

656.13

0-53

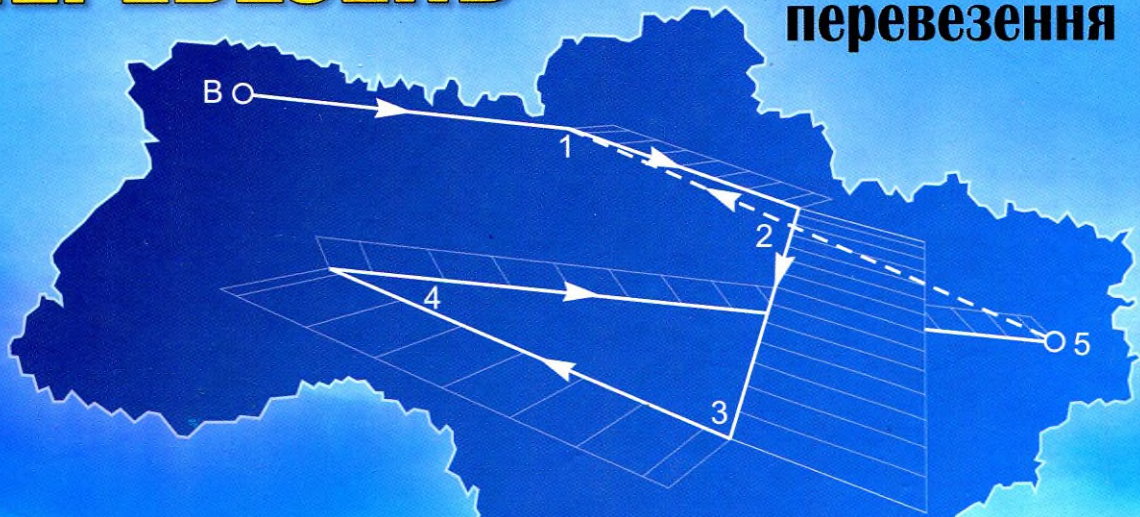
Мирослав ОЛІСКЕВИЧ



# ОРГАНІЗАЦІЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Частина перша

**Вантажні  
перевезення**



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

**Мирослав ОЛІСКЕВИЧ**

# **ОРГАНІЗАЦІЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Частина перша

**Вантажні перевезення**

Навчальний посібник

*Рекомендувала Науково-методична рада  
Національного університету "Львівська політехніка".*

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2017

**УДК 656.12.83(075.8)**

О 54

**Рецензенти:**

**Поляков А. П.**, доктор технічних наук, професор, Вінницький державний технічний університет;

**Форнальчик Є. Ю.**, доктор технічних наук, професор, Національний університет “Львівська політехніка”;

**Кузьмінський Р. Д.**, доктор технічних наук, доцент, Львівський національний аграрний університет

*Рекомендувала Науково-методична рада  
Національного університету “Львівська політехніка”  
(протокол № 24 від 21.12.2016 р.)*

**Оліскевич Мирослав**

О 54

Організація автомобільних перевезень: у 2-х ч.: навч. посібник /  
М. С. Оліскевич. - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. -  
Ч. 1: Вантажні перевезення. — 336 с.

ISBN 978-966-941-084-9

У посібнику викладено засади організації транспортного процесу. Подано характеристику сучасної матеріально-технічної бази вантажних автомобільних перевезень, класифікацію та властивості вантажів. Формалізовано підходи дослідження транспортної мережі, описано основні експлуатаційні властивості автотransпортних засобів, дано критичний аналіз продуктивності вантажівок на простих транспортних циклах та у середніх і великих транспортних системах. Описано технології навантажувально-розвантажувальних робіт. Показано методологію розв'язування основних типових задач організації транспортного процесу. Навчальний посібник призначений для студентів, що вивчають курс “Організація автомобільних перевезень” за фахом “Автомобільний транспорт” і “Транспортні технології”.

**УДК 656.12.83(075.8)**

ISBN 978-966-941-084-9

© Оліскевич Мирослав, 2017  
© Національний університет  
“Львівська політехніка”, 2017

