

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»  
Механіко машинобудівний факультет  
(факультет)  
Кафедра управління на транспорті  
(повна назва)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
кваліфікаційної роботи ступеню магістра  
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студентки Вільхової Анни Сергіївни  
(ПІБ)

академічної групи 275м-18-1  
(шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»  
(код і назва спеціальності)

на тему «Скорочення транспортних витрат ПрАТ завод «Павлоградхімаш» за рахунок підвищення надійності ланцюгів постачання»  
(назва за наказом ректора)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинг о-вою	інституційно ю	
Кваліфікаційної роботи	Монастирський Ю. А.			
розділів:				
Аналітичний	Монастирський Ю. А.			
Маркетинговий	Монастирський Ю. А.			
Технологічний	Монастирський Ю. А.			
Охорона праці	Чеберячко С. І.			
Економічний	Романюк Н. М.			
Рецензент	Барташевський С. Є.			
Нормоконтролер	Федоряченко С. О.			

Дніпро  
2019

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ управління на транспорті \_\_\_\_\_

(повна назва)

\_\_\_\_\_ Таран І. О. \_\_\_\_\_

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу**  
**ступеню магістра**  
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студентки Вільховій А.С. академічної групи 275М-18-1  
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»  
(код і назва спеціальності)

**на тему «Скорочення транспортних витрат ПрАТ завод «Павлоградхімаш» за рахунок підвищення надійності ланцюгів постачання»**

(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Розділ	Зміст	Термін виконання
Аналітичний	Аналіз господарської діяльності підприємства	
Маркетинговий	Аналіз ринку перевезень (в т. ч. сегментування ринку), аналіз конкурентоспроможності підприємств та прогнозування обсягів перевезень	
Технологічний	Розрахунок основних показників в динаміці, що характеризують надійність постачань, дослідження обсягу недопостачання, як випадкової величини, висування і підтвердження гіпотези підпорядкування закону розподілу випадкової величини, визначення характеру залежності транспортних витрат від обсягу недопостачання, розрахунок сукупних приведених витрат при постачанні різними постачальниками металопрокату, обґрунтування вибору надійного постачаника металопрокату	
Охорона праці	Розробка заходів з покращення умов праці логіста	
Економічний	Визначення економічної доцільності запропонованих заходів	

Завдання видано \_\_\_\_\_ Монастирський Ю. А.  
(підпис керівника) (прізвище, ініціали)

Дата видачі \_\_\_\_\_

Дата подання до екзаменаційної комісії \_\_\_\_\_

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_ Вільхова А.С.  
(підпис студента) (прізвище, ініціали)

## ЗМІСТ

Вступ.....	
1. Аналітичний розділ.....	
1.1 Загальна характеристика підприємства ПрАТ завод «Павлоградхіммаш»...	
1.2 Аналіз матеріально-технічної бази заводу ПрАТ завод «Павлоградхіммаш».....	
1.3 Аналіз організації роботи автомобільного парку.....	
1.3.1 Аналіз техніко-експлуатаційних показників роботи автомобільного парку.....	
1.3.2 Визначення ймовірності прямого завантаження.....	
1.4 Аналіз ефективності постачання металопрокату постачальниками.....	
1.5 Визначення долі відмов клієнтів.....	
1.6 Правила перевезення металопрокату.....	
Висновки за розділом.....	
2. Маркетингові дослідження.....	
2.1 Аналіз ринку металоконструкцій.....	
2.2 Сегментація ринку.....	
2.3 Прогнозування попиту.....	
2.4 Аналіз конкурентоспроможності підприємств.....	
Висновки за розділом.....	
3. Технологічний розділ.....	
3.1 Розрахунок показників надійності підприємств-постачальників металопрокату.....	
3.2 Визначення параметрів розподілу випадкової величини недопоставленого металопрокату.....	
3.3 Визначення залежності недопоставленого товару та транспортних витрат.....	
3.4 Обґрунтування вибору постачальника.....	
Висновки за розділом.....	
4. Охорона праці.....	

4.1 Аналіз потенційних небезпечних та шкідливих виробничих факторів транспортного відділу ПрАТ «Павлоградхіммаш», професії логіста.....	
4.2 Заходи з поліпшення умов праці та зменшення професійних ризиків транспортного відділу ПрАТ «Павлоградхіммаш», професії логіста.....	
4.2.1 Організація робочого місця.....	
4.2.2 Виробнича санітарія.....	
4.2.3 Оцінка ергономічних ризиків на робочому місці.....	
4.3 Пожежна безпека.....	
4.4 Дії в надзвичайних ситуаціях.....	
Висновки за розділом.....	
5. Економічний розділ.....	
5.1 Визначення транспортних витрат при експлуатації власного автомобільного парку.....	
5.2 Визначення транспортних витрат при використанні послуг транспортних компаній.....	
5.3 Визначення очікуваного річного економічного ефекту.....	
Висновки за розділом.....	
Висновок.....	
Список використаної літератури.....	
Додаток А.....	
Додаток Б.....	
Додаток В.....	
Додаток Г.....	
Додаток Ґ.....	
Додаток Д.....	
Додаток Е.....	
Додаток Є.....	

