

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Технічний коледж

Луцький національний технічний університет



## **АВТОМОБІЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ**

Конспект лекцій для студентів спеціальності «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» напряму підготовки 6.070.106 «Автомобільний транспорт» усіх форм навчання

Редакційно-видавничий відділ

Луцького національного технічного університету

Луцьк 2017

До друку \_\_\_\_\_ Голова Навчально-методичної ради Луцького НТУ

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій Луцького НТУ \_\_\_\_\_ директор бібліотеки.

Затверджено Науково-методичною радою Луцького НТУ, протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року.

Затверджено Науково-методичною радою ТК Луцького НТУ, протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року.

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії викладачів зі спеціальності «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» та «Обслуговування та ремонт електропобутової техніки», протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 201\_\_ року.

Укладач: \_\_\_\_\_ Дубицький О.С.

Рецензент: \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Скалига М.М.

Відповідальний за випуск: \_\_\_\_\_

**Автомобільні перевезення.** Конспект лекцій для студентів спеціальності «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» напряму підготовки 6.070.106 «Автомобільний транспорт» усіх форм навчання/ уклад. О.С. Дубицький – Луцьк: ТК Луцького НТУ, 2017. – 148 с.

Викладений лекційний курс дисципліни «Основи технічної діагностики автомобілів» має на меті засвоєння студентами методів діагностування автомобілів, знайомство з організацією діагностування, конструкцією діагностичного устаткування і принципами їх роботи та призначений для студентів напряму підготовки 6.070.106 «Автомобільний транспорт» усіх форм навчання.

## Зміст

1. Пояснювальна записка.....	4
2. Тематичний план предмету .....	5
3. Теми самостійного вивчення : .....	6
3.1. Тема 1. Загальні поняття про транспорт і транспортний процес...	8
3.2. Тема 2. Рухомий склад автомобільного транспорту.....	15
3.3. Тема 3. Вантажі та вантажо потоки .....	21
3.4. Тема 4. Техніко-експлуатаційні показники роботи вантажних автомобілів.....	30
3.5. Тема 5. Організація вантажних автомобільних перевезень .....	32
3.6. Тема 6. Організація навантажувально-розвантажувальних робіт на автомобільному транспорті .....	97
3.7. Тема 7. Транспортно-експедиційне обслуговування підприємств та населення.....	101
3.8. Тема 8. Організація пасажирських перевезень. ....	105
3.9. Тема 9. Оперативне управління роботою рухомого складу .....	133
4. Література .....	142

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Транспорт одна з найважливіших галузей народного господарства України.

Автомобільний транспорт особливу роль відіграє в єдиній транспортній системі України. Автомобільним транспортом перевозиться біля 85 % вантажів та 75 % пасажирів від загального обсягу.

Автомобільний транспорт складається з трьох основних складових елементів: засоби сполучення, шляхи сполучення і технічні споруди.

Навчальним планом передбачається вивчення дисципліни «Автомобільні перевезення» з спеціальності «Обслуговування та ремонт автомобілів та двигунів». Програма дисципліни «Автомобільні перевезення» включає три основні розділи:

- вантажні перевезення;
- механізація навантажувально-розвантажувальних робіт;
- пасажирські автоперевезення.

В результаті вивчення предмету студенти повинні знати:

- основні напрямки розвитку автомобільного транспорту;
- методику розробки техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу;
- технологію перевезення вантажів народного господарства;
- основні принципи організації механізації навантажувально-розвантажувальних робіт;
- технологію організації пасажирських перевезень;
- методи диспетчерського управління роботою рухомого складу;
- основну документацію, яка застосовується на вантажних і пасажирських автоперевезеннях.

Метою самостійного вивчення рекомендованих тем курсу «Автомобільні перевезення» є формування у студентської молоді правильного розуміння технологічних процесів при перевезенні вантажів та пасажирів, їх структури в народному господарстві.

Згідно навчального плану вивчення предмету «Автомобільні перевезення» відводиться 81 годин, з них на самостійне вивчення - 42 години.

Методичні рекомендації та навчальний матеріал підготовлені для полегшення вивчення тем, відведених на самостійне опрацювання.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТУ

Таблиця 1

№№ п/п	Семестр, назва розділу, модуля і теми заняття	Обсяг годин					
		за навчальним планом			за робочою програмою		
		Всього	з них		Всього	з них	
			ауди- торних	само- стій- них		ауди- тор - них	са- мо- стій- них
1	2	3	4	5	6	7	8
	Вступ.						
1.	Тема 1. Загальні поняття про транспорт і транспортний процес.	4	2	2	4	2	2
2.	Тема 2. Рухомий склад автомобільного транспорту.	3	2	1	3	2	1
3.	Тема 3. Вантажі та вантажопотоки.	4	2	2	4	2	2
4.	Тема 4. Технікоексплуатаційні показники роботи вантажних автомобілів.	10	6	4	10	6	4
5.	Тема 5. Організація вантажних автомобільних перевезень.	24	10	14	24	10	14
6.	Тема 6. Організація навантажувально-розвантажувальних робіт	6	4	2	6	4	2
7.	Тема 7. Транспортно-експедиційне обслуговування підприємств та населення	3		3	3		3
8.	Тема 8. Організація пасажирських автомобільних перевезень.	20	10	10	20	10	10
9.	Тема 9. Оперативне управління роботою рухомого складу	7	3	4	7	3	4
	Всього	81	39	42	81	39	42

Теми самостійного вивчення

Таблиця 2.

№ з/п	Тематика самостійної роботи	Короткий зміст	К-сть годин
1.	2.	3.	4.
1.	Види транспорту.	Види транспорту їх коротка характеристика, сфера застосування окремих видів транспорту.	2
2.	Рухомий склад автомобільного транспорту.	Техніко-експлуатаційна характеристика основних моделей автомобілів.	1
3.	Вантажі та вантажопотоки.	Пломбування вантажів. Обсяг перевезень і вантажообіг. Повторність і нерівномірність перевезень.	2
4.	Техніко-експлуатаційні показники роботи вантажних автомобілів.	Середня відстань перевезення однієї тонни вантажу і середня довжина їздки з вантажем. Методи їх розрахунків і взаємний зв'язок. Загальні поняття про техніко-експлуатаційні показники і їх значення при плануванні і організації перевезень.	4
5.	Організація вантажних автомобільних перевезень.	Організація перевезення вантажів у міжміському сполученні.	3
6.	Організація вантажних автомобільних перевезень.	Організація транспортування м'яса, живої риби. Організація транспортування домашніх тварин.	3
7.	Організація вантажних автомобільних перевезень.	Організація транспортування мінеральних добрив. Організація перевезення сільськогосподарських вантажів (зерно, цукровий буряк, силос).	4
8.	Організація вантажних автомобільних перевезень.	Організація перевезення небезпечних вантажів.	4
9.	Організація навантажувально-розвантажувальних робіт на автомобільному транспорті.	Методи виконання навантажувально-розвантажувальних робіт і їх суть. Час простою автомобілів в пунктах навантажування-розвантажування.	2
10.	Транспортно-експедійне обслуговування підприємств і населення.	Суть комплексної системи транспортно-експедійного обслуговування підприємств народного господарства при вантажних перевезеннях. Транспортно-експедійне обслуговування населення.	3
11.	Організація пасажирських автомобільних перевезень.	Обладнання проміжних та кінцевих зупинок на маршруті.	2
12.	Організація пасажирських автомобільних перевезень.	Тарифи і квиткова система при перевезенні пасажирів. Екіпіровка автобусів та лінійних споруд.	2

## Продовження таблиці 2

13.	Організація пасажирських автомобільних перевезень.	Форми організації праці водіїв.	2
14.	Організація пасажирських автомобільних перевезень.	Вивчення попиту населення на таксомоторні перевезення. Складання графіків випуску і наявності таксі на лінії	2
15	Організація пасажирських автомобільних перевезень.	Підвищення ефективності використання автомо-білів таксі. Перевезення пасажирів маршрутними автомобілями таксі	2
16	Оперативне управління роботою рухомого складу.	Методи диспетчерського управління автобусами на лінії. Контрольно ревізійна служба	4
	Всього		42

## **Тема 1. Загальні поняття про транспорт і транспортний процес.**

**Мета:** Вивчити основні види транспорту та їх характеристику, сфери застосування основні переваги та недоліки.

### **Зміст роботи :**

1. Переваги та недоліки автомобільного транспорт.
2. Переваги та недоліки залізничного транспорту.
3. Переваги та недоліки морського та річного виду транспорту.
4. Переваги та недоліки повітряного виду транспорту.
5. Переваги та недоліки трубопровідного виду транспорту.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** основні переваги і недоліки автомобільного, залізничного, повітряного, водного, трубопровідного транспорту.

**Вміти:** давати характеристику кожному виду транспорту з урахуванням впливу природних умов на його роботу.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Чому автомобільний транспорт відіграє ведучу роль в єдиній транспортній системі ?
2. За яких переваг автомобільний транспорт займає ведуче місце в єдиній транспортній системі ?
3. Яка сфера застосування автомобільного та залізничного транспорту ?
4. Яка сфера застосування повітряного транспорту ?
5. Яка сфера застосування морського та річного видів транспорту?
6. Які преспективи розвитку трубопровідного виду транспорту ?

### **Література**

1. Закон України «Про транспорт» статті 1-4, К.,- 1994.
2. Закон України «Про автомобільний транспорт» статті 5,6,21 К.- 2001.
3. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с. стор 5-14.
4. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 285 с. стор. 3-7
5. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с. стор.5-9



## **Залізничний транспорт**

Залізничний транспорт є найбільш розвиненим в Україні, по загальній довжині шляхів він посідає четверте місце у світі (після США, Росії й Канади). По вантажообігу він виконує основні обсяги перевезень від 40% до 60 % (навіть у рік найбільшого спаду - у 1997 році - більш 40 % обсягів перевезень), а по пасажирообігу є незаперечним лідером - на нього доводиться порядку 50-70 % загального обсягу перевезень. При великій розгалуженості дорожньої мережі, більша половина якої - дорожня мережа підприємств й організацій, значний відсоток становлять електрифіковані ділянки (близько 40 %), двох - і багатокільні ділянки (майже третина загальної довжини).

Залізниця є найбільш рентабельним видом транспорту для перевезень вагонних партій вантажів навалом - кам'яного вугілля, руди, піску, сільськогосподарської й лісової продукції - на далекі відстані.

Поряд із цим, залізничний транспорт має високу частку зношеності основних фондів (по деяких головних видах від 80% до 90%), переважаюча частина шляхів змонтована на дерев'яних шпалах, з яких 15-17% непридатні для подальшого використання. Значну частину інфраструктурних об'єктів залізниці необхідно визнати застарілими які не відповідають сучасним вимогам по виконанню своїх основних функцій. Техніко-економічні й експлуатаційні характеристики залізниці знижуються через те, що ширина колії відрізняється від західноєвропейської, що особливо негативно відбивається на закордонних і транзитних перевезеннях. Це вимагає використання на західних границях країни 14 спеціально обладнаних станцій, 11 станцій,

де здійснюється перевантаження імпортованих вантажів, і 8 пунктів перестановки вагонів на візки західноєвропейської колії.

Із входженням України в європейський економічний простір, зі збільшенням у зв'язку із цим обсягів вантажних і пасажирських перевезень, значення залізничного транспорту зростає. Роль залізничного транспорту в системі транспортних комунікацій України підсилюється й тим, що через територію держави пролягають основні транспортні трансєвропейські коридори: Схід-Захід, Балтика-Чорне море.

### **Автомобільний транспорт**

Автомобільний транспорт займає значне місце в пасажирських і вантажних перевезеннях. Загальна довжина доріг і вулиць із твердим покриттям, включаючи довжину вулиць-набережних у містах і селищах міського типу, перевищує чверть мільйона кілометрів. Автомобільний транспорт домінує у вантажних перевезеннях на короткі відстані, „від дверей - до дверей”, та забезпечує при цьому практично повну гарантію збереження вантажу, терміновість і надійність перевезень. Численні автотранспортні підприємства мають досить повно укомплектовану виробничу базу й розгалужену мережу інфраструктурних об'єктів: автовокзалів, автостанцій, транспортно-експедиційних підприємств, терміналів.

Разом з тим, автомобільні дороги України не відповідають європейським стандартам за багатьма показниками, зокрема таким як: швидкість пересування, навантаження на вісь, забезпеченість сучасними дорожніми знаками й розміткою, необхідною кількістю пунктів технічної й медичної допомоги, харчування й відпочинку, заправлення паливом і мастилом, телефонного зв'язку та іншим.

Практично відсутні дороги 1 категорії з багаторядним рухом на високих швидкостях. Значного поліпшення вимагає матеріально-технічна база організацій, що здійснюють розвиток й обслуговування автомобільної транспортної мережі.

Територія України, особливо в її західній частині, перебуває на перехресті транспортних коридорів, що з'єднують країни Південно-Східної й Північно-Західної Європи, тому з подальшим розвитком ринкових відносин, зі становленням численних підприємницьких структур варто очікувати значного підвищення ролі автотранспорту в оперативних й безпечних відносно збереження вантажів перевезеннях.

### **Морський транспорт**

Морському транспорту належить третє місце по вантажообігу після трубопровідного й залізничного транспорту, однак, по кількості відправлених вантажів він займає незначне місце (близько 1 %), як і річковий транспорт. Домінуючі обсяги перевезень здійснюються в закордонному плаванні, причому частка таких перевезень за останні 10 років стабільно зростає й тепер становить понад 95 %. Основні вантажі - мінеральні будівельні матеріали.

Проблеми розвитку морського транспорту зв'язані, насамперед, зі значним моральним і фізичним зношуванням судів і портового встаткування (особливо засобів обробки вантажів). Середній вік судів торговельного флоту більше 15 років, а деякі порти західних країн забороняють вхід судів з таким строком експлуатації. Портова інфраструктура не розрахована на нові технології портових робіт, що істотно знижує продуктивність як портів (до 50 % від продуктивності портів західних країн), так й інших видів транспорту (особливо залізничного), пов'язаних з обробкою вантажів.

Більша частина судів торговельного флоту - малотоннажні. Так, середня водотоннажність українських судів в 3-5 разів менше аналогічного показника в таких країнах, як США, Японія, Греція. Структурні зміни флоту убік збільшення середньої водотоннажності в перспективі обумовляють необхідність рішення ряду проблем, що вимагають значних капіталовкладень.

### **Річковий транспорт**

Річковий транспорт хоча не грає визначальної ролі в обсягах вантажних і пасажирських перевезень, однак перевершує всі інші види транспорту за рівнем доходів від своєї діяльності, в основному - за рахунок закордонних перевезень вантажів. Географія функціонування річкового транспорту встановилася й в основному обмежується басейнами рік Дніпра й Дунаю, а також прибережними водами Чорного моря, що дозволяє доставляти вантажі й пасажирів у річкові й морські порти ряду країн Центральної й Південно-Східної Європи. У системі транспортних комунікацій річковий транспорт більше інших видів піддається впливу природних сезонних змін, тому його діяльність варто тісно погоджувати з роботою автомобільного й залізничного транспорту.

У цей час основними стримуючими факторами інтенсивного використання річкового транспорту в плані європейської інтеграції є застаріла матеріально-технічна база, невисокий рівень механізації перевантажувальних робіт, значне фізичне й моральне зношування судів, мала частка з пакетованих вантажів у загальному їхньому обсязі, недостатні обсяги перевезень із використанням системи „буксир-баржа”. Річковий транспорт держави має допоміжний характер,

орієнтований на великі партії вантажів (в основному будівельних матеріалів) і не може конкурувати по тарифах і послугам із залізничним транспортом. Ефективність функціонування річкового транспорту України значно нижче (близько 20 %) у порівнянні з розвиненими країнами, що мають подібні ресурси цього виду транспорту.

### **Повітряний транспорт**

Повітряний транспорт не грає істотної ролі в загальному обсязі вантажних і пасажирських перевезень, хоча він поза конкуренцією серед інших видів транспорту відносно швидкості доставки пасажирів і термінових вантажів на значні відстані (середня відстань доставки 1 пасажирів повітряним транспортом в 10-15 разів більше аналогічного показника в найближчого конкурента - залізничного транспорту - і має тенденцію до росту). Саме цей показник є домінантним у визначенні перспектив розвитку авіаційного транспорту.

Проблеми, що очікують свого рішення відносно цього виду транспорту, стосуються насамперед комплектації парку літаків їхніми конкурентоздатними типами, будівництва й реконструкції ряду об'єктів авіаційно-виробничої інфраструктури (у першу чергу злітно-посадочних смуг), структурної реорганізації керування авіаційним транспортом у напрямку створення конкурентного середовища усередині даної галузі, налагодження системи постачання, узгодження тарифів.

Як відомо, понад 70 % міжнародних перевезень Аерофлоту (єдиної авіакомпанії СРСР) було зосереджено в Росії. Тому для України, що об'єктивно усе більш цілеспрямовано інтегрується в європейську й світову економіку, базові проблеми розвитку повітряного транспорту пов'язані з розширенням міжнародних

авіаційних перевезень, де має місце тверда конкуренція потужних авіаліній миру. Таке конкурентне середовище ставить високі вимоги до технічних характеристик літаків, аеродромів, системи керування повітряним рухом, сервісному обслуговуванню, до системи обробки вантажів, розвитку інфраструктурних об'єктів.

### **Трубопровідний транспорт**

Трубопровідний транспорт протягом останніх 10 років стабільно нарощує свою частку в загальному обсязі транспортних вантажів. Трубопровідний транспорт володіє достатніми виробничими потужностями для забезпечення України енергоносіями - нафтою й газом, а також для виконання функцій транзиту російської нафти й газу в країни Південно-Східної Європи. Однак вся мережа трубопровідного транспорту в Україні орієнтована на постачання нафтою й газом з однієї країни - Росії (лише 5 % загальної потреби газу - з Туркменістану), що, відповідно до загальноприйнятих стратегічних підходів до цього питання, недоцільно.

Нові пріоритети щодо джерел постачання енергоносіями безпосередньо позначаються на функціонуванні й перспективах розвитку трубопровідного транспорту. Найбільш істотний вплив при цьому будуть мати наступні основні фактори: орієнтація на нафту із країн Середньої Азії, Закавказзя, Близького Сходу й Південного Середземномор'я; доставка нафти через балтійські порти Польщі й Латвії. Є необхідність здійснити на території України будівництво окремих ділянок нафтопроводів.

## **Тема 2. Рухомий склад автомобільного транспорту**

**Мета:** Вивчити основні види моделей базових автомобілів і їх техніко-експлуатаційну характеристику.

### **Зміст роботи :**

1. Техніко-експлуатаційна характеристика основних моделей вантажних автомобілів
2. Автомобілі групи А і Б.
3. Автомобілі звичайної та підвищеної прохідності.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** основні техніко-експлуатаційні характеристики базових автомобілів.

**Вміти:** давати характеристику основним базовим автомобілям.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Дайте класифікацію автомобілів за вантажністю? Приведіть приклади?
2. Приведіть приклади та дайте характеристику автомобілів групи А та Б ?
3. Які показники включає техніко експлуатаційна характеристика автомобілів ?

### **Література**

1. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с. стор 146-157..
2. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 285 с. стор. 20-29
3. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с. стор.24-930
4. Н.Б.Островський «Пассажирские автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 227 с. стор. 29.

