

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до випускної роботи бакалавра

на тему: «Технологія та організація перевезень тканин з міста Одеса до міста Кривий Ріг»

Виконала:

Студентка 3 курсу, групи ТТ-19ск
(шифр групи)

_____ Трачук А.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник: докт. техн. наук, проф.
(науковий ступінь, вчене звання)

_____ Монастирський Ю.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри:

докт. техн. наук, проф.
(науковий ступінь, вчене звання)

_____ Монастирський Ю.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань: 27 – «Транспорт»

Спеціальність: 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
автомобільного транспорту
Монастирський Ю.А.

«___»_____2022 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИПУСКНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Трачук Анастасія Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема «Технологія та організація перевезень тканин з міста Одеса до міста Кривий Ріг»

затверджена наказом університету від «__»_____2022 року №__

2. Строк подання студентом роботи для перевірки на плагіат_____

3. Вихідні дані до роботи_____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)_____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)_____

6. Дата видачі завдання_____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1	Загальна характеристика підприємства		
2	Розрахунково-дослідницька частина		
3	Оцінка ефективності запропонованих рішень		
4	Охорона праці та безпека життєдіяльності		
5	Висновки		

Студент

(підпис)

Трачук А.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Монастирський Ю.А.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи: «Технологія та організація перевезень тканин з міста Одеса до міста Кривий Ріг».

Об'єкт дослідження: процес перевезення текстильної продукції до швейної фабрики «Полстар» транспортною компанією «Вітал Спец Сервіс» / «КТЛ Україна»

Предмет дослідження – технологія та організація перевезень текстильної продукції в сполученні Одеса – Кривий Ріг.

Мета роботи – удосконалення організації транспортно-технологічної схеми доставки текстильної продукції.

Метод дослідження: аналітичний.

Задачі, які вирішено для досягнення поставленої мети: розгляд можливості удосконалення транспортно-технологічної схеми перевезення текстильної продукції у сполученні Одеса – Кривий Ріг з метою скорочення загальних витрат та часу на доставку вантажу.

У випускній кваліфікаційній роботі проаналізовано загальна характеристика діяльності підприємства, вимоги до організації транспортного процесу, спроектовану схему доставки текстильної продукції, оцінка ефективності пропонованих рішень.

Випускна робота складається з вступу, 0 розділів, 0 висновків; містить 0 сторінок тексту, 0 рисунків, 0 таблиць, додатків.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА	
1.1. Аналіз діяльності підприємства.....	6
1.2. Аналіз динаміки основних показників роботи підприємства.....	
1.3. Аналіз ефективності використання парку рухомого складу.....	
1.4. Аналіз існуючих видів послуг з перевезення вантажів.....	
1.5. Аналіз основних напрямків перевезень.....	
1.6. SWOT–аналіз роботи підприємства.....	
2. РОЗРАХУНКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА	
2.1. Характеристика обраного до перевезення вантажу.....	
2.2. Визначення вимог до організації транспортного процесу.....	
2.3. Транспортно-технологічну схему доставки обраного вантажу.....	
2.4. Характеристика процесу підготовки товаросупровідних документів.....	
2.5. Нормативно-правове регулювання транспортної діяльності.....	
3. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ.....	
4. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЕДІЯЛЬНОСТІ	
4.1 Оцінка стану безпеки перевезень вантажу.....	
4.2 Стан безпеки руху на маршруті.....	
4.3 Стан навколишнього середовища.....	
ВИСНОВКИ.....	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	

ВСТУП

В даний час дуже перспективним і швидко розвиваючим видом надання послуг є вантажні перевезення. Самий розповсюджений тип перевезень, у нашій країні – це автомобільні перевезення, тому що він найбільш масовий та гнучкий серед усіх інших видів транспорту.

Інтеграційні процеси, що передбачають створення позитивних умов для вільного переміщення послуг, товарів, капіталів та робочої сили стали пріоритетним напрямком у політиці розвинутих країн.

Процес перевезення вантажу охоплює велику кількість учасників транспортного процесу, що має бути комплексно розглянуто на основі технології, узгодженої всіма сторонами чи за результатами нормативних документів. Основою розробки процесу транспортної технології є транспортна заявка або договір, в якому описуються вимоги замовника до транспортних послуг.

