

УДК 658.78:355

Н. І. ХОМУТЕЦЬКА, А. Г. ГОЛУБ

*Українська військово-медична академія, м. Київ*

## ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ МЕДИЧНИХ СКЛАДІВ

*Статтю присвячено проблемам оптимізації системи військово-фармацевтичної складської логістики, шляхам та напрямкам удосконалення роботи військово-медичного складу, які дозволять підвищити ефективність роботи складів і зменшити втрати в процесі їх діяльності.*

**Ключові слова:** складська логістика, медичний склад, показники ефективності роботи.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У системі забезпечення медичною технікою і майном військ важливу роль відіграють медичні склади. Складування – це логістична операція, що полягає в утриманні запасів учасниками логістичного каналу и забезпеченні збереженості запасів, їх раціонального розміщення, обліку, постійного оновлення і безпечних методів роботи. Логістика складування – це комплекс взаємопов'язаних операцій, що реалізуються у процесі перетворення матеріального потоку у складському господарстві.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ ТА ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Об'єктом вивчення логістики складування є товарно-матеріальні цінності у процесі їх складування, вантажопереробки та упакування. Основною метою логістики є мінімізація витрат на всьому шляху руху матеріалопотоків при максимальному рівні обслуговування споживачів. Підвищення ефективності функціонування будь-якого елемента логістики, що розглядається з урахуванням загальної мети всієї системи, становиться вельми актуальним завданням. Тому можна казати, що вивчення та покращення складської системи становиться одним з головних завдань управління витратами постачання.

Об'єктом дослідження є військові медичні склади. Однак необхідно не забувати і про весь спектр функцій, що входять до поняття логістики: переміщення і перевозка, складування, упакування, оборот матеріалів, контроль запасів,

виконання замовлень, рівень обслуговування, прогноз попиту, придбання, комунікації розповсюдження, територіальне розміщення основних логістичних елементів, розпорядження відходами. Об'єктом логістичного управління складом є потоки, що проходять та циркулюють на складі. Відокремлюють три основні потоки: матеріальні, інформаційні та фінансові.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є оптимізація системи військово-фармацевтичної складської логістики, яка дозволяє підвищити ефективність роботи складів і зменшити втрати в процесі їх діяльності.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета управління складом полягає у створенні взаємопов'язаної системи потоків і організації управління нею на основні принципів стійкості й адаптивності для досягнення максимальної ефективності логістичної системи в цілому.

Логістичний процес на складі – це упорядкована у часі послідовність логістичних операцій, що здійснюються з метою досягнення визначеного економічного результату в межах інтегрованої логістичної системи. Таким результатом є не тільки ефективна робота складу та його ефективна взаємодія з іншими елементами логістичної системи, але й оптимізація цієї системи на мікро- та макрорівні. Логістичний процес на складі охоплює практично всі основні функціональні області логістичної системи на мікрорівні та умовно складається з 3 груп операцій [1, 2, 3, 4]:

- операції, що спрямовані на координування роботи служби закупівель;

- операції, що пов'язані безпосередньо з переробкою вантажів і оформленням супровідної документації;
- операції, що спрямовані на координування роботи служби продаж.

До першої групи логістичних операцій належать постачання запасами і контроль за поставками. Основним завданням постачання запасами є забезпечення складу запасами у необхідній для задоволення замовлень споживачів кількості, що узгоджується зі складськими можливостями. Облік і контроль за поставками дозволяють ефективно використовувати об'єм складу, забезпечують ритмічність переробки запасів з дотриманням необхідних умов і оптимальних термінів зберігання.

Друга група операцій включає розвантаження та прийомку вантажу, їх внутрішньо складську перевалку і транспортування, складування та зберігання, комісіювання замовлень та відвантаження, транспортування та експедицію замовлень, збір і доставку порожніх товароносіїв. Третя група складається з двох операцій – контролю за виконанням замовлень та забезпечення обслуговування. Склад, як елемент інтегрованої логістичної системи, здійснює сортування, перевірку якості, фасування і пакування товару тощо), а також забезпечення запасними частинами, гарантійне обслуговування, прийом і заміна неякісного, дефектного товару тощо.