Автомобільний рухомий склад за призначенням поділяють на:

- Вантажний
- Пасажирський
- Спеціальний

До вантажного автомобільного рухомого складу належать:

- Вантажні автомобілі
- Автомобілі-тягачі
- Причепи
- Напівпричепи

### Класифікація вантажних автомобілів

За характером використання:

- **Загального призначення**, кузови яких мають форму бортової платформи.
- **Спеціалізовані**, кузови яких пристосовані для перевезення певних вантажів

За конструктивною схемою:

- Одиночні вантажні автомобілі.
- Автопоїзди.

За вантажністю:

Тип	Вантажність,
Особливо малої	до 0.5т
Малої	0.5...2т
Середньої	2...5т
Великої	5...15т
Особливо великої	понад 15т, - позадорожній автомобіль

За повною масою:

За повною масою вантажні автомобілі поділяють на 7 класів:



№ класу	Тонажність
1.	до 1.2т
2.	1.3...3т
3.	3...5т
4.	5...8т
5.	8...16т
6.	16...40т
7.	понад 40т

### За типом кузова

- Самоскиди
- Бортові
- Криті(Кунги)
- Криті(Тентові)
- Автоцистерни
- Автоміксери
- Авторефрижератори
- АВТОВОЗИ
- Контейнеровози
- Тягачі

### Пасажирські

#### Автобуси

Транспорт, що призначається для перевезення 9 і більше чоловік, враховуючи водія.

#### *За габаритною довжиною*

- Особливо малий (до 5м)
- Малий (6м – 7,5м)
- Середній (8м – 9,5м)
- Великий (10,5м – 12,0м)
- Особливо великий (спарований) (16,5м і більше)

## За призначенням

- Міські
- Внутрішньоміські
- Приміські
- Місцевого сполучення (для обласних перевезень)
- Міжміські
- Туристичні
- Мікроавтобуси

## Легкові

Тип транспорту призначений для перевезення не більше 8 чоловік.

## За класом автомобіля (розміром)

- А-клас (особливо малий)
- В-клас (малий)
- С-клас (малий середній, компактний, гольф-клас)
- D-клас (середній)
- Е-клас (верхній середній, бізнес-клас)
- F-клас (верхній, представницький клас)

## За типом кузова

- Седани
- Мультивени
- Купе
- Лімузини
- Мінівени
- Ландо
- Мікрровени
- Універсали
- Хетчбеки
- Пікапи
- Фаетони

За робочим об'ємом двигуна:

- Особливо малий - до 1,2 л
- Малий - від 1,2 л до 1,8 л
- Середній - від 1,8 л до 3,5 л
- Великий - понад 3,5 л
- Верхній - не регламентується

## **Вантажопасажирські**

- На базі легкових
- На базі вантажних

## **Спеціальні**

- Автокрани
- Спортивні авто
- Гоночні авто Боліди
- Карети швидкої допомоги
- Пожежні авто
- Катафалки
- Автолавки
  
- Прибиральні авто

## Снігоочисники

- Трактори
- Багі
  
- Грейдери
- Екскаватори
- Бульдозери
- Бронеавтомобілі
- Амфібії
- Тролейвози, Вантажні тролейбуси
- Авто, що мають ліцензію ADR для перевезення легкозаймистих вантажів
- Каток

## **За ступенем пристосованості до роботи в різних дорожніх умовах**

- Дорожні (звичної прохідності) - призначені для їзди по шляхам загальної мережі автодоріг
- Підвищеної прохідності – для їзди по дорогам з невідповідними нормами, а також по бездоріжжю
- Всюдиходи

**За загальною кількістю коліс і тягових коліс (умовно позначають формулою де перша цифра – число коліс авто, а друга – число тягових коліс (кожна пара здвоєних тягових коліс рахується за одне колесо))**

- 4×2 – двохосний автомобільний транспорт з однією ведучою віссю
- 4×4 – двохосний автомобільний транспорт з обидвома тяговими осями (повнопривідний)
- 6×6 – трьохосний автомобільний транспорт з трьома тяговими осями (повнопривідний)
- 6×4 – трьохосний автомобільний транспорт з двома тяговими осями

### **За кількістю осей**

- 2-х осні
- 3-х осні
- 4-х осні

### **За типом двигуна**

- з дизельним
- з бензиновим
- з роторним двигуном
- з електродвигуном (Електромобіль)
- з газовим
- Парові газотурбінні
- Гібридні авто
- Водневі авто

### **За складом**

- Одинарні автомобілі
- Автопоїзди з причепом або напівпричепом.

### **За приналежністю**

- Загальні
  - Особисте авто
  - Державне авто
  - Комерційне авто
- Військові

- Бронетранспортери
- Танки
- БМП

### **За типом шасі**

- Колісні
- Гусеничні

## **Тема 3. Вантажі та вантажопотоки.**

**Мета:** Вивчити основні види пломб. Як проводиться пломбування. Обсяг перевезень і вантажо-обіг. Повторність і нерівномірність перевезень.

### **Зміст роботи :**

1. Пломбування вантажів.
2. Основні види пломб, рекомендовані для міжнародних перевезень.
3. Обсяг перевезень та вантажообіг.
4. Повторність та нерівномірність перевезень.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** основні види пломб, правила пломбування вантажів, нерівномірність та повторення перевезень , обсяг перевезень, вантажообіг.

**Вміти:** проводити пломбування вантажів відповідно до існуючих стандартів. Визначати обсяг перевезень та вантажообіг.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Як здійснюється пломбування вантажів ?
2. Назвіть основні види пломб, рекомендованих для міжнародних перевезень?
3. Що таке обсяг перевезень та вантажообіг?
4. Дайте визначення нерівномірності перевезень. Та повторності перевезень ?

## Література

1. Є.К.Вільковський, І.І.Кельман, О.О.Бакуліч «Вантажознавство» (вантажі, правила пере-везень, рухомий склад) -2е вид. перероблене і доповнене. Підручник. – Львів «Інтелект-Захід», 2007,-476 с. стор. 67-73
2. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 285 с. стор. 14
3. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с. стор.12-24.

Найбільш ефективним способом збереження вантажів є використання надійних засобів пломбування та індикації, які обмежують доступ до товарів, дозволяють своєчасно виявити факти несанкціонованого доступу до вантажу і в такий спосіб регулювати на правовій основі відносини з постачальниками та клієнтами у разі виникнення конфліктних ситуацій. Використання засобів пломбування та індикації скорочує фінансові витрати, прискорює процес виконання операцій, дисциплінує обслуговуючий персонал, підвищує швидкість транспортно-експедиційних операцій, дозволяє стежити за вантажем на всіх етапах його транспортування.

Пломбування вантажів проводиться замовником з його ініціативи або на вимогу перевізника.

Пломбуватися можуть завантажені спеціалізовані автомобілі та причіпи (фургони, цистерни, рефрижератори), а також контейнери та окремі вантажні місця.

Під час опломбування вантажу в товарно-транспортній накладній робиться відмітка із зазначенням змісту відтиску пломби.

Для забезпечення цілості вантажу, який доставляється за декількома адресами в кузові типу фургон, перевізник може встановлювати перегородки, що розділяють кузов на секції, які пломбують окремо.

Пломби слід навішувати так, щоб виключалася можливість доступу до вантажу без їх знімання або порушення цілості.

Перед пломбуванням автофургонів (контейнерів) обидві дверні накладки потрібно скріпити закрутками з м'якого дроту діаметром не менше 2 мм та довжиною 250...260 мм. Дріт закручують спеціальною металевою пластиною з двома отворами діаметром 6... 10 мм та відстанню між ними 35 мм. Вказана операція здійснюється вантажовідправником.

При пломбуванні можуть використовуватися як свинцеві так і поліетиленові пломби з камерами або двома паралельними отворами і м'який сталевий дріт діаметром 0,6 мм.

Пломби можуть навішуватися на дріт, попередньо скручений вдвоє. Скручування дроту здійснюється з розрахунку 4 витків на 1 см довжини.

Навішування пломб з двома паралельними отворами здійснюється в такій послідовності:

- в кожному з пломб просувають один кінець пломбувального дроту;
- вільний довгий кінець просувають в два оберти крізь вушко дверної накладки фургона (контейнера), а тоді через один та другий отвір пломби;
- пломбу затискають спеціальними лещатами.

При навішуванні свинцевих пломб з камерою кінці дроту пропускають через вхідні отвори пломби, скручують в 2-3 витки, затягують в камеру пломби з наступним затисканням їх лещатами. При використанні поліетиленових пломб з камерами кінці дроту пропускають через вхідні отвори пломби, потім їх скручують двома витками, перший кінець дроту закручують навколо другого, а потім другий — навколо першого і т.д. Після цього утворений вузол втягують до кінця в камеру і затискають пломбу лещатами.

Петля, утворена при пломбуванні між вушками дверної накладки та пломбою, повинна бути не більша 25 мм. Пломби затискають лещатами з таким зусиллям, щоб відтиски з обох боків були чіткими та ясними, а дріт не можна було витягнути з пломби. Після стискування лещатами кожна пломба повинна бути старанно оглянута, а у випадку виявлення дефекту її замінюють. Контрольні знаки пломб (див. рис. 1.1, а, б, в, 2.6, б) мають літерні (словесні) та цифрові позначення з нумерацією від 0001 до 9999.

Факт опломбування вантажу та контрольні знаки вказуються в товарно-транспортній накладній.

Матеріал, яким здійснено обандеролювання (паперова стрічка, тасьма тощо), повинен являти собою єдине ціле і бути скріпленим в місцях з'єднань відмітним знаком виготівника чи вантажовідправника (печаткою чи штампом). Обандеролювання здійснюється так, щоб без розриву матеріалу доступ до вантажу був неможливий.

Працівник митного органу відправлення після завершення операцій митного оформлення і митного контролю товарів та транспортних засобів накладає пломбувальні пристрої на запірні вузли вантажних

відділень, вказавши у відповідних документах кількість та номери пломбувальних пристроїв.

При розкритті вантажних відділень на стаціонарних пунктах митного контролю оформляється акт огляду, який підписує перевізник та співробітники митного органу. Після закінчення операцій митного контролю працівник митного органу установлює нові пломбувальні пристрої в присутності перевізника.

Працівник митного органу призначення перевіряє наявність, цілісність та достовірність пломбувальних пристроїв. У випадку відсутності пломбувальних пристроїв, пошкодження, підміни або сумніву в їх достовірності транспортні засоби з вантажем розміщують на складі тимчасового зберігання або в зоні митного контролю, при цьому проводиться повний митний огляд вантажу та транспортних засобів.

Сфера використання сучасних засобів пломбування — не тільки транспортні засоби, але також торговельні складські і побутові приміщення, транспортна тара та ін.

Сучасні пломбувальні засоби прийнято ділити на дві групи: індикаторні, які виконують функцію індикації доступу до опломбованого об'єкта, та силові, які крім вказаної функції слугують замком. Індикаторні пломби легко знімаються вручну або за допомогою ножиць, для зняття силових пломб необхідні спеціальні різальні пристрої.

Сучасні пристрої пломбування та індикації ділять на такі основні види:

- силові номерні пломби (болтового та тросового типу), що виконують функцію контрольної пломби та замка одночасно;
- пластикові та металеві номерні індикаторні пломби, що виконують лише функцію контролю доступу;
- номерні пломби, що самі клеються, — захисний скотч та наклейки для тари, пакет, вони виконують функцію контролю доступу;
- індикатори обережного поводження з продукцією, що фіксують факт перевертання, удару чи падіння вантажу;
- індикатори дотримання температурного режиму під час транспортування та зберігання.

Для пломбування різних видів вантажів найширше використовуються свинцеві пломби. Стандартом ДСТУ 2803-94 визначені розміри та конструкція таких пломб. Загальний вигляд свинцевих пломб показано на рис. 2.4, а їх розміри наведені в табл. 2.4.



Таблиця 3  
Розміри свинцевих пломб

Виконання	<i>I</i>	<i>a</i>	<i>Б</i>	<i>В<sub>1</sub></i>	<i>В<sub>2</sub></i>	Маса, г
1	10	2,5	7,0	2,5	6,0	6,0
2	16,5	2,0	8,5	1,9	10,0	14,7

Приклад умовного позначення пломби виконання 1 з висотою 7,0 мм і діаметром 16,5 мм:

Пломба свинцева 7 x 16,5 ДСТУ 2803-94.

В документах на оформлення кожної партії пломб вказують:

- назву виробника і його товарний знак;
- умовне позначення пломб;
- номер партії;
- масу нетто партії;
- дату виготовлення;
- клеймо ВТК і прізвище пакувальника.

Пломби одного виконання, типорозміру, із матеріалу однієї марки пакують в тару, що виключає можливість розсипання пломб під час зберігання та транспортування. Маса бруто не повинна перевищувати 30 кг.

Пломби навішуються:

- у фургонів — на всіх дверях по одній пломбі;
- у контейнерів — на дверях по одній пломбі;
- у цистерн — на кришці люка та зливного отвору по одній пломбі;
- у вантажного місця — від однієї до чотирьох пломб в місцях, де стикуються обкантовувальні смуги або інші пакувальні матеріали.

Пломбування вантажу, вкритого брезентом, можна виконувати тільки у випадках, коли з'єднання його з кузовом забезпечує неможливість доступу до вантажу без пошкодження брезенту. Пломби навішуються на кінцях з'єднувального матеріалу в місцях його стикування з кузовом автомобіля. Способи навішування різних типів пломб показані на мал. 1,1 та 1,2

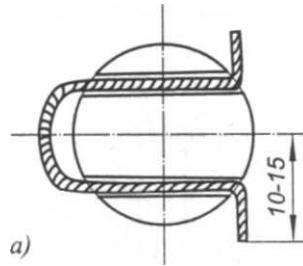


Рис. 1.1. Способи навішування свинцевих пломб з двома паралельними отворами

Основні види пломб, рекомендовані до використання під час міжнародних перевезень вантажів, мають такі назви:

**ІНТЕРМОДАЛ** — силова пломба болтового типу, використовується для пломбування контейнерів зі суміщеними проушинами, номер пломби дублюється на стрижні та на корпусі.

**КЕЙБЛ ЛОК** — силова пломба з линви, використовується для пломбування несуміщених або zdeформованих проушин.

**МЕТЕР ВЕЛБ** — пломба-закрутка зі спеціальним гвинтовим стопором з рукояткою, закручування якого приводить до замикання пломби, після чого рукоятка відламується.

**СЕК'ЮРІТІ ТЕЙП** — номерний пломбувальний скотч, у разі спроби вскриття на ньому з'являється напис "вскрито" (Void, opened), використовується для опломбування різних видів плоских поверхонь.

**СЕК'ЮРПАК** — виконує одночасно функції пломби та упаковки, індивідуальний номер дублюється на пакеті, захисному клапані та відривній квитанції, при спробі вскриття на захисному клапані з'являється напис "Stop".

**ЮНПАК** — пакет для супровідних документів, який сам закріплюється і дозволяє через прозору плівку бачити вміст пакета.

**АЛЬФА-М** — пломба широкого використання з індивідуальним номером та можливістю нанесення різних логотипів.

**СЕК'ЮРПУЛ** — пластикова пломба з гнучким елементом, використовується для пломбування завантажувальних люків та зливних кранів цистерн, вантажних автомобілів

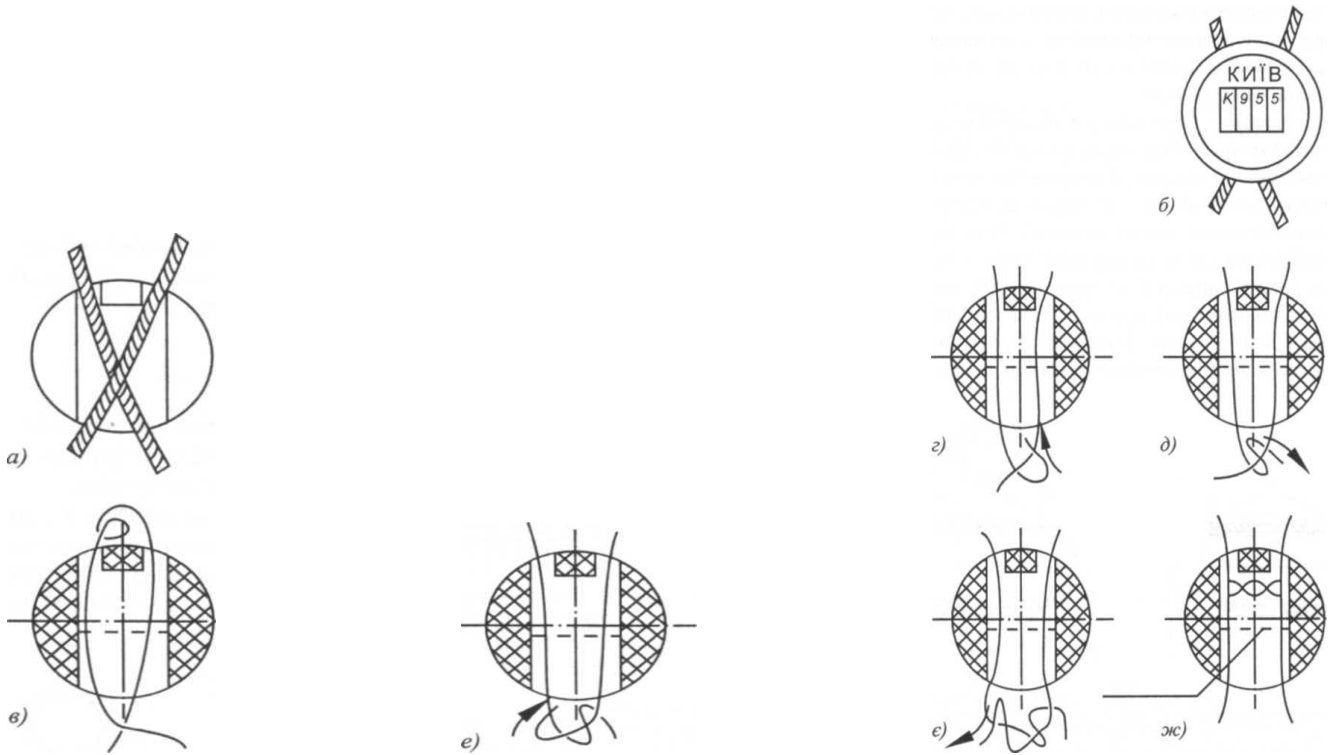


Рис. 1.2. Способи навішування свинцевих (а, б) та поліетиленових (в - ж) пломб із камерою

Обсяг перевезень і вантажообіг. Повторність та нерівномірність перевезень.

Робота вантажного автомобільного транспорту характеризується двома показниками:

обсягом перевезень та вантажообігом.

**Обсяг перевезень** – це кількість тонн вантажу, яке належить перевести, або перевезених за певний період часу.

**Вантажообігом** – називається транспортна робота в тонно – кілометрах, які належить виконати, або виконало авто підприємство за певний період часу.

Обсяг перевезень та вантажообіг характеризуються:

- складом або номенклатурою вантажу: зерно, буряк, будівельні матеріали, машини, нафтопродукти, продукти харчування;
- кількістю: масові – велика кількість однорідних вантажів певної структури, розмірів та напрямлень;

- порціонні – порівняно невелика кількість однорідних вантажів, непостійність вантажообігу, зміна пунктів відправлення та отримування вантажу;
  - дріб'язкові або збірні – невелика кількість вантажу у відправці різної номенклатури різних відправників або отримувачів. Прикладом дріб'язкових або збірних вантажів є товари торговельної мережі та підприємств загального харчування, які доставляють вантажі по розвіз-ним або кільцевим маршрутам;
  - часом освоєння: постійні – які опановуються на протязі року, тимчасові – які опановуються на протязі певного періоду часу і після цього не поновлюються, сезонні – виникають завжди у певний період часу у великих кількостях та в стислий період часу.
- При визначенні обсягу перевезень необхідно враховувати, що один і той же вантаж (особливо у містах) може перевозитись декілька разів. Це викликано тим, що багато вантажів не завжди пря-мують від місця виробництва до місця споживання.