Цикл процесу транспортування дуже динамічний, з безперервними змінами станів процесу. Цикли різних процесів транспортування вантажів коливаються в часі. Кожен цикл перевезення вантажу складається з безлічі незалежних фаз, які тісно пов'язані і орієнтовані в одному напрямку, оскільки їх кінцевою метою є досягнення просторових змін розташування вантажу. Комплекс цих циклів, що складається з транспортного циклу, створює транспортний процес.

Найважливішою умовою для підвищення ефективності роботи організації є вдосконалення транспортного процесу, так як розробка та розвиток нових технологічних процесів забезпечить ефективне використання виробничого процесу та управління ним.

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Аналіз діяльності підприємства

Підприємство ТОВ "КТЛ Україна" було засновано 19 грудня 2013 року для надання різного виду логістичних послуг своїм клієнтам, як на території України, так і по всьому світу. Головний офіс цього підприємства знаходиться в Одесі за адресою: вул. Приморська 6В.

КТЛ Україна є фахівцем в наданні будь-якого роду логістичних послуг: морські контейнерні перевезення, авіа відправлення вантажів з будь-якої точки планети, автомобільні та залізничні перевезення, Брокерський сервіс, організація складування і перевалки вантажів, а так само фрахтування судів різного типу. Також компанія має великий досвід, напрацювання і спеціальні тарифи по відправленням вантажів в рефрижераторних контейнерах для різних типів товарів, що вимагає підтримання температурного режиму при перевезенні.

Це підприємство є членом таких міжнародних логістичних мереж як WCA (WCA, WCA pharma, WCA perishables), MPL, CCC, Easy Fresh, Kinay Network. А також представником логістичної мережі Easy Fresh, яка спеціалізується на перевезеннях вантажів в рефрижераторних контейнерах. Це дозволяє надавати послугу з перевалки та зберігання вантажів, що вимагає спеціального температурного режиму. KTL Ukraine використовує власні термінали групи Easy Fresh в портах Rotterdam, Gdansk, Копен, що дозволяє комбінувати доставку товарів контейнерами і автотранспортом з країн Західної Африки і Південної Америки на ринки України і Європи.

Мережа Kinay Network представлена в Китаї - KTL China, в Нідерландах і Бельгії - KTL Benelux, у з'єднаному Королівстві Великобританії - KTL Europe, в Туреччині - KTL Turkey, в Україні - KTL Ukraine, у В'єтнамі - KTL Vietnam. В Україні офіси KTL Ukraine знаходяться в Одесі (біля основних морських портів «Одеса», «Чорноморськ» і «Південний») в Києві, в Дніпрі, Харкові та Борисполі.

КТЛ Україна є членом асоціації АМЕУ (Асоціація міжнародних експедиторів України) і має сертифікат «FIATA». Також є акредитованим ж/д експедитором, що дозволяє здешевити подачу контейнерного обладнання нашим імпортерним та експортерним клієнтам. Має акредитацію і відповідні дозволи на перевезення небезпечних вантажів.

1.2 Аналіз динаміки основних показників роботи підприємства

КТЛ Україна володіє власною широкою розвинутою мережею автоперевезень і розвинутою мережею партнерів-перевізників, що дозволяє пропонувати клієнтам тільки найкращі рішення з автоперевезень. Компанія є експертами в логістиці вантажів в морських контейнерах зі спеціальним температурним режимом.

Більш того, автомобільні парки компаній-партнерів в ключових країнах складають: в Китаї — понад 250 автомобілів, Туреччині — понад 200, Грузії — близько 100 включаючи рефрижератори, Україні і Білорусії більш 300, Молдавії - 40. Це дозволяє бути максимально гнучкими при плануванні проекту і надавати максимально можливий сервіс.

КТЛ Україна завжди готова надати послуги, а саме контейнеровози, стандартні тентовані автомобілі, автомобілі збільшеної місткості (110-120 куб.м.), спецтранспорт для перевезення великовагових вантажів і негабариту.

Види вантажів для перевезення: комплектні, збірні, небезпечні, контейнерні, негабаритні та великовагові, наливні.

Популярні вантажі, які перевозить підприємство:

- автомобілі та техніка;
- наливні вантажі;
- сипучі вантажі;
- продукти харчування;
- будівельні вантажі;
- негабаритні вантажі.

Автомобільні вантажоперевезення дозволяють гнучко планувати маршрут: завжди є можливість змінити маршрут і, що важливо, зробити це оперативно.

