

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
Інститут транспорту і логістики
Кафедра логістичного управління та безпеки руху на транспорті**

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до дипломної роботи
освітньо-кваліфікаційного рівня магістр**

напряму підготовки 275 – «Транспортні технології»
спеціальності 275 – «Транспортні технології (автомобільний транспорт)»

на тему: «Вдосконалення роботи логістичної системи шляхом
раціональної організації постачань товарів до розподільчих центрів
автомобільним транспортом»

Виконав: студент групи ОПАТ-16дм Шагаєв В.В.

.....
(підпис)

Керівник: доц. Шворнікова Г.М.

.....
(підпис)

Завідувач кафедри: проф. Чернецька-Білецька Н.Б.

.....
(підпис)

Рецензент: _____

.....
(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТОРГІВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ.....	10
2. ОПИС ВАНТАЖУ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ	16
2.1. Оливкова олія екстракласу.....	16
2.2. Бакалійні товари.....	17
2.3. Формування вантажної одиниці з олією	21
2.4. Формування вантажної одиниці з вином.....	24
2.5. Формування вантажної одиниці з макаронними виробами .	27
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ІМПОРТНИХ ПОСТАЧАНЬ ТОВАРІВ ДО РОЗПОДІЛЬЧИХЦЕНТРІВ	37
3.1. Вибір базисних умов постачання.....	37
3.2. Забезпечення міжнародних постачань.....	38
3.3. Режим роботи водія	38
3.4. Вибір транспортного засобу	40
3.5. Розміщення вантажу в кузові автомобіля.....	47
3.6. Дорожня документація при міжнародних перевезеннях	49
3.7. Побудова маршрутів постачання	52
4. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОСТАЧАННЯ З РОЗПОДІЛЬЧИХ ЦЕНТРІВ ДО ТОРГІВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ.....	58
ВИСНОВКИ	62
ЛІТЕРАТУРА	63

ВСТУП

Особливе місце в роботі транспорту займають автомобільні перевезення. Це обумовлюється їх високим соціально-економічним значенням та виконання однієї з гарантій держави - організації постачань товарів до розподільчих центрів.

Актуальність теми. Сучасні західні формати магазинів - це не просто стелажі, прилавки і вітрини. Вони відіграють допоміжну роль. Нові формати - це перш за все мережева організація торгівлі, що будується на новій філософії комерційного підприємництва. Тут на першому місці - жорстка система логістики і чітко відпрацьований торгово-технологічний процес. Основна роль з позицій мінімізації внутрішніх витрат у цій системі належить оптовій ланці - розподільчому центру. Великі оптові закупівлі дозволяють зменшити ціни, а централізація загальних витрат кожного магазину (транспорт, маркетинг, сертифікація, контроль якості, реклама, робота з постачальниками) в "одних руках" суттєво зменшує накладні витрати.

Питання практичного впровадження принципів управління логістичними системами в ланцюгах постачання продуктів харчування повсякденного попиту комплексне за своєю суттю. Воно ґрунтується на дослідженні структури парку транспортних засобів, що використовують для здійснення внутрішніх автомобільних перевезень, і зачіпає управління та контроль за перевезеннями з боку держави та власне узгодження інтересів бізнесу. Тому, дослідження специфіки перевезень продуктів харчування повсякденного попиту автомобільним транспортом у внутрішньому сполученні є актуальним.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є раціональна організація постачання товарів автомобільним транспортом при

вдосконаленні роботи логістичної системи. Для досягнення поставленої мети було вирішено наступні завдання:

1. Аналіз структури та дослідження основних характеристик торгівельної мережі як функціонуючої логістичної системи.

2. Визначення ролі автомобільного транспорту у раціональній організації ефективної роботи торгівельної мережі.

3. Визначення схеми та технології імпорتنих постачання товарів до розподільчих центрів логістичної системи.

4. Розробка схеми постачання товарів від розподільчих центрів до торгівельної мережі.

Об'єкт дослідження – логістична мережа доставки товарів до розподільчих центрів.

Предмет дослідження – організація автомобільних перевезень товарів у логістичній мережі.

Дослідницькі прийоми. Аналітичні методи, економічні, математичної статистики, системного аналізу.

Наукова новизна отриманих результатів.

Розроблено поетапну схему постачання імпорتنих товарів до розподільчих центрів логістичної системи та з розподільчих центрів до торгівельної мережі.

Практичне значення отриманих результатів Розроблену поетапну схему постачання імпорتنих товарів доцільно використовувати при раціональній організації роботи будь-якої логістичної системи, що пов'язана з роздрібною торгівлею.

Апробація результатів дослідження.

Результати роботи доповідались на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Логістичне управління та безпека руху на транспорті», що відбулася 5-7 жовтня 2017 року у м. Лиман (Донецька обл.) на базі структурного підрозділу «Лиманський центр професійного розвитку персоналу «Донецька залізниця»» ПАТ «Укрзалізниця».

Публікації. Пеньков Р.О. Аналіз сучасного стану міжнародних вантажних автомобільних перевезень / Пеньков Р.О., Шагаєв В.В., Шворнікова Г.М. // Логістичне управління та безпека руху на транспорті: збірник наукових праць конф., 5-7 жовтня 2017 р., м. Лиман (Донецька обл.) / відп. ред. Н.Б. Чернецька-Білецька. – Сєверодонецьк: СНУ ім.В.Даля, 2017. – С. 134-137.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТОРГІВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Історія торгівельної мережі почалася в 1993 році. Тоді в молодій українській державі ще не було ні дискаунтерів, ні супермаркетів, ні гіпермаркетів. Були гастрономи «радянські». Шість таких гастрономів фірми «Агротехбізнес» поклали початок становленню мережі.

Колектив фірми не тільки розвиває мережу продуктових магазинів, але й експериментує з впровадженням нової системи самообслуговування у форматі дискаунтер.