Наприклад, деякі будівельні матеріали, для санітарно технічних та електромонтажних робіт спочатку завозять на відповідні склади, а потім з складу їх розвозять по будівельним майданчи-кам.

Найбільш часто бувають повторні перевезення при доставці промислових та харчових товарів у торговельну мережу. Ці товари, особливо при доставці їх залізничним транспортом, водним, повітряним транспортом, з початку від станції, причалів, аеропортів доставляють на торговельні склади де їх сортирують та фасують, а потім завозять у торговельну мережу.

Повторність приводить до того, що обсяг перевезень може бути більший фактичної кількості вантажу.

Повторність визначається коефіцієнтом повторності  $K_{пов.}$ , який уявляє собою відношення обсягу перевезень до фактичного виробленого або споживчої кількості вантажу.

$$K_{пов} = \frac{Q}{Q_{фак.}}$$

Коефіцієнт повторності залежить від правильної організації доставки вантажу від місця виробництва до місця споживання та має в останні роки тенденцію зменшення.

Повторні перевезення викликають невикордане збільшення транспортних витрат.

Скорочення повторності перевезень – важлива задача перевізників. Вона може бути досягнена за рахунок раціональних схем перевезень в яких „перевалка” вантажів через склади або повністю виключити, або звести до мінімуму.

Такими схемами є доставка будівельних деталей та конструкцій при монтажі зданій „з колес”

Поставка добрив по схемі вагон – автомобіль – поле, доставка промислових та харчових товарів від виготовича безпосередньо в торговельну мережу.

В залежності від тривалості освоєння вантажообіг та обсяг перевезень бувають годин-ними, добовими, місячними, кварталними, річними.

Річний вантажообіг та обсяг перевезень, як правило, нерівномірно розподіляються по місяцях і кварталах року по днях тижня. Ці коливання обумовлені специфікою виробництва, яке обслуговується автомобільним транспортом.

Найбільш ярко видно сезонність перевезень на прикладі сільськогосподарських вантажів, де різниця між літньо – осіннім і зимовим періодами досягає великих розмірів.

Сезонність може бути визвана також кліматичними дорожніми умовами даної місцевості ( снігові замети, часткове або повне бездоріжжя в весняний та осінній періоди).

Ступінь нерівномірності перевезень визначається коефіцієнтом нерівномірності  $\eta_n$ , який дорівнює відношенню найбільшого значення обсягу перевезень

$Q_{\max}$  до його середнього значення  $Q_{\text{сер}}$

$$\eta_n = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{сер}}} \quad \text{або} \quad \eta_n = \frac{P_{\max}}{P_{\text{сер}}}$$

Нерівномірність вантажообігу і обсягу перевезень приводить до нерівномірності вико-ристання рухомого складу, що затрудняє роботу перевізників і може привести до невід по-відності між потребами народного господарства в перевезеннях і можливостями перевізників в цій місцевості. Для усунення такої невідповідності приходиться залучати рухомий склад з інших районів на збирання вражаю, збільшувати час роботи автомобілів на лінії.

## **Тема 4. Техніко-експлуатаційні показники роботи вантажних автомобілів.**

**Мета:** Сформувати поняття про техніко-експлуатаційні показники роботи вантажних автомобілів.

### **Зміст роботи:**

1. Загальні поняття про техніко-експлуатаційні показники роботи вантажних автомобілів.
2. Середня відстань перевезення однієї тонни вантажу.
3. Довжина середньої їздки з вантажем.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати :** загальні поняття про техніко-експлуатаційні показники роботи вантажних автомобілів, визначення середньої відстані перевезення однієї тонни вантажу та довжини середньої їздки з вантажем.

**Вміти:** розрахувати середню відстань перевезення однієї тони вантажу та довжини середньої їздки з вантажем.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Перерахуйте основні техніко-експлуатаційні показники, які характеризують продуктивність рухомого складу ?
2. Як визначається середня відстань перевезення однієї тонни вантажу?
3. Як визначити середню довжину їздки з вантажем ?

### **Література:**

1. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с. стор. 104-106.
- М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 285 с. стор.51-59.
4. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с. стор. 45-53

Середня довжина їздки – це середній пробіг, якій здійснює автомобіль за їздку від пункту навантаження до пункту розвантаження.

Середня довжина їздки – визначається відношенням загального вантажного пробігу до кількості виконаних їздок:

$$L_{\text{ср.їз.}} = \frac{L_{\text{ван.}}}{n_{\text{їз}}} \text{ км}$$

Середня відстань перевезення – це середня відстань перевезення одної тонни вантажу, яка визначається відношенням виконаної транспортної роботи (P) в ткм. до кількості перевезених тонн:

$$l_{\text{ср.ван.}} = \frac{P}{Q} \text{ км}$$

Середня довжина їздки та середня відстань перевезень, не співпадають, коли наприклад, автомобілі та авто потяги різної вантажності перевозять вантажі на різні відстані з різною ступінню використання вантажності. Таким чином, середня відстань перевезення – показник, який враховує не тільки пробіг автомобіля, але і кількість вантажу за кожну їздку тоб то ступінь використання вантажності.

Середня довжина їздки залежить від розміщення вантажоутворюючих та вантажопоглинаючих точок, структури вантажопотоків та вантажообігу. На середню відстань перевезень крім того впливає коефіцієнт використання вантажності та тип рухомого складу. Середня довжина їздки та середня відстань перевезення можуть бути знижені за рахунок раціонального закріплення споживачів масових однорідних вантажів за постачальниками.

Підвищення продуктивності рухомого складу важлива задача перевізників, яка дозволяє підвищити ефективність використання тран-

спортних засобів та знизити собівартість перевезень.

## **Тема 5. Організація вантажних автомобільних перевезень.**

(Організація перевезення вантажів у міжміському сполученні)

**Мета:** Ознайомитись з принципами організації перевезення вантажів у міжміському сполученні.

### **Зміст роботи:**

1. Особливості перевезення вантажів у міжміському та міжнародному сполученні.
2. Ліцензування перевезень.
3. Відповідальність за порушення діяльності, передбаченої ліцензією.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** основні переваги і недоліки перевезення вантажів у міжміському та міжнародному сполученні, ліцензування перевезень.

**Вміти:** сформулювати практичні навички організації міжміських та міжнародних перевезень.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Як організуються перевезення у міжміському сполученні?
2. Як організуються перевезення у міжнародному сполученні?
3. Як працюють вантажні автомобільні термінали?
4. Які особливості контейнерних перевезень?
5. Які особливості доставки швидкопсувних вантажів у міжміському сполученні?
6. Ліцензування перевезень.
7. Яка відповідальність за порушення діяльності, передбаченої ліцензією?



## Література:

1. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с. стор.321-345..
2. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 285 с. стор.196-219

До міжміських перевезень вантажів належать перевезення, які виконуються за межі міста (іншого населеного пункту) на відстань більш як 50 км.

На міжміських перевезеннях вантажів відстані перевезень визначаються відповідно до затверджених дорожніми органами довідників (атласи автомобільних доріг). При цьому на проїзд автомобілів (автопоїздів) до кожного пункту приймання вантажу або його видачі в пункті призначення додатково додається:

- 30 км — для міста Києва;
- 20 км — для міст: Дніпропетровська, Донецька, Запоріжжя, Кривого Рогу, Львова, Луганська, Одеси, Харкова;
- 10 км — для інших обласних центрів;
- 5 км — для решти міст і населених пунктів.

Для забезпечення безпеки руху при виконанні міжміських перевезень вантажів до подорожнього листа форми N 2 за погодженням сторін може додаватися маршрутний лист, в якому зазначаються маршрут, пункт відпочинку, графік руху тощо.

Терміни доставки вантажів при міжміських перевезеннях обумовлюються спільно перевізником і замовником, виходячи із дорожніх умов між пунктами приймання вантажу для перевезення і видачі його в пункті призначення. Ці терміни письмово фіксуються в заявці або разовому договорі.

Вантажовідправник зобов'язаний передати інформацію вантажоодержувачу про орієнтовні терміни доставки йому вантажу. Якщо термін доставки вантажу припадає на неробочий день, вантажоодержувач повинен забезпечити приймання вантажу у такий день.

При неможливості здати вантаж вантажоодержувачу внаслідок причини, яка не залежить від перевізника, він повинен повідомити про це замовника, який зобов'язаний дати йому розпорядження про іншого вантажоодержувача в обумовлені договором строки.

При неодержанні такого розпорядження, а також при неможливості доставити вантаж до нового місця призначення перевізник повертає вантаж замовнику.

Регулярні міжміські перевезення можуть виконуватись між містами при наявності в них автомобільних терміналів. До них відносяться перевезення, що виконуються за графіком.

Перелік автомобільних доріг і пунктів прийому та видачі вантажів (у межах країни) встановлює Департамент Автомобільного Транспорту Міністерства Транспорту України.

Міжміські перевезення можуть бути і нерегулярними, тобто виконуватись підприємствами-виробниками або на їх замовлення автотранспортними підприємствами будь-якої форми власності.

На перевезеннях використовують автомобілі і автопоїзди великої вантажопідйомності

Міжміські перевезення можуть виконуватись із використанням двох основних схем руху: наскрізного руху і руху за системою тягових пліч із перечепленням напівпричепів у проміжних і кінцевих пунктах.

Підприємства-виробники будь-якої форми власності свою продукцію можуть перевозити як у регулярному, так і в нерегулярному міжміському сполученні.

### ***Можливість роботи вантажних автомобільних терміналів (станцій) по виконанню міжміських перевезень***

Міжміські перевезення можуть виконуватись за участю вантажних автомобільних терміналів (станцій). Раніше їх функції виконували вантажні автомобільні станції. Автомобільні термінали являють собою комплекс споруд, призначених для обслуговування міжміських перевезень.

Основні завдання автомобільних терміналів полягають в організації і виконанні міжміських перевезень та виконанні транспортно-експедиційних операцій, пов'язаних із цими перевезеннями, а також у завантаженні порожніх автомобілів у попутному напрямку. Їх організовують у великих містах і промислових центрах на в'їздах-виїздах із міст, біля залізничних станцій, портів та пристаней.

Автомобільні термінали мають склади, криті і відкриті майданчики для перечеплення і короткочасного зберігання причепів та напівпричепів, засоби механізації для навантажувально-розвантажувальних робіт, автомобільні і товарні терези, приміщення для оформлення документів,

мотель, стоянки для автотранспорту, кафе, ресторани, розважальні комплекси, митні пункти.

Автомобільні термінали та автотранспортні підприємства зацікавлені в розширенні клієнтури і збільшенні обсягів роботи.

Навальні, штучні, тарні вантажі та вантажі в контейнерах перевозяться в міжміському сполученні як за договором, так і за разовими замовленнями. Партії вантажу масою до 5 тонн називають дрібними, а більше 5 тонн — поїзними відправками. За особливою домовленістю можуть перевозитись великовагові, великогабаритні, довгомірні, вогнебезпечні, вибухові, отруйні та особливо цінні вантажі, вантажі, що швидко псуються, а також наливні вантажі в цистернах.

При відправленні тарних і штучних вантажів відправник зобов'язаний нанести на них маркування.

Поїзні відправки відправляють транзитом без завою їх на автомобільні термінали. Вантажі дрібними відправками, як правило, доставляють від відправників спочатку для під групування і укрупнення на склади автомобільних терміналів.

На кожний вантаж на автомобільному терміналі виписується товарно-транспортні накладні в чотирьох екземплярах.

Якщо вантаж перевозиться від складу відправника без завою на автомобільний термінал, то перший, другий і третій екземпляри вручають водію, а четвертий екземпляр за підписом водія про отримання перших трьох залишається на терміналі. Перший екземпляр зі своїм підписом водій вручає відправнику. Відправник у свою чергу розписується в другому і третьому екземплярах. Другий екземпляр вручається одержувачу, який у третьому екземплярі своїм підписом підтверджує факт отримання вантажу. Третій екземпляр водій повертає або на автомобільний термінал, або перевізнику.

Після прибуття автопоїзда під навантаження водій приймає вантаж до перевезення. При цьому в початковому пункті приймають вантажі для відправлення на всі пункти маршруту. На всі вантажі, які відправляються в один пункт призначення, диспетчер терміналу виписує супроводжувальні відомості.

При русі автопоїзда крізь проміжкові пункти маршруту в них розвантажують вантаж для цих пунктів і завантажують новий.

При цьому в кожному пункті водій отримує на диспетчерському пункті маршруту наряди — накладні на до завантаження автопоїзда.

На міжміському сполученні використовують подорожні листи для міжміських перевезень вантажів. Автомобільні термінали також виконують експедиційні роботи по відправленню, прийманню, оформленню документів та ін.

### ***Особливості контейнерних перевезень***

Універсальні автомобільні контейнери призначені для перевезення дрібних партій вантажів без тари, у первинній або у полегшеній тарі. У цих контейнерах перевозяться продовольчі і промислові товари широкого вжитку, продукція виробничо-технічного призначення, сільськогосподарські продукти і домашні речі громадян.

Забороняється перевозити в універсальних контейнерах вантажі, які швидко псуються, сипучі вантажі без тари, вибухові, легкозаймисті, шкідливі та отруйні речовини, смердючі вантажі та ті, що забруднюють стіни і підлогу контейнера, а також вантажі, які не можуть бути завантажені в контейнер або вивантажені з нього без застосування вантажно-розвантажувальних механізмів.

Окремі вантажні місця, які подаються для перевезення в контейнері, мають бути вагою не більше 80 кг.

Спеціальні контейнери належать вантажовідправникам і вантажоодержувачам та призначаються для перевезення автомобільним транспортом певних видів вантажів, які потребують додержання особливих умов під час транспортування.

Універсальні автомобільні контейнери, що належать перевізникам, повинні мати єдину нумерацію, а також нанесене фарбою, що контрастно виділяється від кольору контейнера, таке маркування:

- розпізнавальний знак;
- номер контейнера;
- найменування власника контейнера;
- вантажність і маса тари контейнера, кг;
- внутрішній об'єм контейнера, м<sup>3</sup>;
- місце, місяць і рік виготовлення контейнера;
- час останнього капітального ремонту і наступного ремонту контейнера.

Номер контейнера наноситься на всіх бокових стінках, даху і всередині контейнера.

Універсальні автомобільні та спеціальні контейнери, які належать власникам вантажу, повинні мати маркування, яке запроваджене власником майна. При цьому обов'язково наноситься вантажність і маса тари контейнера, а також внутрішній об'єм контейнера (м<sup>3</sup>).

Для перевезення контейнерів перевізник повинен надавати автомобілі (автопоїзди) із бортовими платформами або спеціалізований рухомий склад (низько рамні напівпричепи-контейне-ровози, автомобілі із вантажопідіймальними пристроями тощо).

Розміщення універсальних автомобільних і спеціальних контейнерів на рухомому складі слід здійснювати із урахуванням рівномірного розподілу навантаження на поверхню платформи.

Для поліпшення організації перевезення вантажів у контейнерах вантажовідправники і вантажоодержувачі, перевізники можуть створювати обмінні контейнерні пункти на місцях відправлення та одержання вантажів.

Приймання вантажів для перевезення в контейнерах здійснюється: при наявності договору — на підставі заявки, а при відсутності довгострокового договору — на підставі разового договору.

Для перевезення вантажів у контейнерах у договорі обумовлюються:

- обсяги перевезень вантажів у контейнерах кожного типу;
- графік завезення порожніх і вивезення завантажених контейнерів від вантажовідправника;
- порядок виконання завантаження і розвантаження контейнерів (зі зніманням чи без знімання їх з рухомого складу, виконавець механізованого навантаження і розвантаження контейнерів з рухомого складу);
- надання вантажовідправником і вантажоодержувачем майданчиків для короткочасного зберігання контейнерів;
- порядок і терміни повернення порожніх контейнерів;
- термін обороту контейнерів.

Перевізники повинні подавати під завантаження справні контейнери, які придатні для перевезення конкретного вантажу, очищені від залишків вантажу і сміття.

Придатність контейнера у комерційному відношенні для перевезення вантажу визначається вантажовідправником.

Не можна перевозити вантаж у контейнерах, які мають перекошені каркаси, несправності запірних пристроїв або пристроїв для пломбування, тріщини або надриви підйомних серег, пошкодження обшивки або покрівлі та інші несправності, які можуть спричинити недостачу, зіпсуття або пошкодження вантажу.

Відповідальність за розміщення вантажу всередині контейнера несе вантажовідправник. Вантажовідправник зобов'язаний розміщувати вантаж у контейнері так, щоб виключити можливість його переміщення

всередині контейнера при перевезенні і щоб навантаження на підлогу і тиск на стінки контейнера були рівномірними. При розміщенні вантажу вантажовідправник повинен залишати вільним простір між вантажем і дверима контейнера від 30 до 50 мм.

Вантажовідправник зобов'язаний завантажувати вантаж у контейнер не більше його встановленої вантажності.

У кожний контейнер із вантажем вантажовідправник повинен укладати опис вантажу, який засвідчується його підписом і печаткою, із зазначенням кількості завантажених місць і вартості кожного вантажного місця.

Після завантаження вантажу вантажовідправник повинен зачинити контейнер, закріпити ручку замка контейнера дротом діаметром не менше 2 мм, опломбувати контейнер у порядку, передбаченому правилами, навісити бирку довжиною 120—150 мм і шириною 80—100 мм, на якій зазначаються пункти відправлення та призначення вантажу і найменування вантажоодержувача.

Під час приймання завантаженого контейнера проводиться зовнішній огляд контейнера, перевіряється наявність пломби та її справність, цілісність пломбувального дроту, а також відповідність номера контейнера і відправницького контрольного знака на відтиску пломби номеру контейнера і контрольному знаку, зазначеним у товарно-транспортній накладній.

Не приймаються для перевезення контейнери з невиразними відтисками пломб, а також із неправильно навішеними пломбами, несправні контейнери зі слідами розкрадання, зіпсуття або ушкодження вантажу. При виявленні несправності контейнера або пломби, невідповідності номера контейнера і знаків на відтисках пломби та в товарно-транспортній накладній водій (експедитор) зобов'язаний повідомити про це вантажовідправника. Тільки після усунення виявлених недоліків такі контейнери приймаються для перевезення.

Завантаження контейнерів вантажем у вантажовідправника і вивантаження вантажу із контейнера у вантажоодержувача здійснюються, як правило, після того, як контейнери будуть зняті з автомобіля (автопоїзда).

Зняття завантаженого або порожнього контейнера із рухомого складу, вивантаження та завантаження вантажів у контейнер, установлення навантажених або порожніх контейнерів на рухомий склад здійснюються вантажовідправником і вантажоодержувачем.

За договором зняття і встановлення контейнерів на рухомий склад може виконуватись перевізником.

При завантаженні контейнерів без зняття їх із рухомого складу вантажовідправник повинен розміщувати контейнери на рухомому складі дверима до бортів з таким розрахунком, щоб була можливість здійснювати завантаження вантажів та їх вивантаження із контейнерів безпосередньо на рухомому складі.

У разі перевезення неповного комплекту контейнерів їх становлять упригол до переднього борту платформи рухомого складу. Не допускається перевезення порожніх контейнерів з відкритими дверима.

Разом із контейнерами у рухомому складі допускається перевезення інших вантажів, які не можуть пошкодити або забруднити контейнер, а також при умові, що ці вантажі не можуть бути пошкоджені контейнерами.