Інформаційне обслуговування складу полягає в управлінні інформаційними потоками з метою оптимального функціонування всіх служб складу. Інформаційне обслуговування охоплює обробку замовлень для служби закупівель і документації, що супроводжує вантаж; контроль наявності залишків товарів на складі; прийом і обробку замовлень і оформлення документації для відправки; обмін інформацією з іншими елементами інтегрованої логістичної системи; накопичення та обробку необхідної статистичної інформації тощо [1, 3, 4].

Складська логістика передбачає розробку ідеології і концепції складської системи і технічних завдань для проектування, програмування, документообігу, інструктивних та навчальних матеріалів по кожному з елементів, що розглядаються нижче [2].

Для оптимальної **організації складського господарства**, перш за все, потрібно визначити роль і завдання складського господарства у логістичному ланцюгу руху продукції. Якщо склад вже існує та його не потрібно будувати, то все рівно необхідно вивчення техніко-експлуатаційних можливостей складських приміщень для розробки схем використання складського

простору, планів розміщення стелажів, технології складських операцій, маршрутних карт тощо. Подальшими кроками в організації роботи складу повинні бути: вибір методів і способів зберігання; вибір та визначення застосування обладнання і техніки у складських роботах, постановка завдань для механізації технологічних операцій; визначення порядку експлуатації складів; організація обробки інформації; організація контролю наявності і збереженості товарів; розробка технологічних карт, описів послідовності операцій, інструкції за виконанням операцій, посадових інструкцій для виконавців; оптимізація закупівель витратних, пакувальних, експлуатаційних матеріалів.

Для оптимізації **закупівель** потрібно визначити терміни подання замовлень для своєчасного поповнення запасів і забезпечення їх дотримання, організувати підготовку та оформлення замовлень, визначити номенклатуру і кількість товарів для включення до замовлення.

Оптимальний **прийом майна** буде забезпечено за умов виконання наступних заходів: визначення порядку і термінів формування в залежності від виду майна; організація прийомної комісії з кількості та якості, залучення експертів з якості товарів; визначення технології і термінів прийомки майна, підготовки матеріалів для претензій постачальникам; визначення порядку передачі прийнятого майна для розміщення і зберігання.

Оптимізація **розміщення майна** здійснюється за умов чіткого розрахунку необхідної кількості осередків і стелажів різних розмірів для відповідних видів майна, визначення принципів зміни розмірів осередків при перемінному асортименті або принципів розміщення майна при перемінних кількостях одного асортименту. Також необхідно визначити порядок вибору місць зберігання у залежності від виду майна, габаритів, частоти попиту, необхідного режиму зберігання тощо.

Для покращення обліку приходу, витрати та наявності майна необхідно створити та постійно поповнювати базу даних про майно, яка повинна містити характеристики майна, параметри бухгалтерського обліку, а комп'ютерна система повинна забезпечувати облік майна на всіх ділянках зберігання. Необхідно також забезпечення аналізу облікових даних.

Оптимізації підлягає і **контроль наявності товару**. Для цього потрібно проводити сполошний або вибірковий, разовий або перманентний контроль, інвентаризацію майна (проведення «фонові» інвентаризації, «моментальних знімків запасу», що дозволяють продовжувати то-

варні операції протягом прорахунку, фізичної інвентаризації), облік пошкодженого майна. Необхідно визначити порядок і періодичність контрольних перевірок наявності найбільш важливих видів майна, а в подальшому постановку завдань для комп'ютеризації процесів вводу результатів інвентаризації, прорахунку і аналізу розходжень. За результатами інвентаризації вести звіти і документацію.