Доставка «від дверей до дверей». Немає необхідності здійснювати додаткові проміжні перевантаження.

Послуги з перевезення вантажів автомобільним транспортом - один з найбільш універсальних варіантів доставки вантажів.

Компанія має 6 507 постійних клієнтів та відбулося 20 410 завершених угод.

Табл. 1.1

Фінансова звітність за 2020 рік

Дохід	32 436 100 грн
Чистий прибуток	1 334 300 грн
Активи	52 515 800 грн

1.3 Аналіз ефективності використання парку рухомого складу

Автомобільне перевезення вантажу є одним із найбільш затребуваних на ринку вантажоперевезень. На сьогоднішній день для транспортування використовується величезна кількість типів вантажних автомобілів, різної вантажопідйомності та обсягом вантажного відсіку. Найчастіше використовуються автомобілі європейського виробництва: MAN, Mercedes, DAF, Volvo, Volkswagen тощо.

Правильний підбір вантажного автотранспортного засобу має важливе значення, оскільки від нього залежить рентабельність перевезення. Внаслідок неправильного підбору автотранспорту можуть виникнути додаткові витрати. При виборі вантажного автомобіля необхідно враховувати такі характеристики вантажу: габарити, вага, упаковка, об'єм тощо.

Перевезення вантажу по Україні здійснюється такими видами авто:

- рефрижератори;
- малотоннажні авто;
- низькорамники;

- платформи;
- контейнеровози;
- автовози;
- тенти.

1.4 Аналіз існуючих видів послуг з перевезення вантажів

Підприємство КТЛ Україна надає такі сервіси, як:

- автомобільні перевезення;
- морські перевезення;
- залізничні перевезення;
- авіаційні перевезення;
- складські послуги;
- внутрішньо-портове експедирування.

Також підприємство надає додаткові послуги: супровід і охорона вантажів, сюрвеєрський огляд вантажів, страхування вантажів, доставка збірних вантажів, сертифікація товарів, GPS стеження, митно-брокерські перевезення, оренда додаткового обладнання для рефконтейнерів.

При уточненні інформації про структуру вантажів, що представлені до перевезень, представник логістичної компанії КТЛ Україна відповів, що не може надати дану інформацію.

1.5 Аналіз основних напрямків перевезень

Основні напрямки автоперевезень:

- по Україні (Київ – Харків, Київ – Одеса, Київ – Львів, Київ - Вінниця, Одеса – Полтава, Одеса – Харків, Дніпро – Київ, Дніпро – Львів, Харків – Суми, Харків – Рівне);
- країни Європи (в тому числі: з Німеччини, з Італії, з Польщі, з Франції та ін.);
- країни Азії (в тому числі: з Індії, з Китаю, з Кореї, з Японії та ін.);
- країни СНД (в тому числі: з Білорусі, з Казахстану і ін.);
- країни БЕНІЛЮКС (з Бельгії, з Нідерландів, з Люксембурга).

1.6 SWOT–аналіз роботи підприємства

Метод SWOT – аналізу (в перекладі з англ. – сила (strength), слабкість (weakness), можливості (opportunities) та загрози (threats)) базується на одночасному вивченні зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства. Технологія передбачає виявлення сильних та слабких сторін в роботі підприємства, можливостей та загроз, що очікують його у майбутньому, а також встановлення взаємозв'язку між ними, що може бути використаний при формуванні стратегії підприємства. Ідеологія технології відтворена нижче у вигляді матриці.

Технологія SWOT – аналізу підприємства:

Табл. 1.2

Матриця вірогідність – вплив можливостей

Вірогідність використання можливостей	Вплив можливостей		
	Сильний (С)	Помірний (П)	Малий (М)
Висока (В)	Можливість виходу на ринок бізнес-класу	Зростання кваліфікації усіх співробітників	Оптимізація технології перевезень\продажів, підвищення кваліфікації кадрів, проведення семінарів
Середня (С)	Поліпшення якості послуг, що робляться. Підвищення ефективності роботи підприємства завдяки інноваційній діяльності	Залучення різних постійних клієнтів за рахунок ефективного ціноутворення. Можливість найму висококваліфікованих і досвідчених кадрів	Особливі ціни для постійних клієнтів, продумане ціноутворення, знижки, надання додаткових послуг клієнтам, націлене на тривалу співпрацю з клієнтами в майбутньому