Перевезення людей у кузові автомобіля, де розміщені контейнери, категорично забороняється.

Вантажоодержувач не має права при прийманні контейнера з вантажем знімати пломбу і розкривати контейнер до проведення його зовнішнього огляду, перевірки пломб і засвідчення приймання контейнера підписом і печаткою (штампом) у товарно-транспортній накладній.

При виявленні несправності контейнера або пломби вантажоодержувач разом із представником перевізника повинен оформити ці обставини згідно чинних вимог, після чого зобов'язаний прийняти вантаж.

За невідповідність наявності вантажу документам на перевезення, недостачу, зіпсуття або ушкодження вантажу, який прибув у несправному контейнері або за несправною пломбою вантажовідправника, відповідальність перед вантажоодержувачем несе перевізник, який доставив цей вантаж, якщо не доведе, що недостача, зіпсуття, ушкодження вантажу або невідповідність вантажу документам на перевезення сталися з вини вантажовідправника.

Після вивантаження вантажу із контейнера вантажоодержувач повинен очистити контейнер від залишків вантажу, а у потрібних випадках провести промивку і дезінфекцію контейнера.

Допускаються для перевезень в універсальних автомобільних контейнерах окремі небезпечні вантажі: гекс (сухий спирт), целулоїдні іграшки, карбід кальцію, клей гумовий, бітумні і масляні лаки, патрони малокаліберні, кіно фотоплівки і червоний фосфор, які потрібно

упаковувати в тару, щоб забезпечити їх цілість і безпеку при транспортуванні, за винятком целулоїдних іграшок, які допускаються для перевезення у фабричній упаковці.

Легкозаймисті і цінні вантажі: вата бавовняна, готовий одяг, килими і килимові вироби, тканини, текстильні і трикотажні вироби перевозяться, як правило, в металевих автомобільних контейнерах з додержанням вимог, що передбачені правилами перевезень небезпечних вантажів.

Перед завантаженням легкозаймистих і цінних вантажів вантажовідправник зобов'язаний старанно оглянути контейнер як зовні, так і зсередини (при щільно зачинених дверях) і встановити комерційну придатність контейнера для перевезення даного вантажу, зробити про це відмітку у товарно-транспортній накладній, засвідчивши її своїм підписом і печаткою (штампом).

Якщо вантажовідправником буде встановлено, що контейнер непридатний для перевезення легкозаймистих і цінних вантажів, він повинен відмовитись від завантаження їх у цей контейнер. Виявлені при огляді щілини і нещільне прилягання дверей в отворі і між стулками дверей, вантажовідправник зобов'язаний запакувати папером на рідкому склі, дерев'яними рейками або фанерою.

### ***Особливості доставки швидкопсувних вантажів у міжміському сполученні***

До швидкопсувних вантажів належать продукти харчування та інші вантажі, перевезення яких потрібно здійснювати у відповідному середовищі і при відповідному температурному режимі.

Швидкопсувні вантажі перевозяться автомобільним транспортом в остиглому, охолодженому, замороженому, швидкозамороженому стані та у свіжому вигляді з урахуванням термінів їх реалізації та відстані перевезень.

Швидкопсувні вантажі повинні подаватись для перевезення у транспортабельному стані, відповідати вимогам якості й упакування, які встановлюються технічними умовами. Тара для швидкопсувних вантажів повинна відповідати санітарно-гігієнічним умовам їх перевезення, зберігати якість і зовнішній вигляд вантажу та охороняти його від пошкодження. Тара повинна бути справна, суха і чиста, без сторонніх запахів і відповідати всім вимогам по збереженню вантажу цієї категорії.

На вимогу перевізника замовник зобов'язаний для перевірки стану вантажу або тари пред'явити технічні умови.



Швидкопсувні вантажі перевозяться спеціалізованим рухомим складом (авторефрижераторами) з додержанням температурного режиму, який указано в графах 4 і 5 таблиці 2.12.1.

Для перевезення швидкопсувного вантажу надається чистий рухомий склад, який відповідає встановленим санітарним нормам та обладнаний справними кузовом, холодильною установкою, вантажонесучими пристроями і замками дверей.

Для перевезення подаються швидкопсувні вантажі, які мають температуру не вище зазначеної у графі 3 таблиці 2.12.1. У разі підвищення цієї температури свіжі овочі та фрукти допускаються для перевезення за умови забезпечення вантажовідправником завантаження автомобілів з 22-ї до 8-ї години.

Свіжі овочі та фрукти, крім бананів та ананасів, при температурі повітря не нижче 0°C у весняний, літній та осінній періоди можна перевозити на автомобілях з бортовою платформою за умови їх укриття брезентом і часу перебування в дорозі, з моменту навантаження і до моменту розвантаження, не більше 6 годин.

Свіжу зелень (салат, редиска, зелена цибуля, кріп тощо) можна перевозити у неспеціалізованому автотранспорті в нічні або ранкові години (до 8 годин ранку) з тривалістю перевезення не більше 3 годин.

Залежно від властивості і термічної обробки вантажу, який перевозиться, водій зобов'язаний влітку провести попереднє (до вантаження) охолодження, зимою — обігрівання кузова автомобіля-рефрижератора до температури, зазначеної в графі 4 таблиці 23.1.1, а при перевезенні заморожених вантажів улітку — охолодження кузова до 0°C і швидкозаморожених (овочі, ягоди тощо) — до мінус 10°C.

Температура в кузові автомобіля-рефрижератора перед завантаженням швидкопсувних вантажів відмічається вантажовідправником у товарно-транспортній накладній і в листі контрольної перевірки температури.

Вантажовідправник зобов'язаний передати водію разом із товарно-транспортною накладною на перевезення швидкопсувних вантажів посвідчення про якість або сертифікат. Відомості про ці документи обов'язково зазначаються в товарно-транспортній накладній.

У посвідченні про якість, у сертифікаті або іншому аналогічному документі повинні міститись відомості про температуру вантажу перед вантаженням, допустимий термін його доставки, якісний стан вантажу та упаковки.

Посвідчення про якість і сертифікат оформляються в день подання вантажу для перевезення, засвідчуються підписами відповідних правоуповноважених на це осіб і печаткою.

Продукти тваринного походження і продукти переробки підлягають ветеринарно-санітарному контролю.

Перевізник, якому видається ветеринарне свідоцтво, зобов'язаний пред'являти його в дорозі для перевірки, а потім разом з вантажем передати вантажоодержувачу.

Живі рослини, квіти, бульби, плоди, насіння тощо, які відправляються із місць, оголошених під карантинном, допускаються до перевезення тільки в разі пред'явлення вантажовідправником на кожну партію дозволу і карантинного сертифіката, що видаються компетентними органами сільського господарства.

Швидкопсувні вантажі перевозяться автомобілями-рефрижераторами тільки за пломбою вантажовідправника, який несе відповідальність за якість, кількість, асортимент і відповідність вантажу санітарним вимогам.

Вантажовідправник також несе відповідальність за зниження якості попередньо неохолодженого вантажу до температури, зазначеної у графі 3 таблиці 2.12.1, за умови виконання перевізником усіх чинних вимог.

Експедирування швидкопсувного вантажу, що перевозиться в автомобілях-рефрижераторах за пломбою вантажовідправника, виконується перевізником.

Перевізник несе відповідальність за цілість пломби при перевезенні, доставку вантажу в установлений термін, а також якість (сортність) вантажу, якщо втрата якості або пониження сортності виникли внаслідок порушення температурного режиму при перевезенні, несправності холодильного устаткування автомобіля-рефрижератора або затримки в дорозі.

Вантажовідправник несе відповідальність за правильність укладання і кріплення вантажів у кузові автомобіля.

Укладка вантажів у кузові повинна забезпечити належну циркуляцію повітря й ефективне використання холоду.

Вантаж у кузові слід розміщувати рівномірно як по довжині, так і по ширині.

Перевізник повинен доставляти швидкопсувні вантажі в якнайкоротший термін. Граничні строки доставки цієї категорії вантажів визначаються спільно перевізником і замовником. Ці строки залежать від дорожніх умов перевезення. Граничні строки доставки

швидкопсувних вантажів обчислюються з моменту закінчення вантаження та вручення водію товарно-транспортної накладної разом із іншими документами на вантаж до моменту прибуття автомобіля (автопоїзда) до вантажоодержувача. Строки доставки вантажу зазначаються в заявці або разовому договорі.

У випадку, коли вантажоодержувач не забезпечить вивантаження вантажу в установлені строки, він несе відповідальність за зниження якості (сортності) вантажу, спричинене простоем автомобіля в пункті призначення.

однаковим температурним режимом протягом терміну доставки, який установлений для перевезення найменш стійкого вантажу.

Забороняється сумісне перевезення продуктів харчування з іншими вантажами, які можуть бути причиною їх псування (м'ясо з рибою; масло і молоко — з сиром, цибулею і часником; швидкопсувний вантаж — з вантажами пилоподібними або з такими, які виділяють вологу або мають специфічний запах, тощо).

Не допускається також перевезення заморожених вантажів разом із охолодженими або остиглими, а також остиглого м'яса з охолодженням.

Потрібні для перевезення швидкопсувних вантажів матеріали і приладдя (рогожа, прокладки, засоби укриття й утеплення овочів, плодів та інших вантажів у період похолодання) надаються вантажовідправником.

Інвентар та інше приладдя, що потрібні для виконання вантаження і розвантаження швидкопсувних вантажів, мають бути підготовлені вантажовідправником і вантажоодержувачем та відповідати санітарним вимогам.

Розвантажені автомобілі (автопоїзди) після перевезення швидкопсувних вантажів очищаються вантажоодержувачем від залишків вантажу й упаковки і відповідно до ветеринарно-санітарних правил промиваються і дезінфікуються, про що вантажоодержувач робить запис у товарно-транспортній накладній.

Надане вантажовідправником різне приладдя (засоби утеплення, прокладки та інше) разом із вантажем видається вантажоодержувачу або, коли є домовленість між перевізником і замовником, повертається вантажовідправнику. У цьому разі вантажоодержувач повинен виписати товарно-транспортну накладну на те, що буде повернене.

Якщо замовник відправляє швидкопсувний вантаж без опломбування, перевізник має право довантажити автомобіль іншими вантажами, які не забруднюють і не псують вантаж, кузов і не мають стійкого запаху.

Забороняється перевезення продовольчих і промислових товарів після перевезення м'яса і м'ясних виробів, риби, оселедців і виробів з риби без попередньої санітарної обробки кузова автомобіля.

Всі претензії, що пов'язані зі зміною якості (сортності) швидкопсувного вантажу та з недотриманням вимог сумісного навантаження різних груп або підгруп такого вантажу, який доставлений перевізником з додержанням зазначених у посвідченні про якість або сертифікаті правил і строків перевезення, вирішуються безпосередньо вантажоодержувачем і вантажовідправником. Водій автомобіля-рефрижератора зобов'язаний: — перевіряти при вантаженні правильність розміщення і кріплення вантажу в кузові рефрижератора та в разі виявлення недоліків вимагати їх усунення;

— додержувати температурного режиму, який зазначений у таблиці 4; а при транспортуванні попередньо неохолоджених овочів і фруктів знижувати в дорозі температуру в кузові до вказаної у цій таблиці

ТАБЛИЦЯ 4

Температурні режими для швидкопсувних вантажів при перевезенні в авторефрижераторах

№/№ п/п	Найменування вантажу	Температура вантажу при навантаженні, °С	Температура повітря в кузові авторефрижератора при перевезенні, °С		Примітка
			від	до	
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Морожені вантажі (м'ясо, субпродукти, м'ясо кролика, птиця, риба, шпик, яєчні морожені продукти)	Не вище 8	Не вище - 12		
2.	Масло вершкове	- 6	Не вище - 6		
3.	Слабо солені оселедці у ящиках	- 6	Не вище - 6		
4.	Жири тваринні топлені, маргарин, масло топлене.	0	0	- 3	

5.	Маринади, балики копчені і в'ялені, ікра рибна (крім зазначеної у п.6)	0	0	- 3	
6.	Ікра рибна (зерниста, паюсна, лосося, міцно солена частикова)	0	0	- 5	
7.	Ковбаси копчені	0 ...+4	0	- 3	

— стежити за повним очищенням вантажоодержувачем кузова автомобіля після вивантаження вантажу, а у потрібних випадках вимагати його промивання та дезінфекції;

— пред'являти для перевірки представникам вантажоодержувача та інспекції по якості лист контрольних перевірок із відмітками температури в дорозі;

— за наявності ознак можливого зниження якості продукції, яка перевозиться, повідомляти про це замовника;

— перевіряти, чи занесені потрібні дані про температуру вантажу перед його вантаженням, строк доставки та якісний стан вантажу й упаковки у пред'явлені вантажовідправником сертифікати або посвідчення про якість, а також лист контрольних перевірок температури, і за відсутності цих даних вимагати їх занесення.

### **Міжнародне автомобільне сполучення**

Транспортне сполучення, в якому виконуються перевезення пасажирів, багажу і вантажів між двома або декількома державами, називається міжнародним.

Міжнародне сполучення може виконуватись різними видами транспорту.

Якщо доставка виконується одним видом транспорту, то таке сполучення називається прямим. При використанні декількох видів транспорту таке перевезення вважається змішаним, або комбінованим.

Налагодження прямих зв'язків між підприємствами України та підприємствами інших країн привело до збільшення обсягів доставки вантажів у прямому автомобільному сполученні.

## ***Ліцензування перевезень***

Відповідно до Закону про підприємництво міжнародні перевезення (крім перевезень у країни СНД) пасажирів і вантажу автомобільним транспортом підлягають ліцензуванню.

Ліцензію на виконання міжнародних перевезень видає Департамент Автомобільного Транспорту Міністерства Транспорту України.

Умови видачі ліцензії:

суб'єкт підприємницької діяльності повинен мати транспортні засоби для міжнародних автомобільних перевезень, які б відповідали вимогам технічної експлуатації, правилам безпеки дорожнього руху, чинним санітарним та екологічним нормам;

суб'єкти підприємницької діяльності повинні мати всі необхідні документи для виїзду за кордон.

Суб'єкти підприємницької діяльності за видачу ліцензії вносять відповідну плату.

Суб'єкти підприємницької діяльності, які отримали ліцензію, повинні:

— діяти згідно з особливими умовами і правилами, які записані в ліцензії;

— виконувати вимоги чинного законодавства, інших нормативних документів, які відносяться до передбаченої ліцензією діяльності;

— виконувати вимоги міжнародних конвенцій по перевезеннях, правила перевезень вантажів та пасажирів, інші положення та правила, які стосуються міжнародних перевезень.

### ***Відповідальність за порушення діяльності, передбаченої ліцензією***

Згідно зі статтею 164 Кодексу України про адміністративні правопорушення за підприємницьку діяльність без спеціального дозволу (ліцензії), якщо його отримання передбачене законодавством, накладається штраф у розмірі від 3 до 8 неоподаткованих мінімумів доходів громадян. Вилучення грошей, отриманих від діяльності без ліцензії, можливе лише за рішенням арбітражного суду за позовом податкової інспекції у випадку, коли ця діяльність признається недійсною згідно статей 48 і 49 Цивільного Кодексу України.

Для виконання митного контролю вантажні автомобільні термінали мають необхідну матеріально-технічну базу (склади, вантажні засоби, стоянки тощо), а також необхідне для контролю обладнання.

При перевезенні вантажів у міжнародному автомобільному сполученні необхідно мати такі документи:

- 1) Типові форми первинного обліку роботи вантажного автомобіля:
  - а) подорожній лист вантажного автомобіля в міжнародному сполученні — типова форма №1;
  - б) товарно-транспортна накладна — типова форма №СМР.
- 2) Закордонні паспорти водіїв та супроводжуваних вантаж осіб.
- 3) Візи.
- 4) Документи, що підтверджують власність вантажу та його вартість і вантажна митна декларація.
- 5) Документи про страхування вантажу, автомобіля, водіїв та осіб, що супроводжують вантаж.
- 6) Документи про проходження митного контролю та документи про сплату мита.

### ***Єдиний митний тариф та нарахування митного збору***

Єдиний митний тариф — це систематизований звід ставок мита, яким обкладаються товари та інші предмети, що ввозяться на митну територію України або вивозяться за межі цієї території.

Мито, що стягується митницею, являє собою податок на товари та інші предмети, які переміщуються через митний кордон України.

В Україні застосовуються такі види мита:

— адвалерне, що нараховується у відсотках до митної вартості товарів та інших предметів, які обкладаються митом;

— специфічне, що нараховується у встановленому грошовому розмірі на одиницю товарів та інших предметів, які обкладаються митом;

— комбіноване, що поєднує обидва ці види митного обкладення.

Розрізняють ввізне, вивізне, сезонне та особливі види мита. До особливих видів мита відносяться: спеціальне, антидемпінгове та компенсаційне мито.

Нарахування мита на товари та інші предмети, що підлягають митному обкладенню, проводиться на базі їх митної вартості, тобто ціни, яка фактично сплачена або підлягає сплаті за них на момент перетину митного кордону України. При визначенні митної вартості до неї включається ціна товару, зазначена в рахунку-фактурі, а також такі фактичні витрати, якщо їх не включено до рахунку-фактури:

—на транспортування, навантаження, розвантаження, перевантаження та страхування до пункту перетину митного кордону України;

—комісійні та брокерські;

—плата за використання об'єктів інтелектуальної власності, що належить до даних товарів та інших предметів і яка повинна бути оплачена імпортером (експортером) прямо чи побічно як умова їх ввезення (вивезення

Таблиця 5

Класифікатор видів митних зборів

Ви д	Назва митного збору
01	За перебування товарів та інших предметів під митним контролем.
10	За митне оформлення товарів.
11	За митне оформлення майна (крім майна іноземних фірм).
12	За митне оформлення майна (крім майна іноземних фірм), тимчасово ввезеного в Україну чи тимчасово вивезеного з України. За митне оформлення ввезеного в Україну чи вивезеного з України майна іноземних фірм:
13	постійно;
17	тимчасово.
14	За митне оформлення у разі транзиту іноземних фірм. За митне оформлення у разі вивезення на митний ліцензійний склад:
15	в національній валюті України;
16	в іноземній валюті.



## Ставки митних зборів

Назва митного збору	Розмір ставки, (доларів США)
1. За митне оформлення товарів: від загальної вартості товарів, але не менше еквівалента 20 доларів США	0,15%
2. За митне оформлення у разі транзиту іноземних товарів: за кожною вантажною митною декларацією за кожним додатковим аркушем до неї	20 10
3. За митне оформлення товарів у разі ввезення на митний ліцензійний склад: за кожною вантажною митною декларацією за кожним додатковим аркушем до неї	20 10
4. За митне оформлення майна (крім майна іноземних фірм): від загальної вартості товарів, але не менше еквівалента 10 доларів США	0,15%
5. За митне оформлення майна (крім майна іноземних фірм), тимчасово ввезених в Україну чи тимчасово вивезеного з України: за кожною вантажною митною декларацією за кожним додатковим аркушем до неї	10 5
6. За митне оформлення ввезеного в Україну чи вивезеного з України майна іноземних фірм: тимчасово: за кожною вантажною митною декларацією за кожним додатковим аркушем до неї постійно: від загальної вартості товарів, але не менше еквівалента 30 доларів США	30 15 0,15%
7. За перебування товарів та інших предметів під митним контролем, за кожний день перебування: за перші десять днів за наступні 30 днів (кожний день перебування) за кожний наступний день	не справляється 0,5% загальної вартості предм. 1%

Приклад нарахування зборів за митне оформлення.