Дискаунтер — магазин торговельною площею від 400 м, що реалізує універсальний асортимент продовольчих товарів і обмежений асортимент непродовольчих товарів частого попиту методом самообслуговування, нерідко із транспортної тари. Низькі ціни у дискаунтерах забезпечуються за рахунок мінімізації витрат на обслуговування, невисокої якості обладнання, недорогого інтер'єрного оформлення магазинів. Це дозволяє зменшити витрати, а значить, і роздрібну ціну товару. Функцію інформування покупців виконують цінники, які є одним із важливих елементів системи організації торгівлі. Як правило, дискаунтери не розміщуються у центрі міста, а будуються у житлових "спальних" районах.

У світі давно накопичено досвід становлення і розвитку мережі магазинів низьких цін. Концепція дискаунтера — максимально низькі ціни при гарантованій якості і простоті покупки. Це, як показує світовий досвід, може бути досягнуто тільки при входженні подібного магазину в досконалу торговельну інфраструктуру з відпрацьованою технологією, тобто при його комплексному обслуговуванні розподільчим центром, який забезпечує низькі закупівельні ціни, гарантований асортимент товарів і значне зниження витрат на утримання управлінського персоналу. По суті, йдеться про комплектацію товарних груп розподільчому центрі їх відправку у магазини. Так

торговельні точки позбавляються від зайвих турбот щодо закупівель товарів. Отже, можна говорити про скорочення числа співробітників, що виконують відповідні функції. Головним двигуном в цій системі є єдиний розподільчий центр — оптовий склад. Завдання магазину спрощується: отримати доставлений товар і поставити його на полицю у торговельному залі. Таким чином, у дискаунтерах працює налагоджений та ефективний механізм взаємодії, єдиний ланцюг. Навіть розміри і формат є обґрунтованими та успішно апробованими.

Формат дискаунтера характеризується такими параметрами:

1. Обмеження товарного асортименту. Підбирається найбільш оптимальний асортимент товарів порядку 800 — 1200 найменувань. Як правило, кожна група товарів представлена 1—2 брендами. На підбір товару впливає його якість, ціна і форма упаковки. Упаковка повинна відповідати вимогам дискаунтерів, тобто не вимагати додаткової обробки при викладці товару безпосередньо у торговельному залі, мати відповідний дизайн, бути зручним для продавців і покупців. На вибір асортименту впливають відносини з виробниками і постачальниками товарів.
2. Продаж товарів під власними торговими марками. Майже всі дискаунтерні мережі мають товари власної марки, які реалізуються тільки у своїй мережі. Такі товари за якістю не поступаються визнаним брендам, але мають нижчу ціну. Маючи мережу, що складається з низки магазинів дискаунтерів, є можливість розмістити замовлення партії товару у виробника під своєю маркою. Крім того, є можливість диктувати умови: доставка товару до розподільчого (регіонального) центру за рахунок виробника, можливість повернення неякісного або простроченого товару. Такі умови співробітництва з одного боку зачіпають інтереси виробників, а з іншого — дозволяють утриматись їм на ринку в умовах жорсткої конкуренції та перевиробництва. На здешевлення власних брендів впливає відмова від реклами у засобах масової інформації.

3. Зниження витрат з облаштування та експлуатації торговельних і допоміжних приміщень. При оформленні приміщень немає надмірності. Товарний запас розміщується безпосередньо у торговельному залі, у деяких випадках можливо відмовитись від складських приміщень або максимально скоротити їхню площу. Немає необхідності у приміщенні для допродажної підготовки товарів.
4. Використання специфічного торговельного і холодильного обладнання. Специфіка полягає у виборі найпринятніших моделей обладнання. Стелажі для викладки товарів повинні дозволяти установку піддонів усередині стелажа, що удешевлює вартість стелажів та спрощує завантаження товарами. Холодильні меблі повинні бути максимально місткими і не мати додаткової комплектації. Особлива увага приділяється якості та надійності обладнання, простоті вобслуговуванні.
5. Оптимізація логістики.

З березня 2001 року гастрономи послідовно реорганізуються в дискаунтери, для магазинів мережі розробляється єдиний фірмовий стиль. Мережа заявляє про себе як про серйозного гравця на ринку роздрібної торгівлі. До грудня 2003 року в 12 містах України працюють вже 85 магазинів.

В кінці 2006 року мережа магазинів налічує 169 магазинів в 38 містах України. З 2007 по 2011 рік припадає відкриття 367 нових магазинів. Протягом останніх 5 років підприємство показує найвищі темпи розвитку. Товарообіг мережі у 2011 р. склав 18055296 тис.грн. (з ПДВ).



Рис. 1.1. Динаміка виторгу мережі



Рис. 1.2 Зростання кількості магазинів у мережі

На сьогоднішній день продуктова мережа налічує понад 720 магазинів в 180 містах України.

За 20 років роботи дискаунтери зарекомендували себе як магазини, де можна придбати якісний товар і при цьому заощадити сімейний бюджет.

Компанія має 5 сучасних розподільних центрів. В орендованих складах було переставлено стелажі так, що ємність відразу збільшилася в кілька разів. Для оптимального постачання були прописані оптимальні маршрути від

розподільчих центрів до магазинів, розроблено жорсткі графіки розвезення товарів. З метою економії було вирішено купувати вантажівки з відокремлюваними причепами. Завдяки цьому одна машина могла обслужити два магазини: залишала причіп з товаром в одному і їхала в інший. За рахунок цих нововведень витрати на логістику зменшилися в 2,5 рази - до 2% валової собівартості. І будуть знижуватися надалі з відкриттям нових розподільчих центрів. Сьогодні їх у компанії п'ять, кожен обслуговує магазини в радіусі 250 км.

Після девальвації гривні і різкого падіння доходів все менше українців вважали непристойним купувати продукти в дискаунтерах, а постачальники збільшили відстрочки платежу великому клієнтові, який вчасно виконує свої зобов'язання. У 2010 му виручка досягла 10,8 млрд гривень. У порівнянні з 2008 роком її валовий прибуток зріс в 2,5 рази - до 2 млрд гривень.