Необхідно приділяти увагу й оптимізації **претензійної роботи складу**. Для цього потрібно визначити порядок підготовки і форми претензій, здійснювати контроль за їх отриманням і відповідей на них, контроль їх задоволення. До оптимізації претензійної роботи також відносяться наступні заходи: визначення порядку направлення позовів до арбітражу, контролю їх розгляду, контролю виконання рішень арбітражу; визначення порядку контролю розрахунків за претензіями і рішеннями арбітражу; визначення методів аналізу об'єму претензій, ступені їх задоволення постачальниками для оцінки якості товарів і роботи постачальників з метою прийняття рішень про доцільність ділових відношень з ними або роботи з відповідною групою майна.

Для ефективної роботи складу вкрай необхідна оптимізація умов **зберігання та контроль якості майна**, що зберігаються. Для цього потрібно дотримуватись необхідних умов зберігання майна у відношенні розміщення, збереженості їх фізичних, хімічних і товарних якостей, температури, вологості, вентиляції. За необхідності слід розробляти технічні завдання та проводити реконструкцію приміщень, здійснювати придбання обладнання, оснащення необхідними пристроями для організації необхідних умов зберігання. Також до цих заходів необхідно додати розробку графіків контролю стану майна, роботи з переміщення (перевертання, провітрювання, просушування тощо) відповідних товарів, контроль термінів придатності, комп'ютеризацію процесів контролю умов зберігання, термінів зберігання, обліку аналізу змін.

На складі, як складової частини складної логістичної системи, значна увага повинна приділятися **управлінню запасами**. Заходами з оптимізації управління запасами є: статистика і аналіз витрати майна за будь-який період, розрахунок мінімального, середнього і максимального запасів, розрахунок точки замовлення, розрахунок оптимальних кількостей для замовлень, підготовка проектів замовлень на виконання запасів, контроль виконання заявок, виявлення неліквідів, виявлення тенденцій змін попиту на товари тощо. Також постійно необхідно проводити розрахунок оптимальних об'ємів

замовлень; визначення економічно обґрунтованої величини замовлень на поповнення запасів; розробка процедури контролю запасів; забезпечення наявності страхового запасу; розробка мір з ліквідації пошкоджених і морально застарілих товарів; організація обробки статистичної та аналітичної інформації; визначення параметрів контролю якості управління запасами, постановка завдань для комп'ютеризації процесів контролю; розробка мобільної бази даних для пошуку необхідної інформації про товари.

Для оптимізації **обробки замовлень** слід визначити порядок надходження і виконання замовлень; автоматизувати операції перевірки правильності оформлення замовлень, перевірки замовлень з наявності товарів на складі, фіксування незадоволених кількостей (відкладене виконання) і включення їх до виконання при поступленні товарів.

Для забезпечення якості зберігання вантажу при транспортуванні, вантажно-розвантажувальних роботах і складуванні необхідна оптимізація **процесів пакування**. Для цього слід визначити номенклатуру майна, що потребують упакування, закупити автоматизовану лінію або станки для упакування, матеріали та інструменти для упакування. Фахівці повинні здійснювати вибір виду тари, упаковки і маркування при підготовці товару до відвантаження, забезпечувати безпеку і збереженість майна на складі і в дорозі. На складі слід проводити оцінку впливу кожного елемента (тара, упаковка, маркування) на загальні витрати логістичної системи.

Як і на будь-якому, на медичному складі на належному рівні також потрібно здійснювати **обслуговування замовників**, що полягає в забезпеченні якості упакування та відвантаження майна, скороченні термінів відвантаження, оформлення документів, доставки тощо.

Однією із складових частин логістичного процесу на складі є **вантажопереробка**, її основні цілі полягають у:

- ефективному використанні складської потужності;
- поліпшенні операційної ефективності (мінімізація видів вантажних одиниць, що переробляються);
- поліпшенні умов праці персоналу (підвищення безпечності операцій вантажопереробки, ергономічних та екологічних характеристик робочих місць, механізація та автоматизація складських робіт тощо);
- забезпеченні повинного рівня логістичного сервісу (підвищення якості обслуговування споживачів за рахунок більш швидкої реакції на їх замовлення);

- мінімізації логістичних витрат.

