

УДК 656.025.4(075)
ББК 65.37-813я73
С12

Сафиуллин, Р. Р.

С12 Грузовые перевозки : учебное пособие / Р. Р. Сафиуллин ; под ред. Р. Н. Сафиуллина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 284 с.

ISBN 978-5-4499-1556-6

Изложены классические и современные подходы к организации управления технологического процесса грузовыми автомобильными перевозками. Даны практические рекомендации по организации грузовых автомобильных перевозок, приведены описание и методика выполнения основных расчетов по проектированию технологических процессов перевозок грузов. Рассмотрены основные нормативные документы, регламентирующие грузовые перевозки, особенности правоприменения при ее организации.

В учебном пособии представлены рекомендации по координации работы автомобильного транспорта и пунктов передачи грузов, по применению экономико-математических методов оптимального планирования и управления перевозками грузов.

Учебное пособие написано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования третьего поколения и предназначено для бакалавров и магистров направлений подготовки «Технология транспортных процессов», «Наземные транспортно-технологические средства», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», специалистов направления «Наземные транспортно-технологические средства».

Книга может быть полезна инженерно-техническим работникам предприятий автомобильной промышленности, а также специалистам сервисных служб и всем, кто связан с эксплуатацией автотранспортных средств.

УДК 656.025.4(075)
ББК 65.37-813я73

ISBN 978-5-4499-1556-6

© Сафиуллин Р. Р., текст, 2020
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2020

Оглавление

Введение	3
1. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИИ.....	6
1.1. Развитие автомобильного транспорта в России. Современное состояние и перспективы совершенствования транспортного обслуживания	6
1.2. Транспортная продукция и особенности ее производства	12
1.3. Классификация грузовых автомобильных перевозок	13
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ.....	16
2.1. Транспортный процесс и его элементы.....	16
2.2. Варианты организации транспортного процесса	17
3. ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И АВТОПАРКА.....	21
3.1. Показатели работы автотранспортных средств и автопарка	21
3.2. Влияние эксплуатационных факторов на производительность подвижного состава.....	27
4. ГРУЗЫ И ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	30
4.1. Грузы и их классификация.....	30
4.2. Маркировка грузов	36
4.3. Грузовместимость автомобилей.....	37
4.4. Транспортная тара, средства пакетирования, контейнеры.....	40
5. МЕТОДИКА ВЫБОРА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ	49
5.1. Методы выбора подвижного состава	49
5.2. Определение состава и структуры парка транспортных средств.....	60
5.3. Специализированные транспортные средства.....	65
6. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ	66
6.1. Сущность, задачи и виды механизации погрузочно-разгрузочных работ	67
6.2. Нормативные перечень и сроки работ по погрузке и выгрузке грузов.....	69
6.3. Типовые технологические процессы механизированной перегрузки грузов	72
6.4. Расчет грузооборота и объемов погрузочно-разгрузочных работ.....	76
6.5. Выбор способа механизации погрузочно-разгрузочных работ.....	81
6.6. Техничко-экономические показатели технологических схем механизированной перегрузки грузов.....	82
6.7. Сравнительная оценка и выбор технологических схем механизированной перегрузки грузов.....	88
6.8. Влияние продолжительности простоя в пунктах погрузки и выгрузки на производительность подвижного состава автомобильного транспорта.....	90
6.9. Погрузочно-разгрузочные пункты, их оборудование и оснащение. Планирование работы погрузочно-разгрузочного пункта.....	91
6.10. Координация работы подвижного состава и погрузочно-разгрузочных пунктов.....	96
6.11. Организация работ на складах	98
6.12. Автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	101
6.13. Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	106
7. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ В ТРАНСПОРТНОМ ПРОЦЕССЕ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ.....	108
7.1. Маршруты движения и показатели работы подвижного состава	108
7.2. Маршрутизация перевозок.....	114
7.3. Организация работы автомобилей и автопоездов при магистральных перевозках.....	117

7.4. Режим труда и отдыха водителей	120
8. ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ	124
8.1. Технология доставки грузов	124
8.2. Требования к качеству транспортного обслуживания	126
8.3. Технологические нормативы и режимы	127
8.4. Технологическая подготовка автотранспортного производства	128
9. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ	133
9.1. Перевозки тарно-штучных грузов	133
9.2. Пакетные и контейнерные перевозки	136
9.3. Перевозки грузов сменными полуприцепами и кузовами	139
9.4. Перевозки грузов специализированным подвижным составом	142
9.5. Перевозки навалочных грузов	143
9.6. Перевозка опасных грузов	146
9.7. Перевозка крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов	163
9.8. Междугородные перевозки грузов автомобильным транспортом	171
9.9. Международные перевозки грузов автомобильным транспортом	174
9.10. Централизованные перевозки. Терминальные перевозки	188
10. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ГРУЗОВЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ	193
10.1. Система управления автотранспортным предприятием	193
10.2. Управление транспортными процессами	196
10.3. Организация учета на автотранспортных предприятиях	201
11. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК	205
11.1. Оптимизационные задачи и их значение для планирования перевозок	205
11.2. Транспортная сеть. Расчет кратчайших расстояний	210
11.3. Транспортная задача. Постановка и методы решения	214
11.4. Задачи маршрутизации при перевозках грузов полнопартионными и мелкопартионными отправлениями	223
11.5. Моделирование работы автомобильного транспорта и погрузочно- разгрузочных пунктов как системы массового обслуживания	236
12. ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИКИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	244
12.1. Себестоимость грузовых автомобильных перевозок, ее структура и анализ	245
12.2. Тарифы на перевозку грузов и правила их применения	251
12.3. Определение экономической эффективности внедрения новой автомобильной техники	253
12.4. Экономическая эффективность контейнерных, пакетных перевозок грузов, комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ	257
12.5. Регулирование автотранспортной деятельности в условиях рыночной экономики	261
12.6. Совершенствование финансирования и инвестиционной деятельности на транспорте	262
13. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК	264
13.1. Регулирование транспортной деятельности в Российской Федерации	267
13.2. Правовое регулирование автотранспортной деятельности	268
13.3. Документация по учету работ в автомобильном транспорте	270
13.4. Особенности организации контроля (надзора) грузовых автомобильных перевозок	272
13.5. Инновации в области весогабаритного контроля — автоматические пункты весогабаритного контроля	280