Сьогодні торгівельна мережа володіє одним з найбільших в Україні логістичним комплексом: п'ятьма розподільними центрами категорії «В» та «В+». Три розподільних центру розміщені в Дніпропетровську, один - у Донецьку, один в Херсонській області.

Вантажообіг розподільних центрів компанії становить 70000 тонн на місяць. Складський комплекс обслуговує всі магазини торгової мережі, здійснюючи планування, організацію та облік руху товарних потоків на території Центральної, Східної, Північної та Південної України.

У 2013 році торгівельна мережа продовжує розширення логістичної бази підприємства. Планується будівництво двох регіональних розподільних центрів, один з яких обслуговуватиме магазини торгової мережі у південних регіонах України, інший - упівнічних.

У планах компанії на 2013 рік відкриття близько 80 дискаунтерів.

Логістика компанії сьогодні знаходиться на високому рівні, що забезпечує високу якість постачання магазинів у всіх населених пунктах присутності і технологічний резерв логістичних

потужностей для подальшого активного зростання дисконтного роздрібного оператора.

Сьогодні підприємство володіє одним з найбільших в Україні логістичним комплексом з вантажообігом 3700 тонн на добу. У власності компанії 5 розподільних центрів - 2 у Дніпропетровську, 1 у м. Цюрупинськ Херсонської обл. і 1 в с. Мартусівка Київської обл. Вантажний парк складають 300 власних та 125 залучених автомобілів.

Складський комплекс обслуговує всі магазини торгової мережі, здійснюючи планування, організацію та облік руху товарних потоків на території Центральної, Східної, Північної та Південної України. На сьогодні в мережі 16 регіонів покриття: Кримський, Донецький, Харківський, Київський, Запорізький, Миколаївський, Дніпропетровський, Черкаський, Херсонський, Полтавський, Чернігівський, Кіровоградський, Житомирський, Луганський, Вінницький, Сумський.

2. ОПИС ВАНТАЖУ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

Постійний розвиток дозволяє компанії будувати ексклюзивний асортимент в магазинах мережі і дає можливість покупцям купувати якісну продукцію до 30% дешевше, ніж аналогічний брендований товар.

На поточний момент асортимент продукції налічує більше 600 найменувань.

Власна торгова марка (VTM) мережі дискаунтерів представлена молочною та замороженою продукцією, м'ясною та рибною гастрономією, бакалією, побутовою хімією, напоями алкогольними та безалкогольними, кондитерськими виробами та снеками.

Продукцію під VTM для торгівельної мережі виробляють провідні українські та зарубіжні виробники.

Продукція зарубіжних постачальників поступає в розподільчі центри, звідки розвозиться в магазини мережі.

Для розробки схеми постачання товарів в цьому дипломному проекті обрано такі групи товарів.

2.1. Оливкова олія екстракласу

Поставки здійснюються з Греції.



Рис. 2.1. Пляшки з оливковою олією екстракласу, ємність 250 мл та 500

мл. скляна пляшка

Оливкова олія екстракласу, отримане шляхом холодного віджимання ще незрілих плодів першого врожаю. Має неперевершений аромат. Виділяється своїм незвичайним зеленим кольором і своєю рідкістю, які його і характеризують.

Зелене оливкова олія за поживними і органічним складовим на порядок вище будь-якої іншого оливкової олії. Це пов'язано з набагато великою кількістю антиоксидантів, які воно містить, в порівнянні з іншими видами оливкової олії. Його неповторний смак робить його ідеальним для вживання в сирому вигляді, щоб отримати всі корисні елементи. Прекрасне доповнення до ваших салатів і соусів.

Грецька оливкова олія повинна зберігатися в затемненому і прохолодному місці (близько 14 до 18 градусів Цельсія).

Ворогом масла вважається сонце, тому що створює окислювачі і псує його. Масло - дуже чутливий продукт.

Необхідно зберігати його з винятковою турботою, оскільки воно підлягає змінам і запозичує запахи внутрішнього простору.

Щільність олії рослинної при $+20^{\circ}\text{C}$ залежно від виду та сорту коливається від 910 до 970 кг / куб.м. У нерафінованій олії, крім того, щільність залежить від кількості не жирових домішок.

Коефіцієнт температурного розширення олії рослинної дорівнює 0,00069.

Температура застигання оливкової олії - від 0 до -21°C :

Бакалійні товари (макаронні вироби), виробник Італія За складом

тіста макаронні вироби діляться:

- на вироби тільки з борошна з твердих сортів пшениці;
- на вироби з тіста з додаванням яєць.

Залежно від форми і розмірів макаронні вироби поділяються на такі

види:

- макарони;
- ріжки іпір'я;
- вермішель;
- локшина;
- фігурні вироби - вушка, черепашки, зірочки, колечка, шаркелупки, бантики, спіралі, трубочки та інші.

Властивості макаронних виробів:

- можливість тривалого зберігання без втрати смакових і поживних властивостей;
- високопоживність;
- легкість приготування.



Рис. 2.2 Асортимент макаронних виробів

Транспортування і зберігання макаронних виробів. Макаронні вироби перевозяться автомобільним, залізничним і водним видами транспорту.

Транспорт повинен бути чистим, сухим, не зараженим шкідниками хлібних запасів, без стороннього запаху, захищеним від атмосферних опадів.

Ящики, коробки і крафт-мішки з макаронними виробами слід зберігати у складських приміщеннях на стелажах або підтоварниках. Приміщення повинно бути чистим, сухим, добре провітрюваним, не зараженим шкідниками хлібних

запасів, захищеним від впливу атмосферних опадів. Температура у приміщенні не повинна перевищувати +30° С, а відносна вологість повітря — 70%.

Низька і навіть від'ємна температура не знижує якість макаронних виробів при зберіганні. На якість виробів більшою мірою впливає різкий перепад температур, що сприяє зволоженню і розтріскуванню виробів, утворенню лому і крихт, а також висока або дуже низька відносна вологість повітря.