1. Загальна митна вартість, вказана в графі 22 вантажної митної декларації, становить сто тисяч гривень. Курс долара США складає 5,5 грн. за 1 долар США.

Вид	Основа нарахування	Ставка	Сума	СП
10	100000	\$ 20	110	6г

2. Загальна митна вартість, вказана в графі 22 вантажної митної декларації, становить мільйон гривень. Курс долара США складає 5,5 грн. за 1 долар США.

Вид	Основа нарахування	Ставк а	Сума	СП
10	1000000	0,15 %	1500	6г

### **Тема 5. Організація вантажних автомобільних перевезень.**

(Організація транспортування м'яса, живої риби. Організація транспортування домашніх тварин).

**Мета:** Ознайомитись з принципами організації транспортування м'яса, живої риби, домашніх тварин.

#### **Зміст роботи:**

1. Особливості перевезення м'яса та м'ясопродуктів.
2. Характеристика спеціалізованого рухомого складу для перевезення м'яса та м'ясо-продуктів.
3. Особливості перевезення живої риби.
4. Особливості перевезення домашніх тварин

#### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** технологію перевезення м'яса та м'ясопродуктів, живої риби та домашніх тварин.

**Вміти:** вибирати рухомий склад для перевезення м'яса та м'ясопродуктів, живої риби та домашніх тварин.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

#### **Питання для самоконтролю**

1. Види м'яса та м'ясопродуктів.
2. Технологія складського зберігання м'яса та м'ясопродуктів?
3. Характеристика СРС для перевезення м'яса та м'ясопродуктів?

4. Яка технологія перевезення живої риби ?
5. Характеристика СРС для перевезення живої риби ?
6. Яка технологія перевезення домашніх тварин ?
7. Характеристика СРС для перевезення домашніх тварин
8. Технологія санітарної обробки кузовів автотранспортних засобів.

### Література:

1. Є.К.Вільковський, І.І.Кельман, О.О.Бакуліч  
«Вантажознавство»(вантажі, правила перевезень, рухомий склад) -  
2е вид. перероблене і доповнене. Підручник. – Львів «Інтелект-  
Захід», 2007,-476 с. стор. 162, 284-288.
2. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М.  
«Транспорт», 1980, 267 с. стор.154-155.
3. . «Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в  
Україні» Київ Мінтранс України 1998. Статті 25.7, 25.8

М'ясо належить до найважливіших продуктів харчування. Основною сировиною для виробництва м'яса в нашій країні є велика рогата худоба і свині. Невелику частку займають вівці, кози, коні і кролики. Жива маса і якість м'яса залежить від породи, статі, вгодованості, умов відгодівлі і утримання тварин. Приймаючи тварин не пізніше 2 год. після їх доставляння з живої маси роблять знижку в розмірі 3 %, у разі доставляння тварин автотранспортними засобами на відстань від 50 до 100 км розмір знижки зменшується до 1,5 %. Норми виходу м'яса встановлюються залежно від забійної маси тварин з врахуванням їх вгодованості. Розрізняють такі категорії вгодованості корів: вища, середня, нижче середня, худа.

Молодняк залежно від приймальної живої маси ділять на чотири класи: відбірний, перший, другий і третій. Молодняк відбірного, першого і другого класу ділять за вгодованістю на I і II категорії.

Свиней за вгодованістю ділять на 5 категорій.

Залежно від температури розрізняють м'ясо тепле, остигле, охолоджене, підморожене, заморожене і розморожене. Тепле — це м'ясо, одержане безпосередньо після забою та перероблення худоби, температура якого в товщі не нижче +35° С. Таке м'ясо в реалізацію не допускається.

Остиглим вважають м'ясо з температурою в товщі не вище +12° С.

Охолоджене м'ясо повинно мати температуру від 0 до +4° С. Підморожене м'ясо має температуру на глибині 1 см від -3 до -5° С, а в середині на глибині 6 см від 0 до +2° С.

Заморожене м'ясо має всередині температуру не вище  $-8^{\circ}\text{C}$ , а розморожене — не нижче  $+1^{\circ}\text{C}$ .

Залежно від вгодованості і результатів ветеринарно-санітарної експертизи на кожну тушу, півтушу або четвертину м'яса всіх видів, які випускають у реалізацію і для перероблення, ставлять харчовою фарбою клеймо. На ньому зображено номер підприємства і слово "Ветогляд".

Для кожної категорії вгодованості встановлено клеймо відповідної форми.

Круглим клеймом маркують всі види м'яса I категорії вгодованості, а також свинину V категорії; квадратним — всі види м'яса II категорії; овальним — свинину III категорії; трикутним — пів туші свинини IV категорії, а також туші і пів туші всіх видів нестандартного (худого) м'яса; ромбовидним — м'ясо кнурів, а також свинину, яка не відповідає вимогам IV категорії і категорій якості, що використовується для промислового перероблення для харчових цілей.

Кількість клейм і місця накладання їх залежать від виду і вгодованості тварин.

Тушки птиці, крім індивідуального упакованих у пакети з полімерних матеріалів, маркують електроклеєм або наклеюванням етикеток. Електроклеєм для I категорії — цифру 1, для II — цифру 2 наносять на зовнішню поверхню гомілки: у тушок курчат, курчат-бройлерів, курей, цесарок, каченят — на одну ногу; у тушок качок, гусенят, гусей, індичат, індиків — на обидві ноги. Паперову етикетку рожевого кольору для I категорії і зеленого — для II категорії наклеюють на ногу тушки.

Маркування тари на трафареті або ярлику наносять із зазначенням, крім підприємства, умовних позначень виду птиці, категорії і способу її оброблення, кількості, маси нетто, дати виготовлення. Ярлик повинен мати смужку по діагоналі: рожеву — для I і зелену — для II категорії. Умовно позначають вид птиці: кури — К, гуси — Г, гусенята — ГМ; спосіб оброблення: напівпатрані — Е, патрані — ЕЕ, патрані з комплектом потрохів і шиєю — Р; категорії тушок — цифрою 1,2 або Т (нестандартні). Ящики з м'ясом птиці, яке відправляють на промислове перероблення, додатково маркують буквою П.

Для кращого зберігання і набуття приємних смакових властивостей м'ясо солять і піддають термічній обробці. Технологічна схема виготовлення копченостей складається з таких операцій: розбирання туш, соління, вимочування і промивання, термічне оброблення, коптіння, сушіння, пакування, маркування.

Копченості пакують у ящики дощані, з полімерних матеріалів і металеві масою нетто до 40 кг. Маркують вироби фарбою, гарячим штампом або закріпленням бирки з нанесенням назви підприємства, назви продукту і дати виготовлення. Дозволяється наносити маркування на пакувальний матеріал з додатковим зазначенням строків зберігання і реалізації, номера стандарту.

Перевозять копченості в охолоджувальних та ізотермічних транспортних засобах, забезпечуючи збереженість виробів. Вони повинні випускатись у реалізацію з температурою в товщині батона не нижче  $0^{\circ}\text{C}$  і не вище: сирокопчені і солені —  $+15^{\circ}\text{C}$ , інші —  $+8^{\circ}\text{C}$ . Строки зберігання копченостей залежать від способу їх термічного оброблення. Сирокопчені вироби при температурі не вище  $+12^{\circ}\text{C}$  можуть зберігатись до 15 діб, при температурі  $0 - +4^{\circ}\text{C}$  — 1 місяць; при  $+7 - +9^{\circ}\text{C}$  — 4 місяці. Копчено-варені, копчено-запечені, запечені і варені слід зберігати при температурі  $0 - +8^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря  $75 \pm 5\%$  до 5 діб; сало солоне — при  $0^{\circ}\text{C}$  — 2 місяці. Копченості, фасовані в газонепроникні плівки під вакуумом, при температурі  $+8 - +15^{\circ}\text{C}$  можуть зберігатися до 3 діб, а при температурі  $+5 - +8^{\circ}\text{C}$  сирокопчені — 7 діб, решта видів — 5 діб.

Під час зберігання поверхня м'ясних копченостей може покритись слизом, плівкою, жирова тканина — окислюватись, і як наслідок, вироби набувають прогірклого смаку і специфічного запаху. Для запобігання небажаним змінам пропонується використовувати пакувальні асептичні матеріали, покривати поверхню виробів захисними емульсійними плівками, вносити різні екстракти, які мають антиокислюючі властивості. Важливим є використання захисних засобів від усихання виробів під час зберігання, оскільки норми втрат у роздрібній торгівлі для варених, запечених і смажених виробів становлять  $0,7\%$ , а сирокопчених і сала —  $0,28-0,33\%$ .

Значна частина м'яса використовується для виготовлення ковбасних виробів. Ковбасні вироби випускаються в досить широкому асортименті і їх класифікують за видом та якістю сировини, технологією виготовлення, призначенням, способом випуску в реалізацію, видом оболонки.

Ковбасні вироби пакують у різні види ящиків масою нетто 20 кг і обігову тару — до 30 кг.

Зберігати варені ковбаси, сосиски і сардельки потрібно у підвішеному стані, м'ясні хлібці, варені ковбаси — в оболонці діаметром більше 80 мм, розміщеними в один ряд, при температурі від  $+2$  до  $+6^{\circ}\text{C}$ . В цих умовах строки зберігання становлять в годнинх:

ковбас варених і м'ясних хлібців вищого сорту — 72; ковбас варених і м'ясних хлібців 1-го і 2-го сортів, ковбас ліверних вищого і 1-го сортів, сальтисонів вищого сорту, ковбас кров'яних копчених 1-го сорту — 48; ковбасок для дитячого харчування — 36; ковбас варених 3-го сорту, ліверних 2-го сорту, сальтисонів 1-го і 2-го сортів, ковбас кров'яних 1-го і 2-го сортів — 24; ковбас ліверних і кров'яних 3-го сорту, сальтисону 3-го сорту — 12.

Напівкопчені і копчені ковбаси слід зберігати при відносній вологості повітря 75-78 %, а строки зберігання залежать від температури і способу виготовлення. Напівкопчені ковбаси при температурі не вище +20° С можуть зберігатись до 3 діб, не вище +12° С у підвішеному стані — до 10 діб, упаковані в ящики при температурі до +6° С — 15 діб, а при — +7 - +9° С — 3 міс. Вироби, упаковані під вакуумом в полімерну плівку при сервірувальному нарізанні з температурою +5 - +8° С — 10 діб; +12-+15°С — 6 діб, а при порційному нарізанні відповідно 12 і 8 діб.

Варено-копчені ковбаси залежно від температури можна зберігати від +12 до +15° С — 15 діб; від +4° С — 1 місяць; від -7 до -9° С — 4 місяці; нарізані шматочки і упаковані під вакуумом при температурі від +5 до +8° С — 8 діб, а від +15 до +18° С — 6 діб.

У процесі зберігання ковбас знижується їх якість, зокрема змінюється колір, смак, втрачається запах копчених виробів. Продукти окислення жиру погіршують смак і запах ковбас, особливо при тривалому зберіганні. У разі недотримання належних умов поверхня батонів покривається колоніями дріжджів і плісняви.

На півтуші яловичини I категорії ставлять 5 клейм: на лопатковій, спинній, поперековій, стегновій і грудній частинах; на II категорії і худій — 2 клейма: на лопатковій і стегновій. На яловичині від молодняка справа від клейма наносять штамп букви "М", від корів первісток — букви "П", від бугаїв — букви "Б". На кожній передній голінці телятини ставлять штамп букви "Т". На передню і задню голінку туш молодняка ставлять штамп букви або цифри відповідно до класів: відбірний — В, перший — 1, другий — 2, третій — 3.

На півтушах свинини всіх категорій клейма накладають тільки на лопатковій частині, а на тушах підсвинків у шкурі — 2 клейма: по одному на лопатці з кожної сторони туші. Для V категорії (м'ясо поросят) до задньої ніжки прикріплюють фанерну бірку з відтиском круглого клейма і штампа з буквою "М". Туші і півтуші свинини, яка не допускається в реалізацію, а використовуються для промислового

перероблення на харчові цілі, маркують на лопатковій частині одними клеймом відповідної якості і праворуч від клейма наносять букви "ПП".

На туші баранини I категорії накладають 5 круглих клейм: по одному на лопатковій і стегновій частинах з обох сторін туші і одне клеймо на грудинці (з правої сторони). В інших випадках на кожну півтушу накладають по 2 клейма: по одному на лопатковій і стегновій частинах (відповідно по 4 клейма на тушу). На тушах козлятини праворуч від кожного клейма ставлять штамп букви "К".

На кожну тушку кроликів наносять одне клеймо (кругле або квадратне) на зовнішній стороні голінки.

М'ясо, яке визнане умовно придатним, позначають відповідним клеймом, але праворуч від нього ставлять штамп, що вказує спосіб знезараження ("Фіноз — на заморожування", "Стерилізація", "На варену ковбасу", "Ящур" та ін.).

На півтушах конини I і II категорії клейма ставлять на лопатковій і стегновій частинах, а також додатково штамп "Конина".

М'ясо птиці класифікують за декількома ознаками. За віком розрізняють м'ясо молоді і дорослої птиці. За способом оброблення тушки птиці ділять на напівпатрані, патрані і патрані з комплектом потрохів і шиєю. За вгодованістю і якістю оброблення тушки птиці ділять на I та II категорії та худі.

Тушки птиці можуть випускати упакованими в полімерні пакети (з вакуумуванням чи без нього) або без упаковки.

Пакують тушки у дощані ящики і ящики з гофрованого картону. Дно і стінки застеляють обгортковим папером, що виступає, ним же накривають зверху тушки. Їх пакують у ящики в один ряд окремо за видами, категоріями, вгодованістю і способом оброблення. Маса нетто продукції, запакованої в дерев'яні ящики, не повинна бути більша ніж 25 кг, в полімерні — не більша ніж 20 кг, в картонні — не більша ніж 15 кг.

М'ясо тушами та напівтушами без тари, а м'ясні напівфабрикати в тарі подаються для перевезення при певній температурі. Ці вантажі перевозяться в авторефрижераторах та в ізотермічних автомобілях-фургонах залежно від температури та тривалості перевезення. Морожені вантажі повинні складатися у кузові автомобіля щільним штабелем. СРС для перевезення м'яса та субпродуктів показаний на рис. 3

Для перевезення м'яса та м'ясопродуктів можуть використовуватися спеціальні ізометричні контейнери. Конструкція таких контейнерів являє собою дерев'яно-металевий каркас, обшитий з двох сторін

алюмінієвими листами, в проміжках між якими вкладено термоізоляційний матеріал (міпор або пінопласт). Низька температура в контейнері підтримується сухим льодом, який зберігається в спеціальному ящику. Контейнер має одинарні двері, внутрішній простір контейнера розділений полицями.

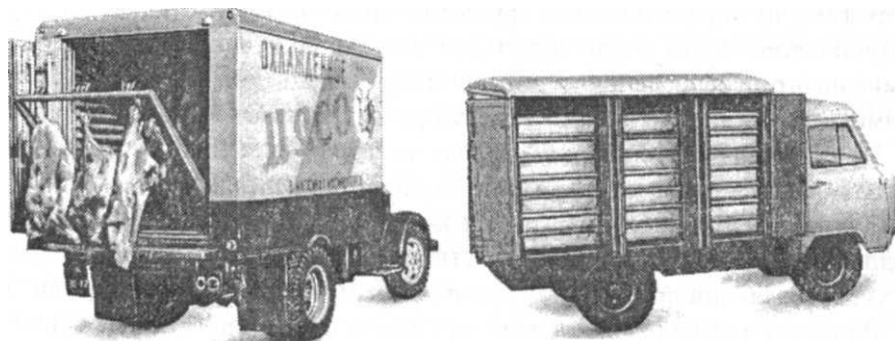


Рис. 3. СРС для перевезення м'яса та субпродуктів

### **Риба та рибопродукти**

Риба є цінним харчовим продуктом. Її виловлюють в річках, озерах, морях та океанах, певну частку становить риба штучного вирощування в ставках (24 %). Річна потреба споживання риби населенням України, перевищує 1 млн. т, водночас річний вилов риби складає менше 200 тис. т, що в 5 разів менше від потреби.

З усіх груп рибних товарів найціннішою в харчуванні є жива риба. Жива риба, вирощена в рибницьких господарствах, має відповідати певним вимогам. Маса такої риби повинна бути в межах 200-800 г залежно від породи.

Прісноводна риба, яка використовується в їжу, повинна пройти ветеринарно-санітарну експертизу на місці вилову. На основі даних експертизи видається ветеринарне свідоцтво або довідка про реалізацію. У випадку накладання карантину на певну місцевість у зв'язку з появою інфекційних хвороб людей або тварин не дозволяється до зняття карантину вивозити рибу з водоймищ цієї місцевості.

На перевезення і зберігання товарної риби впливають такі фактори: вид і розмір риби, фізіологічний стан, вміст кисню у воді, температура і чистота води, тип транспортних засобів, садків, акваріумів та ін.

Риба, яка призначена для реалізації у живому стані, повинна бути витривалою до кисневого голодування, невибагливою до температурного та годувального режимів, добре переносити щільну посадку. Цим вимогам найкраще відповідають короп, особливо його



гібрид з амурським сазаном, карась, лин, сазан, червонопірка, амур білий, сом, окунь прісноводний, бестер, буфало, вугор, американський (канальний) сом. У цьому їм поступаються форель, лосось, стерлядь, осетер, лящ, товстолобик, в'яз, судак, щука та інші риби.

Для перевезення та зберігання повинна відбиратися бадьора, здорова та вгодована риба. Риба із захворюваннями, травмована та виснажена швидко гине (засинає) і має непривабливий зовнішній вигляд. Для перевезення та зберігання живої риби необхідно створювати відповідні умови. Найбільш важливим фактором є температура і чистота води та вміст у ній кисню. Рухливі види риб (щука, лящ, окунь) споживають кисню на одиницю маси значно більше, ніж малорухливі (вугор, карась, короп). Нестачу у воді кисню можна виявити за поведінкою риби. Якщо вона тримається у верхніх шарах води і заковтує повітря, то це означає, що у воді кисню не вистачає. Воду можна збагатити киснем, перемішуючи її вертикально, або примусовою аерацією. Проте надмірне перенасичення води киснем є смертельним для риби. На практиці деколи проводять часткову або повну заміну води. Жива риба краще перевозиться та зберігається при пониженій температурі води (3-6° С). Слід відзначити, що деякі види риб таку температуру переносять погано. Тому їх умовно поділяють на теплолюбіві (короп, сазан, лящ, судак) і холоднолюбіві (форель, лин та ін.). Температура води для перевезення і зберігання теплолюбивих риб повинна бути на 4-5° С вищою. Небезпечними для риб є перепади температур, які не повинні перевищувати 4° С. Для перевезення та зберігання живої риби інколи використовують водопровідну воду. Проте така вода має інший газовий склад, оскільки її хлорують. Тому хлоровану воду попередньо дехлорують повітряною аерацією або продуванням її газоподібним киснем. З цією метою воду пропускають також через фільтр з активованого вугілля або розбризкують її через форсунки. Під час перевезення і зберігання живу рибу не годують, що запобігає забрудненню води і зниженню вмісту в ній кисню

Живу товарну рибу перевозять спеціалізованими транспортними засобами, які повинні забезпечити збереження якості живої риби. Перед перевезенням рибу витримують у садках для очищення її травного тракту.

На велику відстань живу рибу перевозять здебільшого залізничним транспортом. Для цього використовують спеціальні живорибні вагони або двовагонні секції.