## ВСТУП

Сучасна логістична система має будуватись на принципах правила «7R», потрібний товар (rightproduct) необхідної якості (rightquality) в потрібній кількості (rightquantity) у потрібний час (righttime) в потрібному місці (rightplace) потрібному споживачу (rightcustomer) з необхідним рівнем затрат (rightcost), що в свою чергу вимагає від постачальників високої надійності та стабільності в роботі.

У сучасній економіці одним з базових конкурентних переваг будь-якої організації є здатність швидко і якісно задовольняти запити споживачів або покупців відповідно до їх вимог. Найважливішим інструментом в процесі досягнення цієї мети є висока надійність, що означає здібність постачальника виконати своєчасну доставку необхідної продукції в замовленому обсязі і в потрібне місце.

Організація і планування на автомобільному підприємстві спрямована на забезпечення надійності перевезень, визначення оптимального плану перевезень, зниження собівартості та підвищення рентабельності.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є постачання металопрокату ПрАТ заводу «Павлоградхіммаш» для здійснення виробничої діяльності.

Метою кваліфікаційної роботи є підвищення надійності постачання металопрокату на ПрАТ завод «Павлоградхіммаш» за рахунок визначення постачальника, який має найвищий рівень надійності.

У кваліфікаційній роботі розроблене наступне:

- проаналізований сучасний стан організації перевізного процесу на підприємстві;
- проведені маркетингові дослідження ринку перевезень;
- розрахована динаміка основних показників, що характеризують надійність постачань;
- досліджений обсяг недопостачання, як випадкова величина, висунута і підтверджена гіпотеза підпорядкування закону розподілу випадкової величини;

- визначений характер залежності транспортних витрат від обсягу недопостачання;
- розраховані сукупні приведені витрати при постачанні різними постачальниками металопрокату;
- обраний надійний постачаник металопрокату;
- проаналізовано умови праці логіста, запропоновані заходи з поліпшення умов праці та зменшення професійних ризиків умов праці логіста;
- визначений економічний ефект від впровадження запропонованих заходів, на підставі якого підтверджена їх економічна доцільність.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 125 с., 17 рис., 28 табл., 26 джерел, 8 додатків.

Тема кваліфікаційної роботи: «Скорочення транспортних витрат ПрАТ завод «Павлоградхіммаш» за рахунок підвищення надійності ланцюгів постачання».

Об'єкт кваліфікаційної роботи: постачання металопрокату ПрАТ заводу «Павлоградхіммаш» для здійснення виробничої діяльності.

Мета кваліфікаційної роботи: підвищення надійності постачання металопрокату на ПрАТ завод «Павлоградхіммаш» за рахунок визначення постачальника, який має найвищий рівень надійності.

У кваліфікаційній роботі проаналізований сучасний стан організації перевізного процесу на підприємстві, проведені маркетингові дослідження ринку перевезень, розраховані основні показники в динаміці, що характеризують надійність постачань, досліджений обсяг недопостачання, як випадкова величина, висунута і підтверджена гіпотеза підпорядкування закону розподілу випадкової величини, визначений характер залежності транспортних витрат від обсягу недопостачання, розраховані сукупні приведені витрати при постачанні різними постачальниками металопрокату, обгрунтований вибір надійного постачальника металопрокату, проаналізовано умови праці логіста, запропоновані заходи з поліпшення умов праці та зменшення професійних ризиків умов праці логіста, визначений економічний ефект від впровадження запропонованих заходів, на підставі якого підтверджена їх економічна доцільність.

НАДІЙНІСТЬ ПОСТАЧАННЯ, ОБСЯГ НЕДОПОСТАЧАННЯ, ЗАКОН РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ, ТРАНСПОРТНІ ВИТРАТИ, ШТРАФИ, НЕДООТРИМАНИЙ ПРИБУТОК, СУКУПНІ ПРИВЕДЕНІ ВИТРАТИ, ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ.

## ВИСНОВОК

ПрАТ завод «Павлоградхіммаш» є одним з провідних підприємств хімічного машинобудування, продукція якого користується стабільним попитом у споживачів на ринках України та країн СНД. З 1959 року підприємство функціонує як завод хімічного машинобудування з виробництва теплообмінної, ємнісної, колонної апаратури та іншого обладнання для хімічної та нафтохімічної промисловості.

Постачання металопрокату від постачальників до заводу ПрАТ «Павлоградхіммаш» і доставка металоконструкцій клієнтам за замовленням здійснюється власним транспортом.

Аналіз організації роботи автомобільного парку заводу ПрАТ «Павлоградхіммаш» виявив наступні недоліки:

- потрібний обсяг перевезень ПрАТ «Павлоградхіммаш» перевищує провізні спроможності його автомобільного парку. У 2019 році завод ПрАТ «Павлоградхіммаш» вперше залучив сторонні транспортні компанії. Тому керівництву підприємства необхідно розширити автомобільний парк або залучити сторонні транспортні компанії;

- при здійсненні доставки металопрокату здійснюються маятникові маршрути з порожнім пробігом у прямому напрямку, що значно знижує ефективність організації перевізного процесу і негативно впливає на транспортні витрати (ймовірність прямого завантаження у напрямку Павлоград - Київ складає 0,18, Павлоград - Кам'янське 0,04, Павлоград - Дніпро 0,12).