За відносної вологості повітря вище 80%, створюються умови для зволоження і пліснявіння макаронних виробів. Якщо відносна вологість повітря менша 50% спостерігається значне усихання продукції, утворюється багато лому.

Зберігаючи макаронні вироби, слід додержуватися правил товарного сусідства. Не можна зберігати вироби разом з товарами, які мають специфічний запах (мило, риба, одеколон та ін.).

Макаронні вироби, упаковані в ящики з гофрованого картону, вкладаються висотою не більше 6 рядів. Для макаронних виробів у крафт-мішках висота не повинна перевищувати 7 рядів. Гарантійний строк зберігання макаронних виробів без збагачувачів з моменту їх виготовлення — 1 рік. Макаронні вироби із збагачувачами і добавками зберігаються гірше: молочні, молочні з сиром, яєчні — до 5, томатні — до 3 місяців.

Масова частка лому у фасованих макаронних виробках становить від 4% (група А, 1кл.) до 17,5% (група В, 1 і 2 кл.) У розважуваних виробках масова частка лому може бути в 1,5-2 рази вищою. Вміст деформованих виробів у фасованій продукції коливається від 1,5% (макарони групи А, 1 кл.) до 8% (макарони, ріжки, пера, локшина і фігурні групи В, 2кл.) У розважуваній продукції деформованих виробів допускається на 1,5—2 рази більше. В макаронних виробках допускається від 2 до 15% крихт. З пониженням групи і класу виробів зростає норма. Ця норма більша у розважуваних макаронних виробках.

Вологість макаронних виробів не повинна перевищувати 13% (для виробів дитячого харчування 12%), а кислотність 4 град. (для виробів з добавками томатопродуктів 10 град.). Міцність макаронних виробів коливається від 100 до 800 ге і залежить від діаметра, групи і класу виробів. У макаронних виробках допускається незначна кількість металомагнітних домішок — до 3 мг на 1 кг. Наявність шкідників хлібних запасів у макаронних виробках не допускається.

3. Формуваннявантажноїодиницізіолією

ДляпостачанняоливковоїоліїFoods&GoodsSelected (пляшка 250 мл) обираємо тару – картоннікоробкирозміром 14,5x18x22,5 см. Вкожнійкоробцірозміщується 12 пляшокмісткістю 250 мл. Вага 1 коробки – 6 кг.

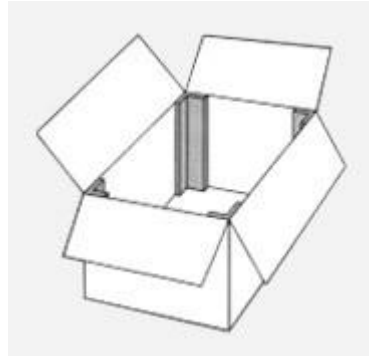


Рис. 2.3.Картонна коробка розміром 14,5x18x22,5 см

Для постачання оливкової олії Foods&GoodsSelected (пляшка 500 мл) обираємо тару – картонні коробки розміром 23,5x18x28 см. В кожній коробці розміщується 12 пляшок місткістю 500 мл. Вага 1 коробки – 10,3 кг.

Формування палети для олії в пляшках 250 мл.

Для формування вантажної одиниці обираємо стандартний піддон EUR (так званий «європалета»), який має розміри 800 × 1200 × 144 мм. Порожній піддон важить 15-21 кг. Вантажопід'ємність 1000 кг. На палеті встановлюємо 7 ящиків ($1200/145=7$) в 4 ряди ($800/180=4$). Водному шарі таким чином розташовано 28 коробок. Вага 1-го шару $28 \times 6 \text{ кг} = 168$ кг. Вага вантажної одиниці $168 \times 5 = 840 + 20 = 860$ кг. Висота - 1120 мм.

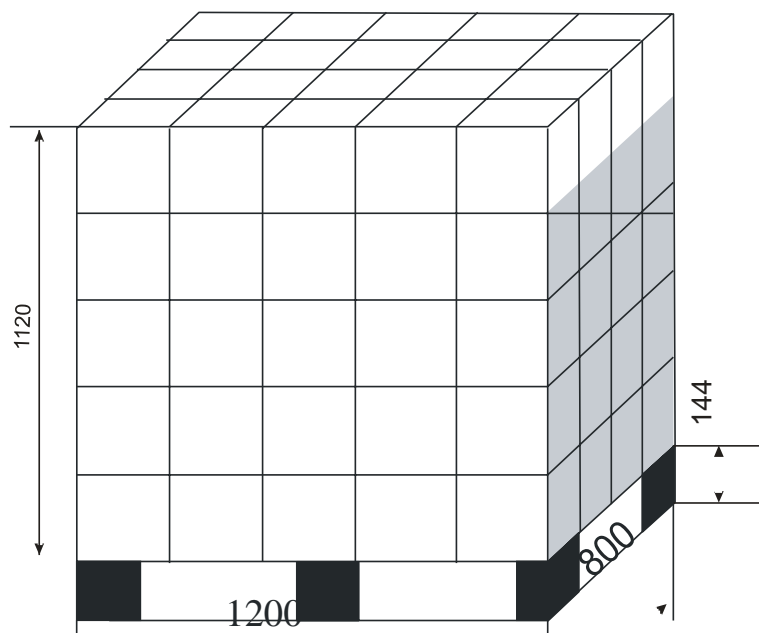


Рис. 2.4. Палета з олією в пляшках 250 мл

Формування палети для олії в пляшках 500 мл.