Табл. 1.3

Матриця вірогідність – наслідки загроз

Вірогідність реалізації загроз	Наслідки впливу загроз		
	Руйнівні (Р)	Тяжкі (Т)	Легкі (Л)
Висока (В)	Зростання іноземної валюти	Велика схильність змін в законодавстві країн	Жорстка конкуренція на ринку логістичних послуг
Середня (С)	Спад в економіці	Несприятлива економічна ситуація в країні	Посилення позицій компаній-конкурентів

Табл. 1.4

Матриця для встановлення зв'язків між тенденціями розвитку
зовнішнього та внутрішнього середовищ

Можливості:	Загрози:
1) можливість виходу на ринок бізнес-класу; 2) зростання кваліфікації усіх співробітників; 3) оптимізація технології продажів, підвищення кваліфікації кадрів, проведення семінарів; 4) поліпшення якості послуг, що робляться; 5) підвищення ефективності роботи підприємства завдяки інноваційній діяльності; 6) залучення різних постійних клієнтів за рахунок ефективного ціноутворення; 7) можливість найму висококваліфікованих і досвідчених кадрів; 8) особливі ціни для постійних клієнтів, продумане ціноутворення, знижки, надання додаткових послуг клієнтам, націлене на тривалу співпрацю з клієнтами в майбутньому.	1) зростання іноземної валюти; 2) велика схильність змін в законодавстві країн; 3) жорстка конкуренція на ринку логістичних послуг; 4) спад в економіці; 5) несприятлива економічна ситуація в країні; 6) посилення позицій компаній-конкурентів.

Сильні сторони: 1) місцезнаходження; 2) великий термін роботи в області даного виду бізнесу; 3) турбота про охорону майна клієнта; 4) широкий асортимент транспорту; 5) наявність власного інтернет-сайту; 6) індивідуальний підхід до клієнтів; 7) популярність бренду; 8) зручне положення підприємства; 9) стійке положення на ринку; 10) багатопрофільність діяльності; 11) позитивні відгуки споживачів про роботу підприємства на державному і регіональному рівні.	Поле «СИМ» - збільшення філіалів по Україні та в інших країнах; - завжди актуальні новини на сайті;	Поле «СИЗ» - розробити систему лояльності для постійних клієнтів; - оновлювати парк рухомого складу
Слабкі сторони: 1) поганий зворотній зв'язок з клієнтом; 2) система ухвалення рішень - централізована, це заважає оперативно здійснювати виробничі завдання. Нестача повноважень у начальників служб, від яких передбачається швидке реагування. 3) жорстка конкуренція; 4) бізнес багато в чому залежить від сезонів року.	Поле «СЛМ» - надання більших повноважень начальникам служб на місцях; - покращити зворотній зв'язок актуальним контактним номером та появою більшої кількості компетентних операторів; - максимально згладжувати сезонний попит замовників зниженням цін або ж збільшенням актуального транспорту відповідно сезону. Тим самим ставати більш конкурентоспроможною компанією.	Поле «СЛЗ» - оптимізація чисельності персоналу; - зменшити витрати (прибрати послуги на яких малий попит або ж які приносять низький прибуток).

Цей етап аналізу дозволяє зробити стратегічні висновки, структурувати проблеми та задачі, що виникли перед підприємством, та знайти шляхи їх подолання з урахуванням наявних ресурсів. Саме цей етап аналізу визначає цілі розвитку підприємства.

2. РОЗРАХУНКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА

2.1 Характеристика обраного до перевезення вантажу

Тканини промислового виробництва в основному використовуються в шитті одягу. Одяг необхідний людині для захисту організму від несприятливого впливу навколишнього середовища – низьких і високих температур, надмірної радіації, вітру, дощу, снігу тощо., та щоб запобігти укусам комах і тварин.

Для того, щоб тканина якнайкраще відповідала вимогам споживача, вона повинна володіти набором споживчих властивостей.

Властивості - це об'єктивні характеристики товару, що виявляються в його створенні та експлуатації. Вибрані властивості для оцінки споживчої цінності багато в чому залежать від використання тканини. Властивості текстильних виробів дуже різноманітні і значною мірою залежать від властивостей текстильних волокон і ниток, способів виготовлення, структури, властивостей обробки тощо.

