

18.05.2022

Група ТУ-1

Урок 70-71

## Тема: ПРАВИЛА ТА ПРИНЦИПИ ЗБЕРІГАННЯ ТОВАРІВ

**Мета:** навчитися застосовувати правила та принципи зберігання товарів

Розміщення товарів є одним з найважливіших чинників, що визначає умови зберігання. Характеризується показниками завантаження складів: площею і коефіцієнтом завантаження, висотою розташування.

При розміщенні товарів на зберігання необхідно керуватися правилами, заснованими на принципах сумісності, безпекі й ефективності (рис. 1).

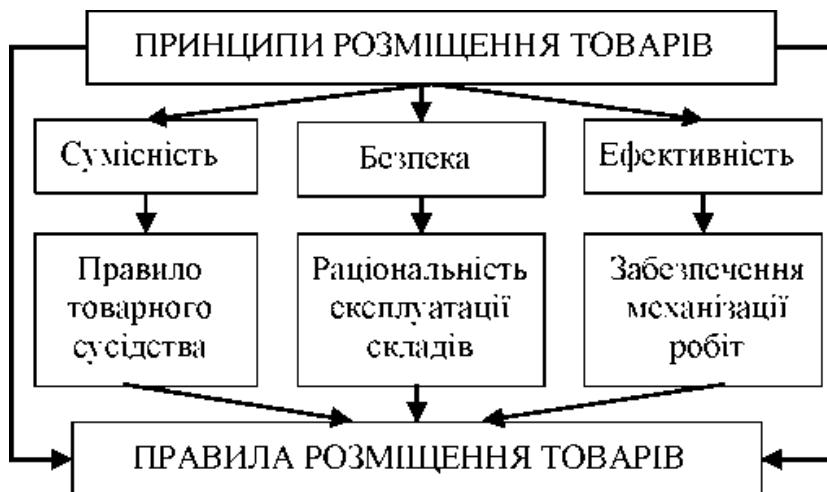


Рис. 1. Принципи та правила розміщення товарів

*Правило товарного сусідства* встановлює вимоги до спільного зберігання товарів з одинаковим режимом зберігання, а також із прийнятними один для одного сорбційними властивостями.

Товарне сусідство - одне з важливих правил перевезення, зберігання, реалізації товарів. Поняття товарного сусідства базується на позиції сумісності товарів і регламентується законодавством, санітарними правилами. Товари вважаються сумісними, якщо їх сусідство не призводить до шкідливого впливу один на одного, а також володіють одинаковими вимогами до режимів (температурного і вологого), газового складу та повітрообміну

середовища. Так, якщо товари мають різні сорбційні властивості, то волога може перерозподілятися між ними, буде відбуватися усихання або, навпаки, зволоження продуктів, і, після зберігання продукти вже не будуть відповідати вимогам нормативно-технічної документації (наприклад, при одночасному зберіганні борошна або цукру зі свіжими фруктами і овочами- вологість борошна і цукру може значно збільшитися).

При порушенні правил товарного сусідства продукти можуть придати не властивий даному виду і навіть неприємний запах. Наявність сторонніх запахів для харчових продуктів не допускається, так як при їх наявності товар повинен бути переведений в нестандартну категорію. Внаслідок недотримання принципів товарного сусідства можуть бути понести якісні втрати в результаті заборони на реалізацію товарів зі сторонніми запахами, а також кількісні втрати через недотримання режиму зберігання.

Також не можна організовувати спільне зберігання охолодженої продукції та продукції глибокої заморозки в холодильному обладнанні з середнім температурним режимом, так як перша замерзне, а друга — розморозиться.

Найбільш часто правила товарного сусідства порушуються на великих складах, у магазинах і дрібнороздрібній торгівлі з широким асортиментом товарів. Такі випадки свідчать про некомпетентність керівників і фахівців цих торговельних підприємств.

**Рациональне використання складських приміщень** передбачає оптимальне їх завантаження з урахуванням мінімально дозволених відстаней товарів від стін, стелі, охолоджувальних та опалювальних пристрій. Завантаження складів визначається площею, обсягом або коефіцієнтом завантаження.

**Площа завантаження** - обсяг складу, який займає товар.

**Коефіцієнт завантаження** - відносний показник, що розраховується як відношення обсягу завантаження до загального обсягу складу. Зауважимо, що

для багатьох товарів, у тому числі й непродовольчих, відсутні рекомендації щодо оптимальних коефіцієнтів завантаження складів.

Мінімально дозволені відстані передбачені будівельними нормами та правилами. Вони не повинні порушуватися. Це особливо важливо для товарів із довгостроковим терміном зберігання на складах з регульованим режимом зберігання. Завдяки мінімальному припустимим відстаням, проходам і проїздам у приміщенні створюється єдиний аеропростір, що забезпечує необхідний повіtroобмін.