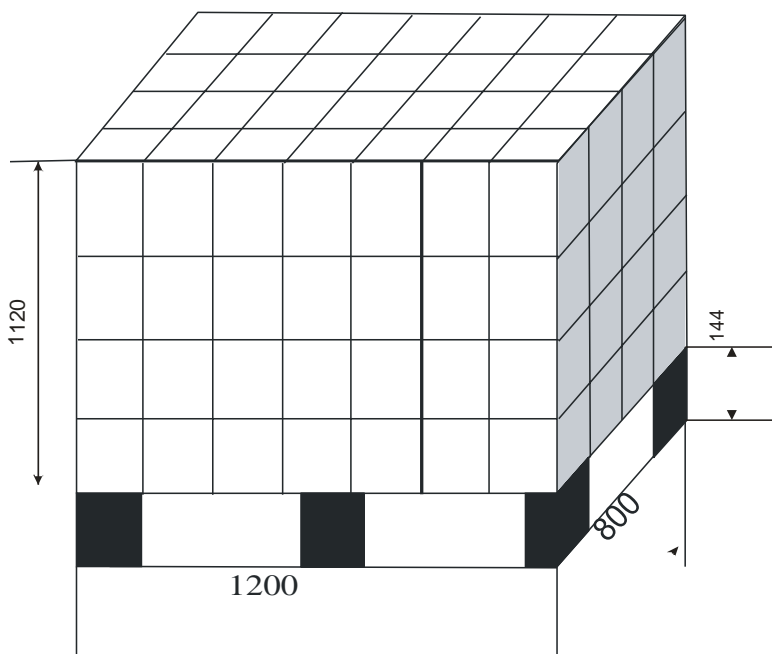


Рис. 2.5. Палета з олією в пляшках 500 мл

Для формування вантажної одиниці обираємо стандартний піддон EUR (так званий «європалета»), який має розміри $800 \times 1200 \times 144$ мм. Порожній піддон важить 15-21 кг. Вантажопід'ємність 1000 кг. На палеті встановлюємо 5 ящиків ($1200/235=5$) в 4 ряди ($800/180=4$). Водному шарі таким чином розташовано 20 коробок. Вага 1-го шару $20 \times 10.3 = 206$ кг. Вага вантажної одиниці $206 \times 4 = 824 + 20 = 844$ кг. Висота -1125 мм.

Маркування рослинного масла

Здійснюється згідно вимог ГОСТ Р 51074-97. Вона проводиться шляхом нанесення на етикетку інформації, яка є обов'язковою для продукції масложирової промисловості.

- Найменування, місце розташування виробника, пакувальника іт.д.;
- назва країни походження та місця походження товару;
- товарний знак виробника за наявності такого;
- склад продукту, його харчову цінність і вміст вітамінів;
- масу нетто або об'єм товару, а для транспортної тари - із зазначенням кількості одиниць в ній споживчої тари;

Також позначають сорт продукту, марку (якщо вона є), дату розливу (для масла розлитого в споживчу тару), і дату наливу (для транспортної тари, тобто для бочок, фляг, цистерн, баків, контейнерів).

Якщо продукцію упаковують груповим способом за допомогою термоусадочної плівки, в нанесенні додаткової інформації немає необхідності. На відкриті ящики, призначені для упаковки пляшок з олією, маркування не наноситься.

Нанесення маніпуляційних знаків «Берегти від сонячних променів», «Крихке. Обережно», «Верх», «Берегти від вологи» здійснюється згідно вимог Стандартів ГОСТ Р 51074 і ГОСТ 14192. Якщо планується експорт рослинної

олії, то маркування необхідно проводити відповідно до вимог, визначених зовнішньоторговельними організаціями.

Розфасоване в пляшки масло повинно зберігатися в темному приміщенні при температурі не вище 18 °. Для гірчичного масла цей показник становить 20 °. Чинною нормативною документацією встановлено наступні терміни зберігання рослинного масла з дня його розливу в місяцях: соняшникова та кукурудзяна, фасоване в пляшки - 4; соняшникова, розлите в транспортну упаковку - 1,5; бавовняне рафінована дезодорована - 3, бавовняне і арахісове рафінована недезодорована - 6 ; соєве дезодорована - 1,5 гірчичне - 8. Деякі масла володіють властивістю виділяти гліцериди при низьких, мінусових температурах. Нерафінована олія під час зберігання може обводняти, а при зниженій температурі - утворити осад.

2.4. Формування вантажної одиниці ємністю 750 мл

Для перевезення вина в скляних пляшках ємністю 750 мл використовують картонні коробки, що мають розміри:

Довжина – 280 мм

Ширина - 200 мм

Висота – 350 мм

Ємність 6 пляшок.

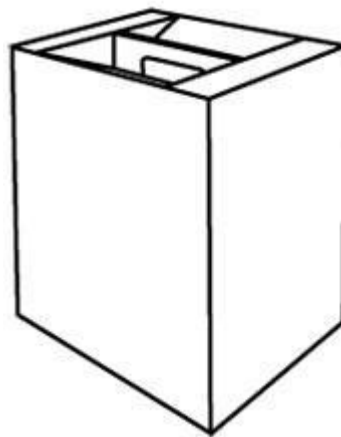


Рис. 2.6. Картонна коробка 280x200x350

Вибір піддону

Піддони виготовляються з дерева, металу або пластику. Робляться спроби використовувати вторсировину для виробництва піддонів. Порожній піддон важить 15-21 кг. Більшість піддонів може легко нести вантаж 1000 кг.

Габарити одноразових піддонів зазвичай не регламентуються. Розміри багатооборотних піддонів, вимоги до їх міцності і нанесеним на них позначень стандартизовані. У Європі зазвичай використовується стандартний піддон EUR (так званий «європалет»), який має розміри $800 \times 1200 \times 144$ мм. Він використовується, головним чином, для роздрібної торгівлі, його розмір визначений внутрішніми розмірами вантажівок, які здійснюють поставки зі складів роздрібним торговельним установам.