Фізичні властивості тканин – це властивості тканин, за якими оцінюють гігієнічність одягу. До них відносять:

- *гігроскопічність* – здатність тканини сорбувати (поглинати) пари води, характеризується вологістю (вимірюється у відсотках);
- *вологівіддача* – здатність тканини десорбувати пари води у сухому середовищі (вимірюється у відсотках);
- *водо вбирання* – здатність тканини поглинати воду при занурюванні (вимірюється у відсотках);
- *швидкість висихання* – характеризується часом, за який змочена тканина висихає (вимірюється у хвилинах);
- *водо тривкість*, – стійкість тканини до проникання води (вимірюється у міліметрах);
- *капілярність* – здатність тканини вбирати воду і переносити її (вимірюється у міліметрах);

- *повітропроникність* – здатність тканини пропускати повітря при перепаді тиску з обох її боків (вимірюється у $\text{дм}^3/\text{м}^2\text{с}$);
- *паро проникність* – здатність тканини пропускати водяну пару із вологого середовища в сухе (вимірюється у $\text{дм}^3/\text{м}^2\text{с}$);
- *теплозахисні властивості* – здатність тканини (одягу з неї) захищати організм людини від переохолодження і перегріву. Характеризується такими показниками: коефіцієнтом теплопровідності, тепловим опором, сумарним, коефіцієнтом теплопередачі;
- *стійкість до електризації* – здатність тканини генерувати та нагромаджувати електричні заряди. Характеризується такими показниками: поверхнева густина заряду, діелектрична проникність.

Хімічні властивості тканин:

- *стійкість до різних хімічних реагентів* – води, кислот, солей, розчинників і т. д.;
- *корозійна стійкість*, тобто стійкість до дії світла та атмосферних умов.

Текстильний виріб повинен мати етикетку або маркування з назвою та відсотком за масовою часткою всіх складових волокон у порядку зменшення маси.

Етикетування та маркування текстильних виробів повинно бути надійним, легко розбірливим, видимим і доступним, а етикетка надійно прикріплена.

Маркування - зазначення необхідної інформації безпосередньо на текстильному виробі шляхом нашивання, вишивання, друкування, тиснення або будь-якої іншої технології нанесення.

Під час введення в обіг текстильного виробу виробник повинен забезпечити наявність етикетки або маркування та достовірність інформації, що міститься в них. Якщо виробник не є резидентом України, імпортер повинен забезпечити наявність етикетки або маркування та достовірність інформації, що міститься в них.

Для цілей цього Технічного регламенту уповноважений представник вважається виробником, якщо він вводить в обіг вироби під своїм

найменуванням чи торговельною маркою (знаком для товарів і послуг), прикріплює свою етикетку або змінює її зміст.

При наданні на ринку текстильного виробу уповноважений представник забезпечує наявність належного етикетування або маркування текстильних виробів, передбачених цим Технічним регламентом.

Вироби, що становлять основу зі 100 % бавовни і уток із 100 % льону, в яких маса частки льону становить не менше ніж 40 % загальної маси неапретованої тканини, може мати назву «бавовняно-льняна тканина», яка повинна містити слова «100 відсотків бавовняної основи» і «100 відсотків льняного утку».

Як виняток для текстильних виробів, сировинний склад яких важко визначити під час їх виготовлення, на етикетці або маркуванні може бути використаний термін «змішані волокна» або «невизначений сировинний склад».

Якщо два або більше текстильних виробів є однаковими за структурою волокна та утворюють один виріб, вони можуть мати лише одну етикетку або маркування.

Маркування тканин здійснюють шляхом нанесення на них клейма й прикріплення ярлика з картону.

Клеймо наносять на зворотний бік тканини стійкою фарбою. Воно містить назву підприємства-виробника та номер ВТК.

У маркуванні в ярлику, який прикріплюють до тканини, має бути зазначено: назву підприємства-виробника; товарний знак підприємства-виробника та його адресу; назву нормативно-технічної документації; назву тканини; артикул; вид обробки; ґатунок; номінальну ширину тканини; назву волокон і ниток, їхній процентний вміст; номер відрізу; довжину тканини у відрізі; номер і вид малюнка; кількість відрізів у рулоні; роздрібну ціну за 1 м; дату випуску; номер контролера.

До кожного відрізу тканини чи штучного виробу додають пам'ятку про догляд за виробами.

У відповідності до правил перевезень вантажів в Україні обраний вантаж, тканини, відноситься до 5-го розділу, групи 05.1, найменування - текстиль, тринадцята позиція у СКП-2011.