Перевезення водним транспортом є найстарішим, достатньо надійним і порівняно дешевим способом перевезення живої риби. З усіх

способів перевезення риби цей спосіб найбільш наближений до природних умов. Для транспортування використовують човни-прорізи, плавучі ящики-садки, живорибні баржі і самохідні ізотермічні живорибні судна.

Автомобільний транспорт широко використовується для перевезення живої риби з місць вилову до живорибних вагонів або до живорибних баз, а також від живорибних вагонів і живорибних баз у торговельну мережу. Найбільш удосконаленими є вантажні живорибні автомобілі з назвою "Жива риба і". На автомобілі розміщені ізотермічна автоцистерна або спеціальний ізотермічний контейнер, які обладнані пристроєм для примусової аерації води повітрям або газоподібним киснем. Найсучаснішими видами автомобільного транспорту для перевезення живої риби є автопоїзди і рибовози, які обладнані засобами для

аерації та охолодження води. На практиці для перевезення живої риби (крім форелі, судака та морських риб) використовують також прості засоби — брезентові чани, металеві і дерев'яні бочки, які встановлюють на звичайних вантажних автомобілях. При цьому збільшують у два рази кількість води порівняно з перевезеннями в автомобілях з ізотермічними автоцистернами. Співвідношення риби та води повинно гарантувати збереження життєдіяльності риби на період її транспортування. Це співвідношення різне для транспортних засобів з примусовою аерацією води і без такої. В транспортних засобах з примусовою аерацією води співвідношення риби і води повинно становити: для амура, буфало, коропа, сазана, сома і вугра 1:1,25; для карася, лина 1:1; для форелі і судака 1:5; для бестера, ляща, товстолобика, щуки та ін. 1:2. В транспортних засобах без примусової аерації води кількість води збільшують у два рази; в таких видах транспорту не дозволяється перевозити форель і судака.

Тривалість транспортування амура, буфало, коропа, сазана, вугра, карася і лина автомобільним транспортом при температурі води не вище за 10° С до 8 годин без заміни води. Для інших прісноводних риб тривалість транспортування при цій температурі до 12 годин; після 6 годин транспортування вода має бути замінена.

Максимальна тривалість транспортування живої риби залежить від виду риби, температури води, співвідношення риби і води, змінення води, технічних засобів, що використовуються.

Жива риба надходить у торговельну мережу нерівномірно: ставкова — переважно восени (жовтень-листопад), озерна і річкова—весною і

восени. Тому важливо налагодити торгівлю живою рибою тривалий період—протягом 5-7 місяців.

Зберігання великої кількості риби (від 500 до 1000 т і більше) ведеться в стаціонарних садках живорибних баз, які розміщують у великих містах і промислових центрах (Київ, Донецьк, Кривий Ріг). Більшість видів прісноводних риб можуть зберігатись у садках до двох місяців.

Життєдіяльність риби значною мірою залежить від конструкції садків, які можуть бути земляні, дерев'яні та залізобетонні. Важливо наблизити умови зберігання риби у садках до умов, в яких риба жила до вилову.

Найпростішими за конструкцією є земляні садки, які будуються за типом зимувальних ставків рибницьких господарств. Для цього використовують ділянки заток, озер і рік. Умови утримання риби в таких садках найбільш наближені до природних. Дерев'яні садки являють собою великий пліт з деревини, який укладають на дно або утримують на воді озер, водосховищ, каналів і рік за допомогою понтонів. У пліт вмонтовують декілька великих ящиків, розмірами від 2 до 3 метрів у ширину та довжину і до 2-2,5 м — у висоту, у які завантажуються жива риба. В ящиках є щілини шириною 2-2,5 см для надходження води, кришка та додаткове дно, яке можна пересувати по вертикалі для вивантаження риби. Недоліком цього виду садків є мала проточність у них води, яка у

десятки разів нижча швидкості течії у водоймі. Тому кількість заснулої риби у дерев'яних садках велика, особливо при тривалому зберіганні. Капітальними спорудами є залізобетонні садки. Вони мають декілька відсіків, обладнані спеціальними механізмами для завантажування та вивантажування риби, приладами для контролю та регулювання температури води і кількості в ній кисню.

Під час перевезення та зберігання живої риби відбуваються втрати. Причинами втрат є заснула риба, зменшення маси риби при голодуванні та різних захворюваннях. Розміри втрат залежать від виду риби, сезону, умов і строків перевезення та зберігання, її фізіологічного стану тощо. У зимовий період втрати риби нижчі, ніж весною і влітку. Необхідно відзначити, що у слабкої та заснулої риби, яка знаходиться у воді, спостерігається не зменшення, а значне (до 5-10 %) збільшення маси. Таке явище пояснюється проникненням води у черевце та поглинанням води м'ясом і зябрами. Слабку та заснулу рибу своєчасно відбирають і реалізують в охолодженому стані або використовують у кулінарії, для виготовлення солених і копчених товарів тощо.

У роздрібну торговельну мережу живу рибу завозять не більше ніж на 1-2 дні торгівлі. Рибу при цьому зберігають в акваріумах, які обладнані холодильниками, аераційними пристроями та дехлораторами. За відсутності аераційного пристрою в акваріуми постійно повинна надходити проточна вода. Перепад температури води в акваріумі не повинен перевищувати 4° С. Магазинні акваріуми відрізняються між собою конструкцією та розмірами. За розмірами вони поділяються на малі та великі. В цих акваріумах можна зберігати від 40 до 250 кг живої риби на 1 м<sup>3</sup> води. Незважаючи на коротко тривалість зберігання у магазинних акваріумах живої риби, можуть виникати значні втрати за рахунок її засинання. У разі неправильного водопостачання, щільної посадки, відсутності аерації та дехлорування водопровідної води, сполохування, травмування тощо втрати риби можуть досягати 100 %.

Для продажу живу рибу достають з акваріуму сачком, зважують і кладуть у пакет з полімерних матеріалів або загортають у щільний папір у вигляді пакунка. За проханням покупця продавець зобов'язаний оглушити рибу.

Щоби краще зберегти якість риби впродовж тривалого періоду, її консервують холодильним обробленням: рибу охолоджують, заморожують або підморожують (переохолоджують).

**Охолодження** — це процес швидкого зниження температури тіла риби до кріоскопічної точки (початку замерзання тканинного соку). Кріоскопічна точка для прісноводних риб коливається у межах від -0,5 до -0,9° С, для морських — від -0,8 до -2,0° С. Максимальна температура охолодженої риби не повинна перевищувати +5° С. Охолоджена риба, яка реалізується, згідно з нормативно-технічною документацією повинна мати температуру у товщі м'яса від -1 до +5° С. Для охолодження використовується тільки свіжа риба. Швидше охолоджується розбрана риба.

Залежно від охолоджувального середовища розрізняють декілька способів охолодження риби: льодом, морською водою, льодоводяною сумішшю, льо-досольовою сумішшю, холодним повітрям.

Підморожування (переохолоджування) риби — спосіб холодильної обробки, при якому температура її тіла стає на 1-2° С нижчою від кріоскопічної точки. Підморожування ведуть у спеціальних морозильних апаратах. Підморожена риба має високі споживчі властивості і краще зберігається ніж охолоджена (від 1 до 3 тижнів).

**Заморожування** є найбільш поширеним способом холодильної обробки риби. Замороженою називають рибу, температура якої у товщі м'яса становить — 6° С і нижче. Швидше заморожується розбрана

риба. Заморожування проводять поштучно, розсипом або блоками. При заморожуванні основна маса води (майже 90 %) переходить у лід. При цьому гине від 80 до 90 % початкової кількості мікроорганізмів, сповільнюється гідроліз та окислення жирів. Розрізняють швидке та повільне заморожування риби. Кращим є швидке заморожування, при якому утворюються дрібні кристали льоду, які пошкоджують м'язову тканину. Під час розморожування такої риби не виділяється багато соку клітин, незначними є втрати дуже цінних для харчування водорозчинних речовин. Консистенція м'яса при цьому не погіршується.

Розрізняють декілька способів заморожування риби: холодним природним повітрям, у морозильних камерах та апаратах, льодосольовим, розсільним та ін.

Цінні види риб великих розмірів і з високим вмістом жирів (осетрові, лососеві та ін.) після заморожування глазурують. На поверхні риби або блоку глазур (тонка льодяна оболонка) виконує захисну функцію: захищає рибу від висихання та окислення жиру. Наносять глазур, занурюючи морожену рибу чи блоку в охолоджену воду або зрошуючи. Маса глазури повинна бути у межах 3-4 % до маси продукту. М'ясо глазурованої риби соковитіше, смачніше. Глазур, до складу якої входять антиокислювачі, сприяє тривалішому зберіганню, особливо риби з високим вмістом жиру.

Загортання риби перед заморожуванням у парафіновий папір, пергамент, полімерні та інші матеріали сприяє зменшенню втрат води, сповільненню гід-ролічних та окислювальних процесів у рибі.

Для збереження споживчих властивостей риби важливе значення має тара. Вона повинна бути чистою, без стороннього запаху, міцною. Охолоджена риба надходить у реалізацію у тарі з льодом, якого беруть не менше 50 % до маси риби. Тарою служать сухо тарні бочки (з отворами для стікання води). Рибу довжиною меншою ніж 30 см укладають насипом з розрівнюванням пошарово, рибу довжиною більшою ніж 30 см—рівними, щільними рядами спинкою догори. Охолоджену рибу пакують також в ящики дерев'яні, полімерні і металеві граничною масою продукту 30 кг. Морожену рибу упаковують переважно в ящики дощані та з гофрованого картону, мішки тканинні, тюки рогожані та з інших матеріалів. Гранична

маса продукту в ящиках дощаних 40 кг, в ящиках гофрованих і в м'якій тарі — 30 кг. Маса блока замороженої океанічної риби повинна бути не більшою як 12 кг, для сардин — не більшою як 10 кг. Дощані ящики вистилають обгортковим папером або іншими пакувальними матеріалами, які дозволені органами охорони здоров'я. Рибу довжиною

до 30 см поміщають в ящики насипом, а довжиною понад 30 см — укладають рядами спинкою донизу. Ляща, камбалу, палтуса та інших риб з плоским тілом укладають на бік рівними шарами. Для упакування мороженої риби використовують також споживчу тару (пакети з полімерних плівок, пачки картонні). Маса продукту у споживчій тарі не повинна перевищувати 1 кг. Пакети і пачки з мороженою рибою укладають у транспортну тару (ящики дощані, з гофрованого картону). Блоки мороженої риби в ящиках перекладають пергаментом, під пергаментом або обгортковим папером. У кожній одиниці упаковки з рибою холодильної обробки повинна бути риба одного виду, однієї розмірної групи, одного виду розбирання і сорту (для мороженої риби).

Маркування різних видів тари з рибою холодильної обробки має свої особливості. Його наносять безпосередньо на тару (ящик, бочку) або ярлик. Маркувальними даними є: назва організації, у систему якої входить підприємство-виробник (постачальник), назва підприємства-виробника (постачальника), дата пакування (число, місяць, рік), прізвище або номер майстра і номер працівника, який укладає рибу, номер партії риби, порядковий номер тари, назва продукту, розмірна група, вид розбирання, сорт (для продукції, яка поділяється на товарні сорти), маса брутто, тари і нетто, позначення нормативно-технічного документа. Слова "брутто", "тара" і "нетто" не наносяться, а замість них ставляться цифри, наприклад: 40-5-35 (40 — брутто, 5 — тара, 35 — нетто). Цифрами позначають також дату виготовлення продукції, наприклад: 15-2-06 (15 лютого 2006 року). Повними словами позначають назву риби або назву продукту (щука, окунь морський, філе судака) та розмірну групу риби (велика, середня, дрібна). При маркуванні дозволяється наносити такі умовні скорочені позначення: організацій і підприємств (р/к—рибокомбінат, РТМ — риболовний морозильний траулер та ін.); способів холодильної обробки (охол. — охолоджена, морож. — морожена); видів розбирання риби (б/г — без голови, потр. б/г — потрошена без голови та ін.); назва риб за належністю до району промислу (азч — азовочорноморська, атл. — атлантична тощо); товарного сорту (І с — перший сорт, в/с — вищий сорт). На ящики, коробки і пакети з мороженою рибою допускається наклеювати етикетки з відповідними маркувальними даними. Ці етикетки укладають також під кришку ящика. На ящиках з укладеними у них пакетами і коробками з мороженою рибою додатково позначають вид споживчої тари, масу нетто та кількість упаковок.

Транспортування і зберігання риби холодильного оброблення проводиться згідно з правилами перевезення та зберігання

швидкопсувних вантажів. Температура при перевезенні понад 3 год. охолодженої риби повинна бути від  $-1$  до  $+5^{\circ}$  С. Для зберігання охолодженої риби на холодильниках, базах і складах слід витримувати температуру від  $-2$  до  $+2^{\circ}$  С. Залежно від виду риби і способу її розбирання строки зберігання коливаються від 3 до 12 діб. У роздрібних торговельних підприємствах, які мають засоби охолодження, охолоджену рибу зберігають до 2 діб, за прилавком — 1-2 год. У магазинах без засобів охолодження таку рибу реалізовувати не дозволяється.

Морожені рибні товари з температурою нижче за  $-18^{\circ}$  С перевозять у рефрижераторах при температурі не вище  $-18^{\circ}$  С. На холодильниках, торговельних базах і складах морожені рибні товари зберігають переважно при температурі нижче  $-18^{\circ}$  С. Строки зберігання залежать від виду риби, способу заморожування, виду розбирання, розмірної групи, тари та ін. Морожену рибу у транспортній тарі зберігають від 2 до 8 місяців. Глазуровані риби зберігаються на 1-2 місяці довше, ніж неглазуровані. Строки зберігання риби у споживчій тарі (пачка, пакет) знижується на 1 місяць. При температурі  $-23-25^{\circ}$  порівняно з температурою  $-18^{\circ}$  строки зберігання мороженої риби збільшуються на 25-30 %.

Частину рибних продуктів засолюють.

Для упакування солених рибних товарів використовують бочки дерев'яні та з полімерних матеріалів заливні і сухо тарні, ящики дощані, інвентарну тару, пакети з полімерних плівок. Тара повинна бути міцною, чистою, без стороннього запаху. Дно і верх бочок, ящики дерев'яні зсередини і під кришкою вистилають пергаментом, під пергаментом або плівкою з полімерних матеріалів. Для сухо тарних бочок допускається використовувати мішки-вкладки. Рибу укладають у тару щільними шарами. Дрібну рибу допускається поміщати насипом зі старанним розрівнюванням та ущільненням. У кожену одиницю транспортної та споживчої тари укладають рибу одного виду, однієї розмірної групи, одного виду розбирання, однієї солоності та одного сорту (за наявності сортів). Дріб'язок за видами не поділяють. Тару з соленими рибними товарами маркують так, як і тару з рибами холодильної обробки. При маркуванні дозволяється робити такі скорочені умовні позначення: сл/с — слабкосолена, ср/с — середньосолена, пр/з — пряного засолу, марн. — маринована, спец/з — спеціального засолу. Слово "міцносолена" не позначається.

Солені рибні товари перевозять згідно з правилами перевезення швидкопсувних вантажів. Строки зберігання соленої риби залежать від

виду риби, способу засолу, виду розбирання риби, вмісту солі, виду тари, температури і відносної вологості повітря. Температура зберігання солених рибних товарів повинна бути у межах від  $-4$  до  $-8^{\circ}\text{C}$ , а відповідна вологість повітря — 85-90 % (для риб у тузлуку) і 75-80 % — для безтузлукової риби. Строки зберігання риби коливаються від 4 до 10 місяців.

Сухо тарна солена риба зберігається гірше, ніж заливна. Строки зберігання слабко- і середньосолених оселедців та слабкосолених лососевих риб при температурі від  $-5$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  до 3 місяців. Строки зберігання солених рибних товарів у пакетах з полімерних плівок становлять від 4 днів до 1 місяця. Про дукція у пакетах під вакуумом зберігається у 2 рази довше. У роздрібній торговельній мережі рибу середньосолену, пряного засолу і мариновану зберігають до 2-х тижнів, а слабкосолену — до 5 днів. У торговельному залі солені рибні товари повинні знаходитися не більше однієї доби.

Риба зберігає свої харчові властивості впродовж тривалого періоду після її термічного оброблення копченням.

Для упакування копчених рибних товарів використовують ящики дощані та з гофрированого картону, коробки плетені з шпону та інвентарну тару (для місцевої реалізації), вмістом 20-30 кг, пачки з картону, пакети з плівок полімерних матеріалів, вмістом 1-1,5 кг. Пачки і пакети з рибою укладають в ящики або інвентарну тару граничною масою продукту 20 кг (для пачок) або 10 кг (для пакетів). Тара повинна бути міцною, чистою, сухою, без стороннього запаху. Ящики та інвентарна тара повинні мати на торцях по 2-3 круглі щілини діаметром від 25 до 30 мм. Щілини повинні бути також на картонних пачках і пакетах з полімерних матеріалів (їх діаметр 10-12 мм). Ящики і пачки перед упакуванням риби вистилають всередині (за винятком торців) і під кришкою пергаментом, підпергаментом, целофаном або обгортковим папером. Пакети з плівок заклеюють або скріплюють затискувачем. У кожену одиницю упакування кладуть рибу одного виду, одного способу копчення, однієї розмірної групи, одного виду розбирання, одного товарного сорту (за наявності сортів). Рибу укладають у тару рівними шарами. Дріб'язок другої і третьої груп поміщають у тару насипом. Маркування на транспортній і споживчій тарі аналогічне маркуванню, яке наноситься на тару з мороженою рибою. При маркуванні дозволяється наносити такі скорочені умовні позначення: г/к — риба гарячого копчення, х/к — риба холодного копчення. На транспортну тару з копченими рибними товарами наносять деякі маніпуляційні дані:



"Швидкопсувний вантаж", "Боїться сирості" тощо. На споживчу тару з рибою гарячого копчення наносять надписи:

"Продукт не підлягає тривалому зберіганню. Зберігати при температурі від 0 до  $-5^{\circ}\text{C}$ ". На споживчій тарі повинні бути інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність продукту.

Транспортування і зберігання рибних товарів холодного копчення проводиться згідно з правилами та інструкціями щодо перевезення та зберігання швидкопсувних продуктів. Транспортують ці продукти у рефрижераторах при температурі від 0 до  $+5^{\circ}\text{C}$ . Зберігають рибу при температурі від 0 до  $-5^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря від 75 до 80 %. Приміщення для зберігання повинно мати добру вентиляцію, відповідати санітарним нормам. Під час зберігання дотримуються правил товарного сусідства. Строки зберігання риби холодного копчення залежать від виду риби, способу розбирання, виду упаковки і температури. Їх встановлюють з дати виготовлення продукції, а для фасованої — з моменту (години) закінчення технологічного процесу. Більшість видів риб холодного копчення у транспортній тарі при температурі від 0 до  $-5^{\circ}\text{C}$  зберігають до 2 місяців, у пакетах з полімерних плівок без вакууму — 10-20 діб, у пакетах під вакуумом — 20-30 діб. Риба холодного копчення в картонних пачках зберігається від 5 до 20 діб. Баликові вироби з осетрових і лососевих риб при температурі від  $-2$  до  $-8^{\circ}\text{C}$  зберігають 1,5 місяця.

