финансы и статистика, 2007
- Информационные технологии: Комплекс стандартов и документов на автоматизированные системы (ГОСТ 34.003-90) – [Чинний від 2007.07.01] - М.: 1991.
- Винокуров М.А. Компьютерные технологии в кадровых службах / М.А. Винокуров, Р.Д. Гутгарц, В.А. Пархомов – И.: Издательство ИГЭА, 2007.
- Методичний посібник з основних питань організації повсякденної діяльності військ (сил). - К.: МО України, 2007. - 647 с.
- «Біла книга 2011. Збройні Сили України». Міністерство оборони України, 2010.
- Розробка оптимальної структури центрального апарату вітчизняного оборонного відомства – головне завдання Департаменту трансформації та інформаційних технологій Міністерства оборони України // Управління Прес-служби МО України. [Електронний ресурс]. URL: http://www.mil.gov.ua/news/print_news.php?id=14425&lang=ua (дата звернення 25.02.2009)

Рецензент: Шевченко В.Л., д.т.н., с.н.с.,
ЦВСД НУО України
Поступила в редакцію 31.10.12