При перевантаженні складів збільшується коефіцієнт завантаження, більш повно використовується їх простір, однак можливі порушення режиму зберігання на окремих ділянках складу з недостатнім повіtroобміном. Виникають так звані «мертві зони», де підвищується температура і вологість, внаслідок чого можливе псування товарів. Okрім цього, через відсутність вільного доступу до товарів неможливо здійснювати повною мірою контроль за режимом зберігання та якістю товарів. У складнюються вивантаження раніше завантажених товарних партій, не дотримується черговість реалізації у відповідності до строків реалізації.

Тривале недовантаження складів також призводить до їх неефективного використання. У ряді випадків не тільки зростають відносні витрати на зберігання, але й погіршується збереженість товарів, особливо при холодильному зберіганні із примусовою вентиляцією. Чим менше коефіцієнт завантаження й більший аеропростір, тим вище відносні витрати води й усушка товарів.

Таким чином, раціональна експлуатація складів передбачає їх оптимальне завантаження, що виключає недозавантаження та перезавантаження. Правила раціональної експлуатації складів базуються на принципах сумісності, безпеки й ефективності, при цьому мається на увазі ефективність - економічна та соціальна.

**Економічна ефективність** визначається витратами на зберігання

(амортизація складів і обладнання, оренда приміщень, витрати електроенергії та інших ресурсів, витрати на оплату праці тощо), втратами при зберіганні, а також вартістю реалізованої продукції.

**Соціальна ефективність** при зберіганні товарів обумовлена їх збереженістю, тому що її покращення та зменшення витрат на зберігання сприяє раціональному використанню природних і трудових ресурсів.

Принципи безпеки й ефективності покладені і в основу останнього правила - **забезпечення механізації завантажувально-розвантажувальних робіт**, що дозволяє зменшити нераціональні витрати важкої ручної праці, замінивши її механізованою роботою. Результатом є зменшення витрат на завантаження та розвантаження товарів, що є частиною загальних витрат на зберігання. Додержання правил охорони праці під час завантажувально-розвантажувальних робіт і експлуатації складів дозволяє повністю забезпечити реалізацію принципу безпеки для людей і товарів.

Для механізації робіт на складі повинні бути залишені вантажні проїзди, призначенні для пересування навантажувачів, візків й інших механізмів. При їхньому використанні, як правило, залишають центральний вантажний проїзд шириною не менше 1...1,5 м і бічні проходи або проїзди шириною 0,7..1 м залежно від використовуваних засобів механізації.

Крім того, повинна дотримуватися гранична висота завантаження, що обмежується дозвільною здатністю завантажувально-розвантажувальних механізмів (зазвичай 2,8...4,5 м), а також забезпечує стійкість штабеля. Дотримання цієї вимоги також ґрунтуються на принципі безпеки для товарів, що зберігаються, і для працюючих у приміщені людей.

Нормативними документами регламентуються **основні принципи зберігання продукції**, а саме:

- **безперервність і обов'язковість дотримання умов зберігання** полягає в обов'язковості дотримання при проходженні товаром усіх стадій (транспортування, розвантаження, зберігання, реалізація) встановлених вимог

до кліматичного й санітарно-гігієнічного режимів. Оптимальні умови повинні бути створені і підтримуватися відразу з моменту отримання готової продукції. Принцип особливо важливий для швидкопсувних продуктів, для збереження яких мають значення навіть незначні коливання температури;

**-запобігання та захист від впливу несприятливих зовнішніх умов** - полягає в охороні товарів від дії кліматичних та інших несприятливих умов під час транспортування та зберігання. Для реалізації цього принципу повинні бути забезпечені оптимальні параметри стосовно санітарно-гігієнічного, кліматичного режимів, вимог граничної висоти завантаження, а також дбайливе поводження з продукцією при навантажувально-розвантажувальних роботах та ін.;

**-інформаційне забезпечення зберігання** - це доведення зацікавленим особам відомостей, що стосуються умов, термінів зберігання та ін. Реалізується шляхом проведення інструктажу працюючих відносно вимог нормативних і технічних документів щодо кліматичного, санітарно-гігієнічного режиму, правил розташування товарів при транспортуванні та зберіганні.

Розташування товарів на складах повинно полегшити ідентифікацію товарних партій. Для цього при тарному зберіганні товари складають так, щоб маркування транспортної тари було на зовнішній стороні штабеля. Кожен штабель і товарна партія повинні забезпечуватися паспортами або етикетками, що полегшує ідентифікацію товарів. окремими штабелями розміщують однотипні товари певного сорту, марки, класу, додержуючись при цьому правил товарного сусідства.