Транспортують і зберігають рибні товари гарячого копчення згідно з правилами транспортування і зберігання продуктів, що особливо швидко псуються. Рибні товари гарячого копчення перевозять у рефрижераторах при температурі від  $+2$  до  $-2^{\circ}\text{C}$ . При такій же температурі зберігають рибу. Оптимальна відносна вологість повітря під час транспортування і зберігання рибних товарів гарячого копчення повинна знаходитися у межах 75-80 %. Приміщення для зберігання риби повинно мати добру вентиляцію і відповідати санітарним нормам. Під час зберігання слід дотримуватися відповідного товарного сусідства. Загальний строк транспортування, зберігання і реалізації рибних товарів гарячого копчення не повинен перевищувати 72 год. з моменту закінчення технологічного процесу. При цьому строк зберігання продукції у виробника (постачальника) не повинен перевищувати 24 год.

Значна кількість риби переробляється на рибоконсервних підприємствах. Основним видом тари для пакування рибних консервів є металеві (жерстяні, алюмінієві) банки. Вони поділяються на збірні та суцільноштамповані. Для банок збірних використовують луджену

жерсть, а для суцільноштампованих, крім того, алюмінієву стрічку. Збірні банки мають округлу форму, залежно від діаметра і висоти вони бувають десяти розмірів. Суцільноштамповані банки складаються з двох частин: корпусу і кришки. Налічується вісім номерів суцільноштампованих жерстяних банок. їх місткість становить від 95 до 353 см<sup>3</sup>. Суцільноштампованих банок з алюмінієвої стрічки нараховується 12 номерів, з них 8 круглих і 4 фігурні (три прямокутні, один — овальний). Місткість алюмінієвих банок від 86 до 353 см<sup>3</sup>. Крім цих банок, для упакування рибних консервів використовують банки з алюмінієвої лакованої і з алюмінієвої ламінованої фольги. Скляні банки для рибних консервів використовують рідко. Місткість скляних банок складає від 39 до 300 см<sup>3</sup>. Для паштетів і паст використовують також туби (алюмінієві і з полімерних матеріалів).

Металеві банки повинні бути художньо оформлені літографічно або наклеюванням етикеток. На етикетку наносяться такі маркувальні дані: назва організації, у систему якої входять підприємство-виробник; назва та місцезнаходження підприємства-виробника; товарний знак підприємства; назва консервів, їх сорт (за наявності сортів); маса нетто; інформація про харчову та енергетичну цінність консервів; позначення нормативно-технічної документації. На етикетках деяких консервів позначають рецептурний склад, спосіб споживання, умови і терміни зберігання. На металевих банках наносять також маркування, виштамповуючи умовні позначення. Згідно зі стандартом умовні позначення повинні наноситися у три ряди. У першому ряді позначається число, місяць і рік виготовлення продукції: число і місяць двома цифрами (до дев'ятого включно спереду ставиться нуль), рік — двома цифрами. У другому ряді позначається асортиментний номер і номер підприємства-виробника (від одного до трьох знаків цифрами або буквами). У третьому ряді позначається зміна (один знак) та індекс рибної промисловості (буква "Р").

### **Тварини, птиця.**

Такі перевезення здійснюються на підприємства м'ясної промисловості, відгодівельні пункти, молочнотоварні і племінні ферми, птахоферми. Під час перевезення необхідно дотримуватись діючих ветеринарно-санітарних правил.

Для перевезення тварин і птиці перевізники зобов'язані надавати спеціалізований рухомий склад (худобовози), а за його відсутності - спеціально обладнані автомобілі з бортовою плат-формою. Перевезення тварин і птиці на автомобілях-самоскидах забороняється.

Автомобілі з бортовою платформою обладнують дерев'яними щитами або металевими ґратами і пристроями для прив'язування тварин. Довжина стіни для коней і великої рогатої худоби 2,2 ...3,0 м, ширина 0,8... 1,2 м, висота бокових поперечин-перегородок 1,2...1,9 м, від підлоги кузова.

Для захисту тварин від температурних впливів (спека, дощ, мороз) автомобілі обладнують наметами або тентами.

Кузов та його обладнання не повинні мати цвяхів та інших гострих предметів, підлога має бути без щілин.

Вантажовідправник повинен забезпечити покриття підлоги шаром підстилки (солома, тирса).

Водій повинен рухатися без ривків, різких гальмувань. Навантаження і вивантаження тварин здійснюється безпосередньо з землі або з майданчиків, обладнаних естакадами, або трапами.

В один автомобіль завантажуються тварини, однорідні за видом і статтю. Велику рогату худобу та коней ставлять головою вперед і



**Рис. 4.** Напівпричіп для перевезення великої рогатої худоби

прив'язують. Перевозити коней дозволяється тільки розкованими. СРС для перевезення худоби показаний на рис. 4. та 5

Молодняк великої рогатої худоби, а також вівці, кози, свині можуть перевозитись без прив'язування, але в такій кількості, щоб всі тварини могли лежати. При цьому кузов обладнують перегородками, щоб не допускати скупчення тварин на підйомах, спусках, під час гальмування.

Птицю та кролів перевозять у клітках, які встановлюють у кузові так, щоб забезпечити у кожній клітці вільну циркуляцію повітря.

Перевізник не несе відповідальності за падіж тварин і птиці під час транспортування через хворобу, неправильне розміщення та кріплення їх в рухомому складі, невідповідність температури умовам перевезень окремих видів тварин і птиці. Якщо в процесі транспортування виявлені

захворювання чи падіж тварин або птиці, експедитор зобов'язаний доставити для огляду найближчій ветеринарній установі всіх тварин і птицю.

В процесі транспортування тварини втрачають вагу. Величина цих втрат залежно від тривалості перевезення



*Рис. 5. Напівпричіп для перевезення дрібної худоби*

### **Тема 5. Організація вантажних автомобільних перевезень.**

(Організація транспортування мінеральних добрив . Організація транспортування сільсько-господарських вантажів ( зерно, цукровий буряк силос).

**Мета:** Ознайомитись з принципами організації транспортування мінеральних добрив, сільсько-господарських вантажів.

#### **Зміст роботи:**

1. Особливості перевезення мінеральних добрив.
2. Характеристика спеціалізованого рухомого складу для перевезення мінеральних добрив.
3. Особливості перевезення зерна.
4. Особливості перевезення цукрового буряка.

#### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** технологію перевезення мінеральних добрив, зерна, цукрового буряка, силосу.

**Вміти:** вибирати рухомий склад для перевезення мінеральних добрив, зерна, цукрового буряка, силосу.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### Питання для самоконтролю

1. Яка технологія перевезення мінеральних добрив ?
2. Якій використовується рухомий склад для перевезення мінеральних добрив ?
3. Яка технологія перевезення цукрового буряку ?
4. Яка технологія перевезення силосу ?
5. Які вимоги до рухомого складу при перевезенні сільськогосподарських вантажів ?

### Література:

4. Є.К.Вільковський, І.І.Кельман, О.О.Бакуліч «Вантажознавство» (вантажі, правила перевезень, рухомий склад) -2е вид. перероблене і доповнене. Підручник. – Львів «Інтелект-Захід», 2007, -476 с. стор. 148-155
5. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с. стор.158-179.
6. . «Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні» Київ Мінтранс України 1998. Статті 19.1- 19,7

Зважаючи на те, що практично всі ці вантажі є небезпечними, особливості перевезення їх розглядаються у Правилах перевезень небезпечних вантажів автомобільним транспортом в Україні.

Важливе значення для подальшого розвитку сільського господарства і збільшення об'єму його виробництва має застосування мінеральних добрив. Мінеральні добрива можуть бути доставлені в колгоспи і радгоспи автомобільним транспортом з складів при залізничних станціях, або річкових пристанях (при перевезеннях в змішаному повідомленні), або безпосередньо із заводів-виготівників (при відстані перевезення до 130—200 км.).

Найбільш раціональне перевезення в затареному вигляді, оскільки це виключає втрати добрив при вантаженні, вивантаженню і забезпечує збереження якостей добрив (окремі види порошкоподібних добрив при перевезенні і зберіганні навалом втрачають міцність гранул і агрегуються, тобто псуються). Для затарювання можуть бути

використані поліетиленові мішки, розраховані на двократне використання. При перевезеннях добрив в мішках необхідно упродовжувати пакетний спосіб, що дозволяє механізувати навантажувально-розвантажувальні роботи. Добрива можуть перевозитися також в контейнерах. Контейнерні перевезення повинні здійснюватися переважно при доставці добрив із заводів-виробників.

Рідкі добрива перевозять в автомобілях-цистернах. В період внесення до ґрунту мінеральні добрива винні, як правило, доставлятися прямо на поля, минувши склади радгоспів і колгоспів.

При перевезеннях в змішаному повідомленні доставку добрив необхідно здійснювати по схемі вагон—автомобиль—поле, а при прямих автомобільних перевезеннях — по схемі завод—автомобиль—поле, що забезпечує значне зниження витрат на перевезення за рахунок зменшення кількості операцій по перевантаженню, скорочення втрат і так далі. При цьому доцільно добрива перевозити навалом в автомобілях-цементовозах великої вантажопідйомності (мал. 53) з пневматичним розвантаженням, у яких розвантажувальний шланг замінений гофрованим рукавом, сполученим з трьохріжковим розпилювачем. Внесення добрив до ґрунту відбувається при русі автомобіля-цементовоза по полю. Собівартість розпилювання добрив в цьому випадку приблизно в 4 рази нижче, ніж при використанні спеціальної сільськогосподарської машини-розсіювання.

При перевезеннях мінеральних добрив, отрутохімікатів необхідно дотримувати певні заходи безпеки. Так, отрутохімікати слід перевозити тільки в спеціальній тарі, забезпеченій етикетками. Етикетки друкуються незмивною фарбою і на них в числі інших відомостей обов'язково повинні бути вказане повне найменування препарату і процентний зміст основного компоненту і домішок. На тару наноситься напис «ОТРУТА».

Вантаження-вивантаження добрив і отрутохімікатів на автомобілі необхідно проводити з невітряного боку. При цьому кабіна водія повинна бути щільно закрита, а сам він зобов'язаний знаходитися поза нею.

Водії і вантажники проходять спеціальний інструктаж по техніці безпеки і промислової санітарії і по наданню першої допомоги при отруєнні. Вантажників забезпечують пиленепроникним одягом, респіраторами і протизапорошеними окулярами.

Водій, що виконує перевезення, зобов'язаний мати спеціальне посвідчення. Під час перевезення цього вантажу заборонено

перевезення людей в кузові автомобіля. Не допускається доставка рідких добрив (водний аміак і ін.) під час туману і ожеледі.

Автомобілі, зайняті доставкою рідких добрив, повинні розміщуватися окремо від інших автомобілів на спеціально відведених майданчиках. У кузовах і кабінах автомобілів потрібно проводити прибирання із застосуванням дезінфікуючих засобів.

Для більшості сільськогосподарських вантажів характерними є такі властивості:

- невелика об'ємна маса вантажів;
- непостійність фізичних та біологічних властивостей і їх залежність від теплових режимів та тривалості зберігання і перевезення, а також вологості;
- різкі сезонні коливання кількості вантажів, поданих для перевезення;
- потреба для деяких вантажів в багаторазовому перевантажуванні з використанням проміжних пунктів складування;
- необхідність перевезення великої кількості вантажів у чітко визначені періоди;
- необхідність ретельної підготовки рухомого складу з метою запобігання втратам вантажу при перевезенні.

Розглянемо особливості організації перевізного процесу окремих видів сільськогосподарських вантажів

Перевезення зерна під час збирання врожаю здійснюється згідно з такими схемами:

- комбайн - зерноочисний тік - зерноприймальний пункт (елеватор) або зерносковище;
- комбайн - елеватор - зерносковище;
- комбайн - склад - елеватор.

На місці збирання врожаю зерно завантажують в автомобілі безпосередньо з бункерів комбайнів. Завантаження автомобілів можливе під час руху комбайна чи при його зупинці. В першому випадку продуктивність збирання зростає на 15-20 % порівняно із завантаженням при зупинці комбайна. Час, необхідний для завантаження рухомого складу зерном під час руху, залежить від місткості кузова рухомого складу, місткості бункера комбайна і його продуктивності. В свою чергу продуктивність роботи комбайна визначається його конструктивними та експлуатаційними параметрами, а саме: шириною захвату та швидкістю руху, а також врожайністю зернового лану.

Зерно перевозять тарним або безтарним способом рухомим складом з бортовими, самоскидними та спеціальними кузовами. Не допускаються до перевезення зернові вантажі в тарі вологістю більше 15%, ті, що знаходяться в стані самозігрівання, заражені шкідниками, без належного відправницького маркування на мішках, без якісних посвідчень.

Кількість зданих і прийнятих зернових вантажів обраховують за кількістю мішків і стандартною масою згідно з даними, що зазначаються вантажовідправником у ТТН, або зважуванням.

Під час вантажних операцій забороняється кидати та тягнути мішки, застосовувати гаки та відбирати проби зерна способами, що приводять до пошкодження мішків. Мішки з зерном слід навантажувати і розвантажувати за допомогою рослинних строп, вантажних сіток з рослинного троса та вантажних площадок (піддонів).

Готуючи рухомий склад для перевезення зерна насипом, слід забезпечити ущільнення в місцях з'єднання підлоги та бортів кузова, а також здійснити нарощування бортів кузова до висоти 1,0...1,1 м від рівня підлоги.

Рухомий склад для перевезення зерна від сільгоспвиробника на приймальні тункти має бути обладнаний запонами.

У разі механізованого вивантаження зерна на приймальних пунктах перекидачами водій зобов'язаний встановити автомобіль (автопоїзд) на перекидач, загальмувати його -і вийти з кабіни.

### **Картопля та овочі**

Картоплю збирають картоплезбиральними комбайнами або вручну після картоплекопалки, або ж після її попереднього виорювання плугом. Після збирання картоплю доставляють на сортувальні пункти. Вміст землі в зібраній картоплі може досягти до 20%, а після обробки клубнів на сортувальному пункті ця величина зменшується до 2-3%. Перевезення картоплі вимагає дотримання особливої .-бережності. Не допускається падіння клубнів з висоти, більшої ніж 0,5 м, на тверду поверхню та 1 м - на шар картоплі. При температурі нижче 0° С кузови автомобілів та причепів необхідно утеплити, а картоплю зверху накривати, не допускаючи її відмерзання та попадання атмосферних опадів.

Основні обсяги перевезення картоплі та овочів здійснюються:

- від сільгоспвиробників, заготівельників до підприємств торгівлі, громадського харчування та овочесховищ;



- із овочесховищ до підприємств торгівлі та громадського харчування. Вантажовідправник повинен подавати вантаж, що підлягає перевезенню у справній, чистій, сухій, без зайвих запахів тари. Основні види піддонів для перевезення картоплі та овочів показані на рис. 6.

Картопля і овочі, що відправляються сільгоспвиробником і заготівельниками, можуть прий-матися для перевезення у нестандартній тарі, яка забезпечує відповідну міцність при транспортуванні. Рухомий склад для перевезень картоплі та овочів вибирають з урахуванням температури та тривалості перевезення.

Автомобілі з бортовою платформою мають бути забезпечені брезентом та мотузками.

Для постійних перевезень капусти борти автомобілів і причепів мають бути нарощені до висоти 1,4 м, а для доставляння інших овочів - до висоти 0,9 м від підлоги кузова.

Вантажовідправник повинен укладати ящики, мішки, лантухи з овочами і картоплею в кузовах автомобілів щільними рядами без проміжків між вантажними місцями

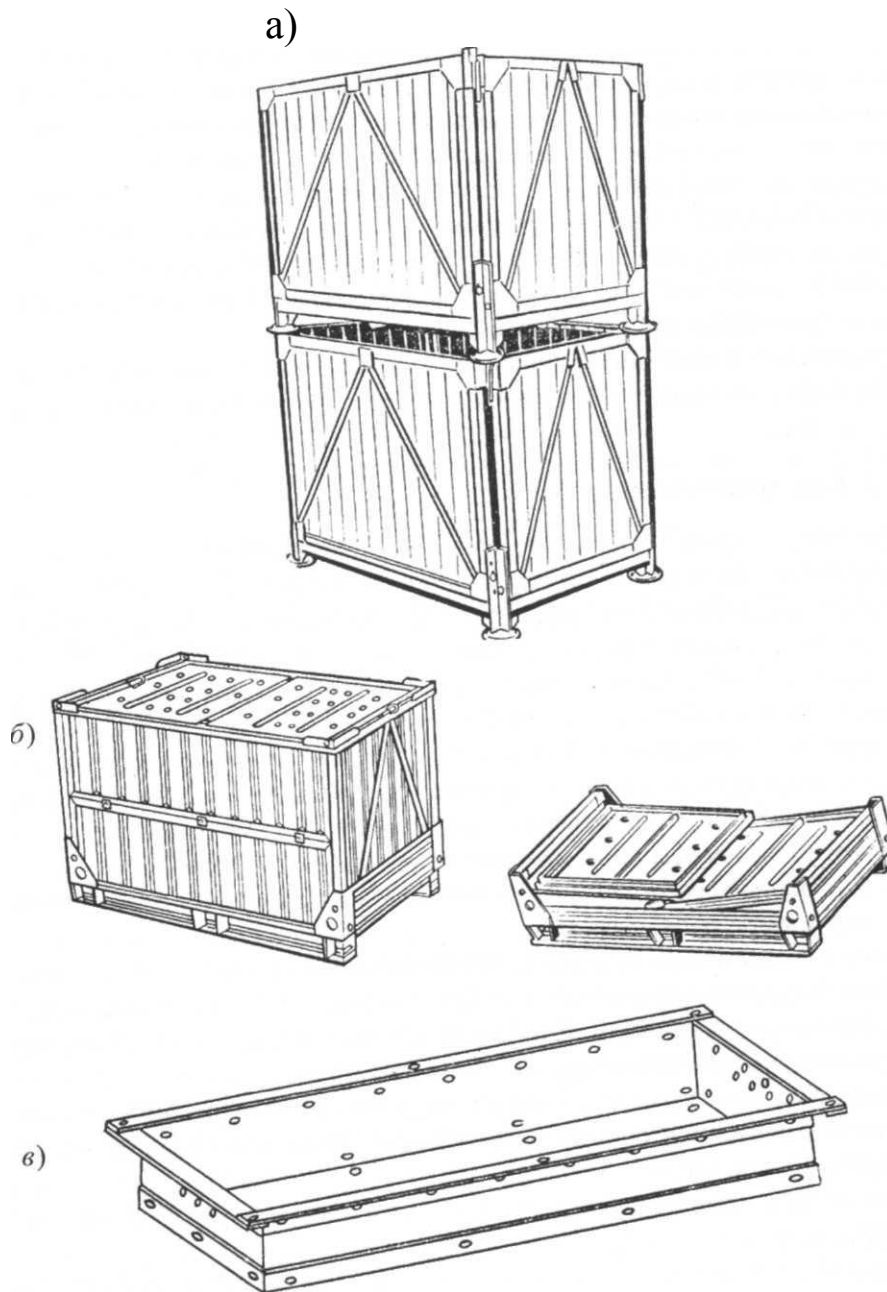


Рис. 6. Види піддонів для перевезення картоплі та овочів

### **Цукрові буряки.**

Основний обсяг перевезень здійснюється при доставлянні вантажу з полів сільгоспвиробника на приймальні пункти.

Порядок перевезення цукрових буряків визначається способом їх збирання.

При потоковому способі буряки за ходом комбайну подаються на рухомий склад і без додаткового очищення транспортуються на цукрові заводи чи приймальні пункти.

При роздільному (найбільш поширеному) способі буряки з бункера бурякозбирального комбайну вивантажуються в купи на полі. Після додаткового очищення буряки подаються навантажувачем на рухомий

склад і доставляються на цукрові заводи або приймальні пункти, де здійснюється розвантажування. Частіше всього при цьому використовується перекидач буртоукладальної машини.