Не менш важливим фактором в оптимізації роботи складу є оптимізація **вантажно-розвантажувальних робіт**, що є найбільш слабким місцем на військових медичних складах. Для ефективної організації роботи складу та його персоналу необхідно, перш за все, визначити методи і способи проведення робіт, вибрати засоби механізації, визначити принципи підготовки розвантажувальних механізмів і графіки їх роботи в залежності від виду та обсягу вантажу, термінів розвантаження. Ефективна робота складу буде забезпечена за умов ефективної експлуатації засобів механізації, виконанні графіків вантажно-розвантажувальних робіт, забезпеченні збереженості вантажів при вантаженні і розвантаженні від пошкоджень, втрат, порчі, розкрадень.

Для оптимізації **планування і диспетчеризації робіт** слід визначити принципи підготовки планів і графіків робіт, планів розподілу робочої сили і техніки за обсягом і термінами, планів розміщення вантажів з урахуванням частоти попиту, доступності для вантажно-розвантажувальних механізмів, зручності розкладки і відбору; визначити найкоротші маршрути переміщення вантажів при розкладці для зберігання і відборі для відвантаження.

В останні роки все більша увага приділяється інформаційному забезпеченню процесів управління. Тому для організації ефективної роботи складу необхідна оптимізація **обробки інформації**, що передбачає розробку, придбання, а потім розвиток логістичної інформаційної системи для обробки інформації і документального забезпечення планування і виконання логістичних операцій, аналізу, прогнозу, фінансового і оперативного планування.

**ВІСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК**

Від своєчасного вирішення всієї сукупності перелічених вище питань, за поєднані складським менеджментом, багато в чому залежить ефективність діяльності складу.

#### ВІСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК

Від своєчасного вирішення всієї сукупності перелічених вище питань, за поєднані складським менеджментом, багато в чому залежить ефективність діяльності складу.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Губенко В. К. Логистическая централизация материальных потоков: теория и методология логистических распределительных центров / В. К. Губенко. – Донецк, 2007. – 495 с.
2. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) / И. А. Еловой, И. А. Лебедева. – Минск : Право и экономика, 2011. – 460 с.
3. Савченко Л. В. Оптимизация решений в логистике: теория и практика / Л. В. Савченко. – К. : РИО НТУ, 2007. – 248 с.
4. Стерлигова А. Н. Управление запасами в цепях поставок : учебник по специальности 080506 «Логистика и управление цепями поставок» / А. Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 428 с.

**УДК 658.78:355**

**Н. И. Хомуецкая, А. Г. Голуб**

**ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ СКЛАДОВ**

Статья посвящена проблемам оптимизации системы военно-фармацевтической складской логистики, путям и направлениям совершенствования работы военно-медицинского склада, которые позволят повысить эффективность работы складов и уменьшить потери в процессе их деятельности.

**Ключевые слова:** складская логистика, медицинский склад, показатели эффективности работы.

**UDC 658.78:355**

**N. I. Khomutetskaya, A. G. Golub**

**OPTIMIZATING WAYS OF THE MILITARY PHARMACEUTICAL STORAGE SYSTEM WORK**

This article is devoted to the problems of optimization of the military-pharmaceutical storage logistics, and ways of improving of military medical personnel that will improve efficiency and reduce losses syllables in their activities.

**Key words:** Storage Logistics, military-pharmaceutical storage, indicators of the effectiveness work.

*Адреса для листування:*

03049 м. Київ, вул. Курська, 13 а  
кафедра військової фармації Української  
військово-медична академії  
E-mail: hom-rufina@yandex.ru

Надійшла до редакції:

05.03.2015 р.