

Петров В. М., Похлебіна Т. І.

СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ РУХОМИЙ СКЛАД



Одеса – 2024

В. М. Петров, Т. І. Похлебінa

СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Підручник

Одеса

Апрель

2024

Рекомендовано до друку Навчально-методичною Радою
Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку.
(протокол № 1 від 14.12.2023 р.)

Автори:

Петров В. М., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологічного обладнання зернових виробництв Одеського національного технологічного університету.

Похлебін Т. І., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроніки, транспортних технологій та логістики Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку.

Рецензенти:

Дем'янчук Б. О., доктор технічних наук, професор, заслужений винахідник України, завідувач кафедри технічного забезпечення, Військової Академії (м. Одеса).

Оробей В. Ф., доктор технічних наук, професор, професор кафедри динаміки, міцності машин та опору матеріалів Національного університету «Одеська політехніка».

Спеціалізований рухомий склад. Підручник / Петров В.М., Похлебін Т.І. – С 71 Одеса: Бондаренко М. О., 2024. – 268 с.

ISBN 978-617-8327-47-7

У підручнику проаналізований спеціалізований рухомий склад, який використовується в різних галузях промисловості. Розглянуто конструктивні особливості спеціалізованих автомобілів та їх основних функціональних складальних одиниць. При описуванні конструкцій основну увагу приділено принципам устрою додаткових вузлів та агрегатів, а також тенденціям їхнього розвитку. Підручник буде корисний як тим, хто вивчає спеціалізований рухомий склад, так і тим, хто його розробляє і експлуатує.

УДК 629.35

ISBN 978-617-8327-47-7



© Петров В.М., 2024

© Похлебін Т.І., 2024

ВСТУП

Основним завданням автомобільного транспорту, яким перевозяться до 80% вантажів, є своєчасне, якісне та повне задоволення потреб населення та господарства країни у перевезеннях, підвищення ефективності його роботи, що особливо важливо в умовах ринкової економіки у зв'язку з комерціалізацією перевезень.

Ефективне використання автотранспортних засобів (АТЗ) неможливе без широкого застосування спеціалізованих вантажних автомобілів, причепів та напівпричепів, зменшення непродуктивних простоїв, порожніх пробігів та нерациональних перевезень, подальшого розвитку та вдосконалення централізованих перевезень вантажів, забезпечення переважного розвитку транспорту загального користування та покращення структури парку рухомого складу.

Розширення випуску спеціалізованих АТЗ за рахунок застосування самоскидів, цистерн, рефрижераторів, контейнеровозів, панелевозів, автомобілів з автономним вантажно-розвантажувальним обладнанням та іншими пристроями, дозволяє підвищити збереження вантажів, що перевозяться, знизити втрати при перевезенні, механізувати вантажно-розвантажувальні роботи, зменшити час на завантаження, перевезення та розвантаження.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
ТЕМА 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО СРС	4
1.1 Види вантажів та їх вплив на конструкцію СРС.....	4
1.2 Способи завантаження та розвантаження автомобілів.....	5
1.3 Класифікація СРС.....	9
ТЕМА 2. АВТОПОЇЗДИ	12
2.1 Класифікація автопоїздів.....	13
2.2 Конструктивні особливості модульних автопоїздів.....	15
2.3 Вимоги до вагових, габаритних та інших параметрів автопоїздів.....	17
2.4 Автомобілі-тягачі.....	18
2.5 Причипний склад.....	20
2.6 Тягово-зчіпні пристрої ТЗП.....	24
2.7 Вимоги до ТЗП.....	24
2.8 Класифікація ТЗП за роз'ємно-зчіпним механізмом.....	26
2.9 Амортизаційно-поглинаючий пристрій.....	30
2.10 Опорно-зчіпні пристрої (ОЗП).....	32
2.11 Основні приєднувальні розміри сидельних тягачів та напівпричепів.....	41
2.12 Поворотні пристрої автопоїздів.....	42
2.13 Схеми поворотних пристроїв.....	44
ТЕМА 3. АВТОМОБІЛІ-САМОСКИДИ	50
3.1 Класифікація автомобілів-самоскидів.....	51
3.2 Призначення автомобілів-самоскидів.....	51
3.3 Основні конструкторські схеми сучасних автомобілів-самоскидів.....	53
3.4 Кузови автомобілів-самоскидів.....	55
3.5 Борта, що відкриваються кузовів автомобілів-самоскидів.....	56
3.6 Схеми механізмів відкривання-закривання бортів кузова автомобіля-самоскида.....	63
3.7 Механізми розвантаження кузова автомобіля-самоскида.....	68
3.8 Самоскиди з донним розвантаженням.....	84
3.9 Самоскиди з виштовхуванням сипкого матеріалу.....	89
3.10 Самоскиди з самозавантаженням.....	115
ТЕМА 4. ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ДОВГОМІРНИХ ТА ІНШИХ ВАНТАЖІВ	121
4.1 Транспортні засоби для перевезення лісу та труб.....	121
4.2 Автопоїзди для перевезення залізобетонних та інших виробів.....	126
4.3 Напівпричепи для перевезення лопатей повітряних турбін.....	133
4.4 Транспортні засоби для перевезення важких вантажів.....	137

ТЕМА 5. ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ ОБЛАДНАНІ ЦИСТЕРНАМИ	154
5.1 Борошновози.....	155
5.2 Цементовози.....	156
5.3 Цистерни.....	159
5.4 Бетоновози.....	161
5.5 Бітумовози.....	164
5.6 Газовози.....	166
ТЕМА 6. АВТОТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ З ВАНТАЖОПІДЙОМНИМИ ПРИСТРОЯМИ	167
6.1 Автотранспортні засоби з вантажопідйомними бортами.....	167
6.2 Автотранспортні засоби з краново-маніпуляторними установками (КМУ).....	177
6.3 Автотранспортні засоби з кранами портального типу.....	185
6.4 Автотранспортні засоби зі знімними кузовами.....	186
6.5 Автотранспортні засоби з тросовими навантажувачами.....	194
6.6 Автотранспортні засоби з гаковими навантажувачами.....	197
6.7 Автотранспортні засоби призначені для перевезки контейнерів.....	202
6.8 Пристосування для завантаження контейнерів.....	210
6.9 Напівпричепи-контейнеровози з боковим завантаженням.....	220
6.10 Автотранспортні засоби з пристроями для укриття вантажів.....	232
ТЕМА 7. ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ УНІВЕРСАЛЬНІ ТА ІЗОТЕРМІЧНІ	240
7.1 Бортові напівпричепи.....	240
7.2 Рефрижератори.....	259
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	265