Аналіз організації процесу постачання ПрАТ «Павлоградхіммаш» виявив низький рівень надійності постачальників, що негативно впливає на конкурентоспроможність заводу, знижує показники якості надання послуг, призводить до сплати штрафів і недоотриманого прибутку. Виявлено, що 30% клієнтів не готові чекати виконання замовлення через відсутність металопрокату на підприємстві. Це призводить до втрати 30% прибутку.



Дослідження ринку металокопструкцій виявило зростання виробництва металокопструкцій в Україні.

Результати сегментування ринку металопрокату показали, що ПрАТ «Павлоградхіммаш» при організації доставки вантажу постачальники переважно віддалені (68,4%) віддалені від підприємства до 300 км, металопрокат купується переважно один раз на тиждень (51,2%) до 20 т включно (60,6%). При цьому більшість вантажовідправників (53,1%) мають низький рівень обслуговування при навантаженні автомобіля, це обумовлено тривалим очікуванням автомобіля у черзі, обмеженістю часу роботи пункту навантаження.

За допомогою методу екстраполяції трендів був визначений обсяг перевезень металопрокату ПРАТ на 2020 р., який склав 1650,8 т.

Аналіз конкурентоспроможності перевізників показав, що ринок перевезень металопрокату є конкурентним, а ПрАТ «Павлоградхіммаш» посіло останнє місце серед перевізників (1,5), перше місце посіло ТОВ «АСКО Транс Логістик» (3,32). Тому ПрАТ «Павлоградхіммаш» доцільно розглянути можливість застосування транспортного аутсорсингу при здійсненні перевезення металопрокату.

У технологічному розділі для вибору надійного постачальника було здійснено наступне:

- розрахована динаміка основних показників, що характеризують надійність постачань. Опираючись на проведені розрахунки неможливо зробити остаточних висновків;

- був досліджений обсяг недопостачання для трьох підприємств, як випадкова величина, висунута і підтверджена гіпотеза: для ТОВ «ЦЕНТР СТАЛЬ» і ТДВ «Завод Метиз» підпорядковується закону Ерланга ;

- визначений характер залежності транспортних витрат від обсягу недопостачання;

- був обраний критерій обґрунтування постачання сукупні приведені витрати, які складаються з трьох елементів: транспортні витрати, штрафи, недоотриманий прибуток. Сукупні приведені витрати склали для ТОВ «ЦЕНТР СТАЛЬ» 1508,07

грн/т, для ТДВ «Завод Метиз» - 2493,62 грн/т, ТОВ «Торговий Дім Тіско Україна» - 3709,58 грн/т. Отже, був обраний постачальник ТОВ «ЦЕНТР СТАЛЬ».

Для підвищення надійності ланцюгів постачання ПрАТ «Павлоградхіммаш» кількість постачальників скоротилася до одного, при цьому суттєво збільшилась віддаленість постачальника (+57,94%). Дана зміна повинна була негативно вплинути на транспортні витрати, але використання транспортної компанії при організації доставки вантажу і співпраця з постачальником, який має найвищий рівень надійності серед аналізованих не дозволили істотно вплинути на транспортні витрати (-0,3%). Підтвердженням доцільності співпраці з постачальником ТОВ «ЦЕНТР СТАЛЬ» є найменші сукупні приведені витрати 1508,07 грн/т, які скоротилися на 41,68%. Вище наведені факти підтверджують раціональність прийнятого рішення.

Вагому частину робочого часу логісти проводять за монітором комп'ютеру. В цей час на працівників, в основному, діють психофізіологічні та фізичні небезпечні і шкідливі виробничі чинники. Основні з яких: статичні навантаження значної кількості м'язів, гіподинамія - зниження м'язової активності з больовими відчуттями різної сили, розумове перенапруження, напружена зорова робота.

Проаналізовано умови праці логіста та рівень ергономічного ризику. Фінальна оцінка рівня ризику дорівнює 26 білів. Виходячи з цього можемо зробити висновок, що робота на посаді логіста має низький рівень ергономічного ризику.

Для обґрунтування економічної доцільності запропонованих заходів у технологічному розділі були визначені транспортні витрати :

- при використанні власного транспорту, яка складає для постачальника №1 – 185616,64 грн/їздку, для постачальника №2 – 4067,39 грн/їздку, для постачальника №3 – 2692,98 грн/їздку;
- при використанні транспортної компанії: для постачальника №1 за 14958 грн/їздку, для постачальника №2 - 3051 грн/їздку, для постачальника №3 - 2106 грн/їздку.

У технологічному розділі була обґрунтована доцільність співпраці з постачальником №1. Організація доставки вантажу за допомогою ТОВ «АСКО Транс Логістик» скоротить транспортні витрати на 19,2%.

Для ПрАТ «Павлоградхіммаш» був визначений очікуваний річний ефект, який склав 295,4 тис. грн., що свідчить про доцільність організації доставки металопрокату з використанням транспортної компанії.