2.2 Визначення вимог до організації транспортного процесу

Правила перевезень тканин та штучних виробів:

Тканини та штучні вироби для перевезення упаковують: у жорстку тару (дощані та фанерні ящики); у напівжорстку тару (пресовані кіпи із застосуванням дощечок і планок); у м'яку тару (пресовані кіпи без дощечок і планок, тюки, баули, тканинні мішки, рогожані мішки, рулони).

Тканини та штучні вироби, купони, міряні та вагові шматки, що оформлені в пачки або куски, треба транспортувати автомобілями-фургонами в баулах та багатооборотних розбірних ящиках, а за погодженням із споживачами - бортовими автомобілями. В усіх випадках має бути забезпечене повне збереження товарного виду виробів.

У контейнерах тканини та штучні вироби здійснюють перевезення у первинній упаковці, що передбачена стандартами та технічними умовами.

У жорсткій тарі (ящиках) слід перевозити: бавовняні тканини з розрізним ворсом; льняні махрові тканини та махрові штучні вироби; хустки та покривала камвольні; шовкові тканини із натурального і штучного шовку, тканини ворсових груп, штучні вироби, тканини та вироби, що упаковані в коробки та целофанові пакети.

Всі інші тканини та штучні вироби слід перевозити в кіпах (напівжорстких із застосуванням дощечок та планок або м'яких без їх застосування).

Кіпи та ящики з тканинами здійснюють перевезення в чистих автомобілях із захистом їх від атмосферних опадів.

При одночасному перевезенні тканин кіпами різного упакування (напівжорстке та м'яке) їх розташовують по різні боки кузова, не допускаючи при цьому прилягання сторін м'якої кіпної упаковки з дощечками та планками напівжорстких кіп.

Промислові товари, які подаються для перевезення в рулонах (тканини), вантажовідправник повинен опломбувати.

Правила упакування тканин:

Промислові товари для перевезення упаковують у тверду, напівтверду (пресовані кіпи із застосуванням дощечок і планок) і м'яку упаковку (пресовані кіпи без дощечок і планок, тюки, баули, тканинні мішки, рогожні мішки, рулони).

При упакуванні в напівтверду упаковку кіпи треба покрити з усіх сторін одним шаром обгорткового паперу та одним шаром пакувальної тканини так, щоб повністю уберегти вміст кіпи від забруднення, псування, втрати зовнішнього вигляду та пом'ятості.

При м'якому упакуванні кіпу покривають двома шарами обгорткового паперу, одним шаром пакувальної тканини й обтягують металевою стрічкою з прокладкою під стрічку вздовж периметра кіпи картону завтовшки 3-4 мм і завширшки не менш як 60 мм.

При упакуванні в тюки тканину обгортають папером, пакувальною тканиною, зашивають уздовж одним швом, зашиваючи торці, та обтягують вірьовкою.

Використовуючи вимоги до упаковки обраного вантажу, можна зробити висновки, що джинсову тканину потрібно перевозити у рулонах, які будуть лежати один на одному, у м'якій упаковці, а саме запаковану у поліетиленовій плівці та закріплені у кіпи. Розмір одного рулону: висота – 30 см, ширина – 150 см, намотка рулону – 65 м, вага рулону – 40 кг. Об'єм рулону: 0,106 м³. Кількість рулонів, які необхідно транспортувати складає 187 шт.

Під час транспортування тканин важливо підтримувати чистоту кузова, а також надійний захист вантажу від непогоди, вологості та сторонніх запахів. Зовнішні фактори можуть негативно впливати на якість вантажу, особливо через підвищену вологість.

Тому для здійснення перевезення тканин використовуємо автомобіль типу «фургон» Mercedes – Benz Atego 1218L.