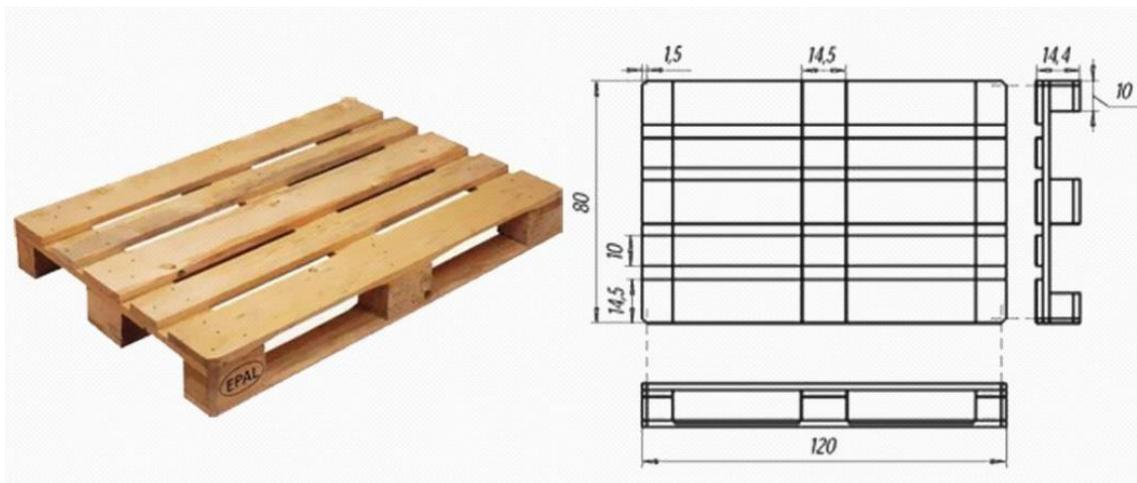


Рис. 2.6. Стандартний піддон EUR ($800 \times 1200 \times 144$ мм)

Для розміщення ящиків підбирається за розмірами відповідний піддон розміром 1200×800 мм з розрахунку ($1200/280$ мм \times = 4 коробки, $800/200=4$ ряди). Маса одного піддону дорівнює 20 кг.

Формування пакету

Вантаж, сформований на піддоні, не повинен виступати за його межі більше ніж на 20 мм з кожного боку. Максимальні розміри пакету, сформованого на піддоні розміром 800×1200 мм, не повинні перевищувати

відповідно 840x1240 мм за ГОСТ 24597. Висота пакетів і відповідно кількість рядів транспортної тари в пакетах типу А повинні бути встановлені з розрахунку:

Максимально допустима висота пакета - не більше 1800 мм;

Максимально допустима маса пакета - не більше 1000 кг.

На одному піддоні розміром 1200x800 в одному шарі уміщається 16 ящиків, шарів 5. На одному піддоні поміщається 80 ящиків.

Розрахунок маси пакету

В одному ящику - 6 пляшок.

$950 \text{ гр} + 250 \text{ гр} \times 6 \text{ пляшок} = 7.2 \text{ кг.} + \text{Маса ящика за ГОСТ 51675-2000} - 0,6 \text{ кг.}$

7,8 кг. - Вага одного ящика з 6 пляшками вина.

$80 \text{ ящиків} \times 7,8 \text{ кг.} = 624 \text{ кг}$

Маса одного пакета $644 \text{ кг} = 624 \text{ кг.} + 20 \text{ кг.}$ маса піддону.

Висота палети 1759 мм.

Маркування

Маркування ГОСТ 14192-77 з нанесенням маніпуляційних знаків



- «Крихке.Обережно»,



- « Вгору»,



- «Обмеження температури»

Інформаційні написи:

маси бруто та нетто вантажного місця в кілограмах.

При перевезенні вантажів транспортними пакетами на кожному з них повинні бути нанесені основні, додаткові та інформаційні написи. При цьому замість порядкового номера місця і кількості вантажних місць у партії наносять:

у чисельнику - загальна кількість пакетів у партії;

в знаменнику - кількість вантажних місць у пакеті, в дужках порядковий номер пакета.

2.5. Формування вантажної одиниці з макаронними виробами

Пакування і маркування макаронних виробів. Макаронні вироби випускають фасованими і розважуваними. В одиниці упаковки повинні бути вироби однієї групи, одного класу, типу, підтипу і виду. Для упакування фасованих виробів масою нетто до 1 кг використовують коробки з картону або пакети з паперу, целофану та інших пакувальних матеріалів і плівок, дозволених органами охорони здоров'я.

Фасовані і розважувані макаронні вироби повинні бути запаковані у зовнішню тару: ящики дощані, фанерні, з гофрованого і литого картону, паперолитні і пресовані, з плетеного шпону. Маса нетто в ящиках не повинна перевищувати 30 кг. Ящики всередині вистилають чистим обгортковим папером, верхні краї якого загинають усередину так, щоб кінці його перекривали один одного. Дозволяється упакувати в ящики без вистилання їх папером фасовані макаронні вироби, а також розважувані вироби, якщо використовуються нові дощані або з гофрованого і литого картону ящики.

Розважувані макаронні вироби слід вкладати в ящики щільно, щілини заповнювати чистим папером. При упакуванні короткорізаних макаронів між їх торцями вставляють вертикальні прокладки паперу. Дозволяється упакувати макаронні вироби (крім макаронів, довгої локшини і вермішелі «павутинки») у чотиришарові крафт-мішки масою нетто не більше 20 кг.

Вироби у такій упаковці можна транспортувати на віддаль до 500 км.

Коробки, пакети, ящики, крафт-мішки і пакувальні матеріали повинні бути міцними, чистими, сухими, не зараженими амбарними шкідниками, без стороннього запаху.

На упаковці всіх видів тари (споживчої і транспортної) наносять маркування спеціальним штампом або наклеюють ярлик. Маркування повинно містити такі дані: товарний знак і назву підприємства-виробника; його місцезнаходження; назву виробів, їх групу і клас; масу нетто і брутто (для розважуваних виробів); надписи «Крихке», «Обережно», «Берегти від вологи» (на транспортній тарі); номер стандарту. Всередину кожного ящика, крафт-мішка, коробки і пакета вкладають талон з позначенням номера укладальника, який дозволяється проставляти штампом із зовнішнього боку або на маркуванні. На дрібній розфасовці крім малюнка мають бути зазначені рецептура, правила варіння виробів і спосіб приготування, дані про енергетичну цінність, вміст білків, жирів, та вуглеводів у 100 г. На ярлику або штампі проставляють вид виробів, за винятком виду "звичайні", фасуючи макаронні вироби у пакети з прозорого матеріалу, всередину вкладають етикетку з необхідними маркувальними даними.