Інформаційне забезпечення дозволяє не тільки скоротити товарні витрати при зберіганні, а й зменшити витрати робочого часу на пошук необхідного товару, його розвантаження;

**- систематичність контролю** - здійснення періодичного контролю на всіх стадіях проходження товару, а при організації тривалого зберігання -

через певні проміжки часу. Обов'язковий контроль здійснюється під час приймання-здавання продукції. Цей контроль одночасно є остаточним для постачальника й вхідним для одержувача, при цьому контроль виконує ідентифікуючу функцію.

При зберіганні систематичному контролю піддаються три групи об'єктів: товари, їх упаковка, режим зберігання.

Контроль за якістю товарів, що зберігаються, здійснюють шляхом візуального огляду штабелів або насипу товарів. При цьому відзначають зовнішній вигляд, що повинен бути притаманний певному товару.

Про якісні характеристики товарів можна побічно робити висновки також за станом тари: поломкам, слідам підтьоків на тарі та підлозі, деформації упаковки та ін.

Контроль за якістю товарів і станом тари товарознавці суміщають з контролем за режимом зберігання. Контроль за температурою повітря в сховищі здійснюється за допомогою термометрів (спиртових, ртутних, дистанційних), термографів (тижневих, добових), а за відносною вологістю повітря - за допомогою психрометрів, гігрометрів, гігрографів (тижневих і добових).

Повіtroобмін, як правило, контролюють за тривалістю і частотою вентилювання. Інтенсивність повітряного потоку визначають за допомогою спеціальних приладів - анемометрів, або простішим методом - за відхиленням полум'я свічки. Газовий склад середовища перевіряють за допомогою газоаналізаторів.

Результати вимірювань записують у місячні графіки температури і відносної вологості повітря або в спеціальні журнали, які повинні бути підписані товарознавцями і є технічними документами. Записи вимірювань показників режиму зберігання є доказом дотримання або порушення заданого оптимального режиму і можуть бути використанні при необхідності для пред'явлення експертам, представникам постачальника та іншим

зацікавленим особам.

**Економічна ефективність зберігання** - здатність вибраних методів зберігати товари з найменшими втратами на зберігання.

Товарні втрати й витрати на зберігання відносяться до найважливіших критеріїв вибору методу й строків зберігання. Втрати можна знизити за рахунок скорочення строків зберігання до мінімального або за рахунок застосування дорогих методів. У кожному із зазначених випадків не можна говорити про високу ефективність, тому що скорочення строків зберігання в умовах високої насиченості ринку найчастіше пов'язано зі значними збитками (наприклад, за рахунок зниження ціни).

Високі витрати на зберігання не завжди окуповуються скороченням втрат, а в окремих випадках витрати виявляються істотно вищими, ніж прибуток від скорочення втрат. Саме цим і пояснюється необхідність розрахунку реальної економічної ефективності вибраних методів зберігання товарів.

### ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ (макс 12 балів)

Питання	Відповідь
1) Систематичність контролю це	a) здатність вибраних методів зберігати товари з найменшими втратами на зберігання
2) Інформаційне забезпечення зберігання це	b) здійснення періодичного контролю на всіх стадіях проходження товару, а при організації тривалого зберігання - через певні проміжки часу
3) запобігання та захист від впливу несприятливих зовнішніх умов полягає в	c) доведення зацікавленим особам відомостей, що стосуються умов, термінів зберігання тощо
4) безперервність і обов'язковість дотримання умов зберігання полягає в	d) охороні товарів від дій кліматичних та інших несприятливих умов під час транспортування та зберігання
5) Забезпечення механізації завантажувально-розвантажувальних робіт дозволяє	e) обов'язковості дотримання при проходженні товаром усіх стадій (транспортування, розвантаження, зберігання, реалізація) встановлених вимог до кліматичного й санітарно-гігієнічного режимів
6) Соціальна ефективність	f) зменшити нераціональні витрати важкої ручної

при зберіганні товарів обумовлена	праці, замінивши її механізованою роботою
7) Раціональне використання складських приміщень передбачає та визначається	g) їх збереженістю, тому що її покращення та зменшення витрат на зберігання сприяє раціональному використанню природних і трудових ресурсів
8) Правило товарного сусідства встановлює	h) оптимальне їх завантаження з урахуванням мінімально дозволених відстаней товарів від стін, стелі, охолоджувальних та опалювальних пристрій (площею, обсягом або коефіцієнтом завантаження)
9) Коефіцієнт завантаження це	i) вимоги до спільног зберігання товарів з однаковим режимом зберігання, а також із прийнятними один для одного сорбційними властивостями
10) Площа завантаження це	j) відносний показник, що розраховується як відношення обсягу завантаження до загального обсягу складу
11) Економічна ефективність визначається	k) обсяг складу, який займає товар.
12) Економічна ефективність зберігання це	l) витратами на зберігання (амортизація складів і обладнання, оренда приміщень, витрати електроенергії та інших ресурсів, витрати на оплату праці тощо), втратами при зберіганні, а також вартістю реалізованої продукції