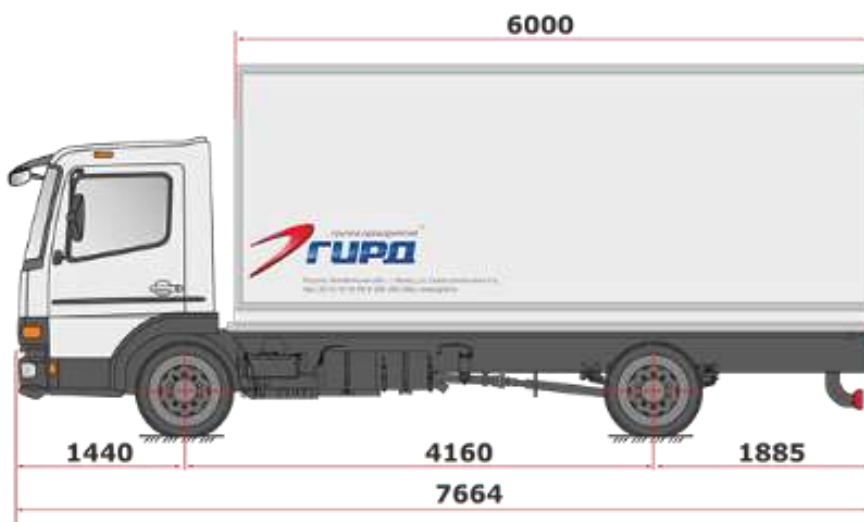


Рис.2.1 Схематичний малюнок фургону Atego 1218L

Табл. 2.1

Коротка технічна характеристика Mercedes – Benz Atego 1218L

Навантаження на передню вісь (кг)	5 300
Навантаження на задній міст (кг)	11 000
Вантажопідйомність (кг)	7 517
Двигун	дизельний, 6 циліндрів
Об'єм двигуна (л або см ³)	4.8000
Потужність (к.с.)	177
Модель КПП	GS6
Тип КПП	автомат/механіка
Колісна формула	4×2
Розміри кузова (довжина, ширина, висота) (мм)	6000×2600×2500
Ємність паливного баку (л)	180.0000
Об'єм кузова (м ³)	39

Визначаємо об'єм одного рулону:

$$V = \pi \times (d/2)^2 \times h = 3,14 \times (0,3/2)^2 \times 1,5 = 0,106 \text{ м}^3 \quad (2.1)$$

Визначаємо об'єм вантажу при повному використуванні вантажності автомобіля:

$$V_b = \frac{q_n}{p} = \frac{7,517}{0,106} = 70,92 \text{ м}^3 \quad (2.2)$$

де p – об’ємна маса рулону, м^3 ; q_n – вантажопідйомність автомобіля, т.

Порівнюють із об’ємом кузова автомобіля за технічною характеристикою автомобіля.

Робочий об’єм V_p кузова автомобіля визначають при заданих розмірах кузова та рівня заповнення його вантажем:

$$S_{\text{кузова}} = 6 \times 2,5 = 15 \text{ м}^2 \quad (2.3)$$

$$V_p = S \times (h - h_1) = 15 \times (2,5 - 0,4) = 31,5 \text{ м}^3 \quad (2.4)$$

де S – площа поля кузова автомобіля, м^2 ; h – висота борта автомобіля, м; h_1 – висота недовантаження кузова, м.

Об’єм “шапки” $V_{\text{ш}}$ вантажу визначають виходячи з кута природного укосу вантажу:

$$V_{\text{ш}} = \frac{1}{6} * S * b * \text{tg } a = \frac{1}{6} \times 15 \times 2,6 \times \text{tg} 30 = 3,75 \text{ м}^3 \quad (2.5)$$

де b – ширина кузова, м; a – кут природного укосу вантажу, град.

Необхідний геометричний (повний) об’єм V_k кузова розраховують за формулою:

$$V_k = V_b - S \left(\frac{b \times \text{tg } a}{6} - h_1 \right) = 70,92 - 15 \times \left(\frac{2,6 \times \text{tg} 30}{6} - 0,4 \right) = 73,16 \text{ м}^3 \quad (2.6)$$

Якщо він менший від об’єму кузова, будемо спостерігати недовантаження автомобіля або навпаки.

Визначаємо об’єм вантажу: $187 * 0,106 = 19,82 \text{ м}^3$

Так як об’єм кузова = 39 м^3 , то можна зробити висновок, що залишок об’єму $19,18 \text{ м}^3$ і тому спостерігається недовантаження, але якщо прорахувати масу 187 рулону, а це 7480 кг, не можливо додати ще рулонів, тому що вантажопідйомність фургону = 7517 кг.

2.3 Транспортна-технологічну схема доставки обраного вантажу

2.4 Характеристика процесу підготовки товаросупровідних документів

2.5 Нормативно-правове регулювання транспортної діяльності

Список використаних джерел

<https://ktlukraine.com/>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0935-20#Text>

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0025832-14#Text>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98#Text>