Макаронні вироби в асортименті виробництва Італія пакуються в картонні коробки з параметрами, що представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 2.1 – Параметри картонної коробки для постачання макаронних виробів

Довжина	Ширина	Висота	Площа	місткість, дм ³	Предельна маса вантажу
516	362	464	1,522	86,7	20

В одній коробці розміщується 16 пакетів масою 500 г. Отже маса 1 коробки нетто – 8 кг. Брутто 8,400 кг

Для формування вантажної одиниці обираємо стандартний піддон EUR (так званий «європалета»), який має розміри 800 × 1200 × 144 мм. Порожній піддон важить 15-21 кг. Вантажопід'ємність 1000 кг. На палеті встановлюємо 5

ящиків ($1200/516=2$) в 2 ряди ($800/362=2$). Водному шарі таким чином розташовано 4 коробки. Вага 1-го шару $4 \times 8.4 = 33,6$ кг. Вага вантажної одиниці $33,6 \times 5 = 168 + 20 = 188$ кг. Висота - 2325 мм.

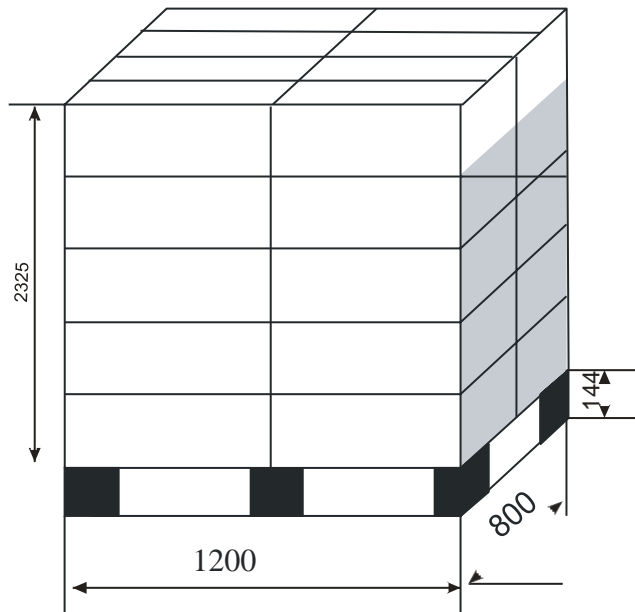


Рис.2.7 Палета з макаронними виробами 500 г

Наявність розподільчих центрів (РЦ) дозволяє суттєво зменшити закупівельні ціни, швидко оновлювати асортимент залежно від споживчого попиту, прискорити товарооборот та здобути перевагу в протистоянні з конкурентами. Тому майже кожна корпоративна торговельна мережа намагається створити у своїй структурі РЦ з тим, щоб забезпечити раціоналізацію товарних потоків, швидку доставку у потрібний час, у потрібному обсязі, в відповідній торговельній точці. Зрозуміло, чому потужні торговельні мережі посідають на ринку лідерську позицію і поступово перетворюються у транснаціональні, захоплюючи нові регіони збуту. Одночасно здійснюється процес розмежування формату магазинів.

Основні функції розподільчих центрів (РЦ) корпоративної торговельної мережі:

1. Організація раціональної технології складських робіт з мінімальними витратами на виконання логістичних операцій.

2. Ефективне використання усіх складових елементів складської системи (складських площ, підйомно-транспортного і технологічного обладнання, під'їзних шляхів.

3. Виявлення і мобілізація надмірних матеріальних цінностей, сприяння їх правильному використанню.

4. Створення необхідного асортименту згідно із замовленням магазину. РЦ здійснює перетворення виробничого асортименту на торговельний. Торговельний асортимент, необхідний клієнту, включає великий набір товарів, які відрізняються функціонально, конструктивно, розмірами, формами, кольором та іншими ознаками і які надходять від великої кількості постачальників.

5. Концентрація запасів, їх складування і зберігання. Виконання цієї функції дозволяє вирівнювати часову різницю між випуском продукції та її

споживанням, дає можливість на підставі запасів забезпечити безперервне постачання магазинів, зберігати якість товарів у належному стані.

6. Відвантаження та транспортування вантажів, а також унітізація партій. В умовах ринку кожний товаротримувач зацікавлений у ритмічній і гарантованій доставці вантажів за умови мінімальних витрат на транспортування. При цьому торговельні точки намагаються не збільшувати свої запаси, і тому замовляють з РЦ дрібні партії. Для задоволення таких замовлень РЦ об'єднує дрібні партії (унітізація), призначені для декількох клієнтів і таким чином забезпечує повну завантаженість транспортнозасобу.

7. Фінансування своїх клієнтів і постачальників.

8. Мінімізація комерційного ризику.

9. Надання послуг клієнтам для забезпечення високого рівня обслуговування: підготовка товарів до продажу (фасування продукції, заповнення контейнерів); перевірка якості товарів; збірка і надання продукції товарного вигляду; транспортно-експедиторське обслуговування; надання інформаційних послуг.

Забезпечення економії сукупних витрат логістичної системи. РЦ може більш ефективно, ніж роздрібні торговельні підприємства, сформувати асортимент, забезпечити закупівлю товарів в різних товаровиробників, своєчасно доставити товари у торговельні точки, виробничим підприємствам допомогти організувати збут з меншими витратами, вивільнити складські й підсобні площі магазинів для основного виду діяльності — продажу товарів. Отже, РЦ передбачає налагодження тісної взаємодії товаровиробників з оптовою ланкою, а також органічну інтеграцію виробництва і збуту на підставі логістики.

РЦ сприяє:

- збереженню якості продукції;
- підвищенню ритмічності та організованості виробництва і роботи транспорту;
- поліпшенню використання території магазинів — зон торговельного обслуговування;
- зниженню простоїв транспортних засобів.