## ЗМІСТ

|   |     |
|---|-----|
| <b>ПЕРЕЛІК ПРИЙНЯТИХ СКОРОЧЕНЬ</b> .....  | 6   |
| <b>ПЕРЕДМОВА</b> .....  | 7   |
| <b>Розділ 1. РОЗУМІННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ</b> .....  | 11  |
| 1.1. Класифікація вантажних автомобільних перевезень.....   | 11  |
| 1.2. Означення та загальна характеристика транспортного процесу.....  | 14  |
| 1.3. Структура транспортного процесу.....   | 20  |
| 1.4. Критерії ефективності.....   | 21  |
| Контрольні питання.....   | 25  |
| <b>Розділ 2. ЗАСАДИ ВАНТАЖОЗНАВСТВА</b> .....   | 26  |
| 2.1. Предмет, мета, задачі вантажознавства.....   | 26  |
| 2.2. Терміни й означення вантажознавства.....   | 26  |
| 2.3. Властивості вантажів.....  | 28  |
| 2.4. Класифікація вантажів.....   | 39  |
| 2.5. Тара і пакування.....  | 51  |
| 2.6. Маркування вантажів.....   | 57  |
| 2.7. Вимірники транспортних матеріальних потоків.....   | 67  |
| 2.8. Методи дослідження вантажопотоків.....   | 73  |
| Контрольні питання.....   | 78  |
| <b>Розділ 3. АВТОМОБІЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ МЕРЕЖІ</b> .....  | 80  |
| 3.1. Структура і властивості транспортних мереж.....  | 80  |
| 3.2. Місцеві та магістральні транспортні мережі.<br>Міжнародні транспортні коридори.....                                  | 92  |
| 3.3. Означення, властивості та класифікація вантажних<br>автомобільних маршрутів.....                                     | 99  |
| 3.4. Пропускна спроможність мережі. Рівень її використання.....   | 103 |
| 3.5. Визначення найкоротших відстаней між будь-якими<br>двома пунктами транспортної мережі.....                           | 106 |
| 3.6. Оптимізація вантажопотоків на заданій транспортній мережі.....   | 110 |
| 3.7. Задача перевезення неоднорідного продукту<br>на різному транспорті.....  | 117 |
| 3.8. Визначення найкоротшого кільцевого маршруту між усіма<br>пунктами транспортної мережі. Метод “розділяй і пануй”..... | 118 |
| Контрольні питання.....   | 124 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Розділ 4. ТЕХНІЧНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ</b>  |            |
| <b>ВЛАСТИВОСТІ АТЗ.....</b>  | <b>125</b> |
| 4.1. Показники вантажомісткості автомобілів.....   | 125        |
| 4.2. Оптимізація завантаження автомобіля пакетами.....   | 132        |
| 4.3. Показники парку АТЗ.....  | 136        |
| Контрольні питання.....  | 145        |
| <br>   |            |
| <b>Розділ 5. НАВАНТАЖУВАЛЬНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНІ</b>  |            |
| <b>ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ.....</b>  | <b>147</b> |
| 5.1. Функції та класифікація навантажувально-розвантажувальних машин і пристроїв.....                    | 147        |
| 5.2. Основні параметри навантажувально-розвантажувальних машин і пристроїв.....                          | 176        |
| 5.3. Автомобілі-самонавантажувачі та саморозвантажувачі.....   | 183        |
| 5.4. Вибір технології навантажувально-розвантажувальних робіт та обладнання.....                         | 190        |
| 5.5. Вплив типу і кількості навантажувально-розвантажувальних машин на простоювання рухомого складу..... | 198        |
| 5.6. Планування навантажувально-розвантажувального транспортно-технологічного пункту.....                | 207        |
| 5.7. Визначення нормативного часу простою автомобіля під навантаженням-розвантаженням.....               | 211        |
| Контрольні питання.....  | 212        |
| <br>   |            |
| <b>Розділ 6. ДОПОМІЖНІ ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ І ОПЕРАЦІЇ.....</b>   | <b>214</b> |
| 6.1. Тара і пакування. Пакувальні засоби.....  | 214        |
| 6.2. Контейнери.....   | 226        |
| Контрольні питання.....  | 244        |
| <br>   |            |
| <b>Розділ 7. ФУНКЦІЇ ВИКОНАВЦІВ ТРАНСПОРТНИХ ОПЕРАЦІЙ.....</b>   | <b>245</b> |
| 7.1. Психофізіологічні професійні властивості водіїв.....  | 245        |
| 7.2. Нормативи тривалості роботи і відпочинку водіїв.....  | 246        |
| 7.3. Організація роботи водіїв на міжміських і міжнародних маршрутах.....                                | 254        |
| Контрольні питання.....  | 259        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Розділ 8. ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ДЕЯКИХ</b>  |     |
| <b>КЛАСІВ ВАНТАЖІВ</b> .....  | 260 |
| 8.1. Перевезення генеральних вантажів.....  | 260 |
| 8.2. Перевезення сипких, навальних, рідких та газоподібних<br>вантажів.....   | 265 |
| 8.3. Перевезення вантажів, які швидко псуються.....   | 270 |
| 8.4. Перевезення небезпечних вантажів.....  | 278 |
| 8.5. Перевезення негабаритних, довговимірних,<br>великотоннажних вантажів.....                                      | 287 |
| 8.6. Перевезення крихких вантажів.....  | 293 |
| Контрольні питання.....   | 295 |
| <b>Розділ 9. ТИПОВІ ЗАДАЧІ ОРГАНІЗАЦІЇ</b>  |     |
| <b>ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ</b> .....  | 296 |
| 9.1. Маршрутизація масових великогуртових перевезень.....   | 296 |
| 9.2. Оптимізація транспортних циклів залежно від обсягу<br>прогнозованих вантажопотоків.....                        | 298 |
| 9.3. Вибір АТЗ для заданих умов перевезення.....  | 305 |
| 9.4. Розподіл парку транспортних засобів за детермінованими<br>замовленнями.....                                    | 311 |
| 9.5. Формування раціональної структури парку АТЗ<br>за його вантажністю за умови випадкових гуртових замовлень..... | 316 |
| 9.6. Розподіл парку АТЗ за випадковими замовленнями.....  | 319 |
| Контрольні питання.....   | 325 |
| <b>ЛІТЕРАТУРА</b> .....   |     |
| <b>ДОДАТКИ</b> .....  | 329 |
| <b>ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК</b> .....  | 331 |