Магазини зацікавлені у послугах РЦ.



Переваги розподільчого центру для магазинів



<ul style="list-style-type: none"> • Зменшення витрат на транспортування за рахунок кращої роботи РЦ у плані ритмічного товаропостачання, технологічного оснащення, перевезень вантажів економічними партіями
<ul style="list-style-type: none"> • Координація та вимірювання споживчого попиту і товарної пропозиції за рахунок створення складських страхових та сезонних запасів
<ul style="list-style-type: none"> • Створення умов для впровадження єдиних маркетингових стратегій і підходів для всієї корпоративної мережевої організації
<ul style="list-style-type: none"> • Поліпшення споживчого попиту завдяки швидшому реагуванню на зміну кон'юнктури ринку
<ul style="list-style-type: none"> • Досягнення економії на великих закупівлях за нижчими цінами і складування запасів на РЦ, необхідних для подальшої реалізації в магазинах мережі
<ul style="list-style-type: none"> • Здатність найкраще обслуговувати торговельні точки та повною мірою задовольняти їхні замовлення ву товарах широкого асортименту, новинках.

Рисунок 4.1 - Основні причини, що спонукають магазини звертатись до послуг розподільчого центру

В мережі створено 5 розподільчих центрів.

Складська площа регіонального розподільчого центра - 10 300 м².

Передбачені 4 температурних режими зберігання продукції: +22 ° С, +10 ° С, +5

немає сенсу витратити кошти і сили на побудову розподільного центру. Незалежно від того, буде створено власний склад або обраний логістичний партнер, ситуація з управлінням товарними запасами мало зміниться. Адже роздріб торгує величезною кількістю товарів, і зробити правильний замовлення кожного найменування - все одно, що зробити диво. Тому, якщо ви створили власний розподільний центр, але не змінили підхід до розрахунку обсягу замовлення, у вас нічого не змінилося, просто додався запас товару на складі.

Розподільчий центр - це складський комплекс, який отримує товари від підприємств-виробників або від підприємств оптової торгівлі (наприклад, які знаходяться в інших регіонах країни або за кордоном) і розподіляє їх більш дрібними партіями замовникам (підприємствам дрібнооптової та роздрібною торгівлі) через свою або їх товаропровідну мережу.

Згідно традиційної класифікації, розробленої Едгард Гувером, існує три принципові стратегії розташування розподільчих складів: поблизу ринків збуту, поблизу виробництва або проміжне розташування.

Розташування складів поруч із ринками збуту полегшує поповнення запасів клієнтів. Географічні розміри ринку, який обслуговується таким складом, залежить від бажаної швидкості постачань, від середнього розміру замовлення і від величини питомих витрат на місцеву транспортування. Головним критерієм роботи таких складів є забезпечення належної якості обслуговування або мінімізація логістичних витрат. Такі склади часто зустрічаються в торгівлі харчовими продуктами або промисловими товарами масового використання. Однак розміщення поблизу ринків збуту характерно для багатьох галузей. Така стратегія економічно виправдана, оскільки це найдешевший спосіб швидкого поповнення запасів.

Розташування складів поблизу виробництв полегшує накопичення необхідного для постачань споживачам асортименту продукції. Таке розташування складів дозволяє відправляти споживачам змішані вантажі за консолідованим тарифами. Перевага такого розміщення складів полягає в тому, що підвищений рівень сервісу поширюється на весь асортимент продукції, що

поставляється. Такий виробник має можливість стати кращим серед інших постачальників.

При проміжному розташуванні складів між виробництвом і споживанням склади працюють за тією ж схемою, що і склади, розташовані поблизу виробництва: накопичують повний асортимент продукції і відправляють замовникам змішані партії товарів за пільговимитарифами.

Кількість, потужність, розташування і функції розподільчих центрів залежать від розмірів матеріальних потоків, стратегії і фінансового стану підприємства, яке проектує мережу розподільчих центрів. При цьому враховуються такі чинники: вартість транспортування, складські переробки вантажів, складування вантажів, оформлення замовлень і системи управління, рівень обслуговування клієнтів.

Найкращою товаропровідної мережею з розподільчими центрами є мережа, яка забезпечує найвищий рівень обслуговування споживачів за мінімальних загальних витратах.

Відповідно до обраної стратегії розташування товаропровідна мережа може бути організована як централізована структура (з єдиним великим розподільчим центром) і децентралізована структура (з декількома розподільними центрами).

У централізованій товаропровідній мережі розподільчий центр направляє товари, виготовлені підприємством-виробником, кінцевим або проміжним споживачам у різні регіони країни (оптовим чи дрібно оптовим посередникам або безпосередньо в роздрібну торгову мережу). Перевага цього варіанту полягає в тому, що можна знизити запаси зберігання на складі готової продукції підприємства-виробника, відправляючи відразу всю вироблену продукцію в розподільчі центри. Недоліки цього варіанту - великі транспортні витрати на доставку товарів численним споживачам - замовникамтоварів.

При децентралізованій розподільчій системі загальні матеріальні запаси і вартість декількох розподільчих центрів будуть вище, ніж у попередньому варіанті. Однак вартість доставки товарів споживачам буде менше завдяки

тому, що розподільчі центри знаходяться на території товарних ринків, поблизу споживачів. Крім цього, локальним розподільчим центрам легше вивчати свої регіональні ринки, і вони можуть гнучко реагувати на ситуацію на цих ринках. Разом з тим, на невеликих регіональних складах складно домогтися такої ж низької собівартості переробки вантажів, як на великому автоматизованому розподільчому центрі, що можна спостерігати у централізованій системі організації товаропровідної мережі.

Витрати на оформлення замовлень централізованої розподільчої системи можуть бути великими і знижуватися при збільшенні числа розподільчих центрів, оскільки за умови розташування складів у різних регіонах і наближення їх до клієнтів зв'язки зі споживачами можуть бути більш оперативними і дешевими.