При напівпотоковому способі буряки з комбайна вивантажуються на транспортні самоскидні причіпи, на яких буряки вивозяться в кінець поля і там скидаються в бурти. Після очищення буряки надходять на цукрові заводи чи приймальні пункти.

У договорах на перевезення повинна передбачатися можливість використання рухомого складу у зворотному напрямку для перевезення жому. Рухомий склад в такому випадку повинен бути ущільнений для запобігання витіканню рідини на проїзну частину дороги.

Автомобілі при перевезенні цукрових буряків повинні працювати за погодинним графіком, який розробляється приймальними пунктами і погоджується з перевізниками і сільгоспвиробниками.

Сільгоспвиробники подають перевізникам ТГН, оформляють у встановленому порядку всі реквізити, відмічають фактичний час прибуття автомобілів під навантаження та відправлення їх після навантаження.

Цукрові буряки перевозять безтарним способом автомобілями з бортовою платформою та автомобілями-самоскидами. Підготовка рухомого складу передбачає нарощування бортів до висоти 1,0-1,2 м від підлоги кузова.

Приймання цукрових буряків від сільгоспвиробників та їх здача на приймальні пункти здійснюється перевізником за масою. Для цього при кожній їзді зважують рухомий склад з вантажем і без нього.

Здійснюючи механізоване розвантаження цукрових буряків на приймальних пунктах перекидачем буртоукладальної машини, водій зобов'язаний встановити автомобіль на перекидач, загальмувати його і вийти з кабіни.

### **Перевезення силосної маси.**

Силосну масу перевозять безтарним способом автомобілями самоскидами. За погодженням Перевізника і вантажовідправника силосну масу можна перевозити бортовими автомобілями. У цьому випадку вантажовідправник повинен обладнати автомобілі з бортовою платформою розвантажувальними пристроями (сітками, скрібками, щитами тощо).

Підготовка рухомого складу для перевезення силосної маси передбачає нарощування бортів кузовів до висоти 1,3-1,5 м від підлоги кузова.

Форма організації робіт при перевезенні силосної маси з полів на місце силосування визначається за погодженням сторін.

Обсяги перевезень силосної маси визначаються Перевізником і її замовником шляхом контрольного зважування автомобілів з вантажем і без вантажу.

### **Тема 5. Організація вантажних автомобільних перевезень.**

(Організація перевезення небезпечних вантажів.)

**Мета:** Ознайомитись з технологією перевезення небезпечних вантажів

**Зміст роботи:**

1. Особливості перевезення небезпечних вантажів.
2. Особливості організації та технічного забезпечення перевезень небезпечних вантажів окремих класів
3. Вимоги до транспортних засобів.
4. Вимоги до тари та упаковки.
5. Вимоги до водіїв
6. Особливості перевезення вибухових речовин

#### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** технологію перевезення небезпечних вантажів, вимоги до рухомого складу, водіїв, які заняті при перевезенні небезпечних вантажів.

**Вміти:** вибирати рухомий склад для перевезення небезпечних вантажів, організувати дані перевезення

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

#### **Питання для самоконтролю**

1. Яка технологія перевезення небезпечних вантажів?
2. Який використовується рухомий склад для перевезення небезпечних вантажів.
3. Вимоги до транспортних засобів.
4. Вимоги до тари та упаковки.
5. Вимоги до водіїв.
6. Особливості перевезення вибухових речовин.

## Література:

1. Є.К.Вільковський, І.І.Кельман, О.О.Бакуліч «Вантажознавство» (вантажі, правила пере-везень, рухомий склад) -2е вид. перероблене і доповнене. Підручник. – Львів «Інтелект-Захід», 2007, -476 с. стор. 322-386.
2. Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів» Київ,- «Основа», 2007 р.31 с.

До небезпечних належать такі речовини та предмети, які за своїми фізико-хімічними властивостями при зберіганні, транспортуванні, а також під час виконання вантажувально-розвантажувальних робіт можуть стати причиною загибелі, поранення або захворювання людей, руйнування будівель, споруд, пошкодження транспортних засобів внаслідок вибуху, пожежі, хімічної чи радіоактивної дії, а також забруднення довкілля токсичними чи хімічно - небезпечними речовинами.

Перевезення таких вантажів регламентується Законом України „Про перевезення небезпечних вантажів". Сфера дії закону поширюється на такі види діяльності:

- державне управління та державне регулювання безпеки у сфері перевезення небезпечних вантажів;
- виконання робіт і надання послуг, пов'язаних з перевезенням небезпечних вантажів;
- забезпечення міжнародних зобов'язань у сфері перевезення небезпечних вантажів.

Правила та вимоги при перевезенні в міжнародному сполученні небезпечних вантажів до транспортних засобів та тари визначаються перереглянутим нормативним документом, розробленим комітетом з внутрішнього транспорту Європейської -економічної комісії ООН, який носить назву ДОПОГ (Договір про перевезення небезпечних вантажів). Цей документ, загальним обсягом 1150 сторінок (2 томи), що набув чинності з 1 липня 2001 року ще іменують „Оранжева книга".

Оранжева книга ДОПОГ містить перелік всіх вантажів, які є небезпечними при транспортуванні. Всім небезпечним вантажам присвоєно чотирицифровий код. Наявність таких кодів дозволяє здійснити міжнародну ідентифікацію вантажів, що сприяє пришвидшенню надання допомоги у разі виникнення аварійних ситуацій. Усі небезпечні вантажі поділені на дев'ять класів залежно від ступеня їх небезпеки.

## **2. Особливості організації та технічного забезпечення перевезень небезпечних вантажів окремих класів**

### **2.1 Вибухові речовини**

Навантаження вибухових речовин слід здійснювати так, щоб у споживача їх можна було розвантажувати без додаткових переміщень в кузові транспортного засобу.

Затарені в бочках вибухові речовини повинні перевозитися в лежачому положенні бочок з їх орієнтацією вздовж поздовжньої осі транспортного засобу.

Перевезення вибухових речовин здійснюється з обов'язковим супроводом відповідальної особи (експедитора), який має право на охорону та виконання робіт з такими вантажами. Вказана особа повинна знаходитися в кабіні автомобіля, а під час руху в колоні - в першому автомобілі.

Забороняється перевезення вибухових речовин на автопричепках, в автомобілях загального користування та в автомобілях з пасажирами.

Перевезення вибухових речовин, що містять рідкі нітроєфіри, при температурі довкілля нижче температури їх замерзання та тривалості понад 1 годину повинні здійснюватися на транспортних засобах, що мають утеплені кузова.

Під час перевезення мішків з порохом чи снарядами вони повинні розміщуватися на від-стані 0,5 м один від одного та міцно кріпитися.

Забороняється проїзд транспортного засобу з вибуховими речовинами на відстані ближ- че 300 м від вогнищ та ближче 80 м від „факелів" нафтогазових промислів.

Під час грози транспортний засіб з вибуховими речовинами слід зупинити на відстані не менше 200 м від житлових споруд чи лісу, не ближче 50 м від інших транспортних засобів. В цьому випадку обслуговуючий персонал, крім охорони, повинен відійти від транспортного засобу на відстань не менше 200 м.

Перевезення транспортних засобів з вибуховими речовинами поромами повинно здійснюватися за відсутності на поромі інших транспортних засобів та людей.

### **2.2.Гази стиснені, зріджені та розчинені під тиском.**

Перевезення балонів з газом допускається у разі повної справності балонів та їх арматури, а також за наявності на балонах:

- чітких написів певним кольором;
- запобіжного ковпака;
- знаків небезпеки.

Наповнення балонів газами здійснюється до встановленої норми, про що робиться позначення в товарно-транспортній накладній, де також вказується, що балони перевірені на герметичність і витікання газу немає.

На бортових автомобілях балони з газом перевозяться:

- в горизонтальному положенні на спеціальних дерев'яних підкладках з вирізаними гніздами за розмірами діаметрів балонів, вентилями всередину кузова (до підлоги);
- у вертикальному положенні - з встановленими на балонах кільцями виготовленими з гуми або мотузки діаметром не менше 25 мм для запобігання ударам.

При перевезенні балонів з газом в літню пору їх потрібно вкрити брезентом для запобігання нагріванню від сонячних променів, крім того, на автомобілі повинні бути два вуглекислотні або порошкові вогнегасники, а в передньому боці лівого борту закріплено червоний прапорець.

Автомобілі-цистерни при перевезенні таких вантажів, повинні мати такі написи: назва заводу-виготовлювача, номер цистерни, рік виготовлення та дата освідчення, загальна вага (т), ємність ( $m^3$ ), величин робочого та випробувального тиску (мПа), реєстраційний номер.

Проводячи газоскидання (якщо необхідно), слід керуватися такими вимогами:

- в районі газоскидання стороннім особам забороняється знаходитися на відстані ближче 50 м;
- газоскидання токсичних речовин дозволяється проводити в спеціально відведених для цього місцях та з дотриманням правил особистої безпеки персоналу;
- під час газоскидання двигун транспортного засобу повинен бути вимкнений а сам транспортний засіб та комунікації надійно заземлені;
- тиск при газоскиданні не повинен перевищувати більш ніж 10% робочого тиску цистерни;
- тиск в цистерні повинен знижуватися не більше ніж на 0,01 мПа за хвилину;
- скидання газу проводиться за вітром в бік від транспортного засобу, населених пунктів та будівель.

### 2.3. Легкозаймисті рідини та речовини

Легкозаймистими рідинами прийнято вважати такі, тиск парів яких при температурі  $+50^{\circ}\text{C}$  становить не більше 300 кПа, а температура спалаху - не більше  $100^{\circ}\text{C}$ .

Ці речовини допускаються до перевезень в тому випадку, коли вміст перекису в них не перевищує 0,3%.

Речовини, що виділяють при дотиканні до води легкозаймисті гази, потрібно перевозити в герметичній тарі транспортним засобом із закритим кузовом.

Легкозаймисті речовини залежно від їх виду упаковують в різну тару:

- натрій металічний та інші лужні метали упаковуються в герметичні закупорені залізні банки, заповнені малов'язким мінеральним маслом або гасом, вагою до 10 кг та в залізні бочки вагою до 100 кг;
- білий та жовтий фосфор перевозяться у воді в металевих запаяних банках, які упаковуються в дерев'яні ящики;
- червоний фосфор упаковується герметично в спеціальні металеві банки вагою до 16 кг. Герметичність банок досягається використанням прокладок. Ззовні банки покривають антико-розійним покриттям. При перевезенні банки упаковуються в дерев'яні ящики. Загальна вага од-ного вантажного місця допускається не більше 95 кг;
- кінострічка, рентгенівська плівка та інші аналогічні вантажі перевозяться в металевих коробках, укладених в металеві ящики, загальна вага упаковки до 50 кг;
- карбід кальцію та інші подібні вантажі упаковуються в залізні барабани. Вага упаковки до 100 кг;
- алюмінієвий нітрат, нікрилова кислота, мочеви́на азотнокисла, тринітробензол, тринітробензойна кислота або тринітротолуол, вологі з вмістом води не менше 10% або нікромат цирконію, вологий з вмістом води понад 20%, перевозяться в скляній тарі. Вага вантажу в одній упаковці не більше 1 кг. Скляні ємності упаковуються в дерев'яні ящики.

Сірка та нафталін в розплавленому стані можуть перевозитися в автомобілях-цистернах. Такі цистерни повинні бути виготовлені з листової сталі товщиною не менше 6 мм або алюмінієвих сплавів, що мають таку ж саму міцність, а також забезпечують термоізоляцію для підтримання температури всередині цистерни біля стінок не менше  $70^{\circ}\text{C}$ .



## 2.4. Окисні речовини та органічні перекиси

Такі речовини переважно перевозяться в стандартній заводській упаковці.

Виконуючи навантажувально-розвантажувальні роботи, з метою недопущення самозагоряння, пожежі чи вибуху належить не допускати їх забруднення або змішування з дерев'яною тирсою, соломною, вугіллям, мучним пилом та іншими органічними речовинами.

На всіх етапах транспортного процесу для перекисів, які легко розкладаються, потрібно забезпечувати відповідний температурний режим. Діапазон зміни такого -температурного режиму коливається від  $+20^{\circ}\text{C}$  (пероксидкарбонат діізопропілу) до  $-10^{\circ}\text{C}$  (перливалт третилбутилу).

Автомобілі-фургони з ізотермічним кузовом, які використовуються для перевезення органічних перекисів, повинні відповідати таким вимогам:

- забезпечувати необхідну температуру незалежно від температури довкілля;
- мати відповідну вентиляцію, яка не викликає порушення заданого температурного режиму;
- використання охолоджуючі рідини повинні бути незаймистими;
- не допускається використання для охолодження рідкого кисню чи повітря.

При перевезенні перекисів, які легко розкладаються, на короткі відстані дозволяється використання спеціальних упаковок з холодильними реагентами, які забезпечують відповідний температурний режим впродовж всього необхідного періоду.

## 2.5 Отруйні та інфекційні речовини

Отруйні речовини приймаються для перевезення в заводській упаковці.

Перевезення особливо небезпечних отруйних та інфекційних речовин проводиться з озброєною охороною.

Наявність незброєної охорони допускається лише при міських перевезеннях.

До особливо небезпечних отруйних речовин належить синильна кислота, перевезення якої в літню пору слід здійснювати з дотриманням заходів захисту вантажних місць від дії сонячних променів. Для цього вантаж покривається брезентом, який повинен знаходитися на відстані не менше ніж 20 см над вантажем.

При перевезенні інфекційних речовин обов'язковою умовою є попереднє оброблення за-критих кузовів дезінфікуючими розчинами. В зимову пору допускається перевезення інфекційних речовин в відкритих кузовах.

## 2.6. Радіоактивні речовини

Перевезення радіоактивних речовин здійснюється відповідно до окремих правил перевезень, а у випадку виконання міжнародних перевезень слід дотримуватися правил МАГАТЕ.

Номенклатура радіоактивних речовин встановлює відповідний норматив документа.

## 2.7. Їдки та корозійні речовини

Для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт з вказаним вантажем для захисту обслуговуючого персоналу необхідні такі засоби: протикислотний фартух, суконний костюм, гумові рукавиці, окуляри або маска. Працювати з кислотами в одязі з бавовняної тканини без її кислотного просочування забороняється.

При перевезенні свинцевого шламу, що містить сірчану кислоту, кузов транспортного засобу всередині повинен покриватися шаром картону, просоченого парафіном або дьогтем, а при перевезенні вказаного вантажу під брезентом не допускається його безпосереднє дотикання до вантажу.

## 3. Права та обов'язки учасників транспортного процесу при перевезенні небезпечних вантажів

### 3.1. Права та обов'язки відправника вантажів

Відправник небезпечних вантажів має право на:

- одержання у встановленому порядку достовірної інформації про продукцію або відходи, які належать до небезпечних вантажів і подаються до перевезення.
- передачу небезпечного вантажу перевізнику для перевезення його відповідно до встановленого порядку;
- перевезення небезпечного вантажу, поданого для перевезення, у визначений договором (нормативним актом) строк;
- відшкодування збитків, що виникли внаслідок втрати чи пошкодження небезпечного вантажу або безпідставної відмови перевізника від прийняття небезпечного вантажу до перевезення.

Відправник небезпечних вантажів зобов'язаний:

- здійснювати заходи щодо фізичного захисту, охорони і безпеки небезпечних вантажів до передачі їх перевізнику;
- надавати перевізнику необхідні документи з достовірною інформацією про небезпечний вантаж, а в разі дорожнього перевезення - аварійну картку;
- забезпечувати підготовку вантажу до відправлення, подавати перевізнику небезпечний вантаж у відповідній упаковці (тарі), контейнері, цистерні та засобі пакування;
- забезпечувати у певних випадках фізичний захист, охорону і супроводження небезпечного вантажу під час перевезення;
- забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації осіб, які займаються відправленням небезпечних вантажів, та їх медичного огляду;
- надавати в установленому порядку необхідну інформацію про відправлення небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та відповідним органам;
- здійснювати в установленому порядку страхування відповідальності на випадок настання негативних наслідків перевезення небезпечних вантажів;
- відшкодувати витрати та збитки, заподіяні внаслідок порушення ним законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів.

### 3.2. Права та обов'язки перевізника вантажів

Перевізник небезпечних вантажів має право на:

- своєчасне одержання небезпечного вантажу разом з відповідними документами з повною інформацією про вантаж;
- проведення всебічної передбаченої законодавством перевірки небезпечного вантажу, що приймається до перевезення, та документів на нього;
- відшкодування збитків, заподіяних йому внаслідок подання відправником недостовірної інформації про вантаж або несвоєчасного прийняття його одержувачем.

Перевізник небезпечних вантажів зобов'язаний:

- приймати небезпечні вантажі до перевезення, якщо вантаж і документи на нього відповідають встановленим вимогам;
- забезпечувати перевезення небезпечних вантажів у встановленому порядку визначеними транспортними засобами;
- в разі дорожнього перевезення розробити та узгодити з Державтоінспекцією умови безпечного перевезення небезпечних

вантажів, аварійні картки системи інформації про безпеку, забезпечити своєчасний огляд транспортних засобів у підрозділах Державтоінспекції та отримання відповідного свідоцтва про допуск до перевезення небезпечного вантажу, під час перевезення не відхилятися від узгодженого маршруту, дотримуватися безпечних умов руху та постійно контролювати стан транспортного засобу і вантажу;

- перевозити у встановлений строк небезпечний вантаж та передавати його одержувачу;
- забезпечувати належне зберігання небезпечного вантажу;
- у відповідних випадках здійснювати заходи фізичного захисту і охороняти небезпечний вантаж;
- забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації осіб, які здійснюють перевезення небезпечних вантажів, та їх медичний огляд; в разі дорожнього перевезення забезпечувати одержання водіями свідоцтв про допуск до перевезення небезпечних вантажів встановленого зразка після навчання та складання відповідних іспитів в Державтоінспекції;
- надавати в установленому порядку необхідну інформацію про перевезення небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та відповідним органам в разі дорожнього перевезення - Державтоінспекції.

Керівники автотранспортних підприємств несуть відповідальність за підбір осіб для супроводу небезпечних вантажів та їх інструктаж.

До обов'язків особи, відповідальної за супровід небезпечних вантажів слід віднести:

- проведення інструктажу співробітників охорони та водіїв автомобілів;
- супровід та забезпечення охорони вантажу від місця відправлення до місця призначення;
- зовнішній огляд (перевірка правильності упаковки та маркування вантажу та прийняття небезпечних вантажів у пункті їх отримання);
- спостереження за дотриманням вимог при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт;
- дотримання правил безпеки під час руху та стоянок автомобілів;
- організація заходів щодо особистої безпеки персоналу, що здійснює перевезення, та громадської безпеки;
- здача вантажів після прибуття до місця призначення.

Працівниками автотранспортного підприємства розробляється маршрут транспортування небезпечних вантажів, який обов'язково

погоджується з місцевими органами Державтоінспекції в таких випадках:

- при перевезенні небезпечних вантажів, в складних дорожніх умовах (гірська місцевість), складних метеорологічних умовах (снігопад, ожеледиця), і умовах недостатньої видимості (туман та ін.).
- при перевезеннях, виконуваних колоною більше 3-х транспортних засобів.

Розробляючи маршрути транспортування, потрібно керуватися такими основними вимогами:

- поблизу маршруту транспортування не повинні знаходитися великі промислові об'єкти;
- маршрут не може проходити через зони відпочинку, архітектурні, природні заповідники та інші охоронні території;
  - на маршруті транспортування потрібно передбачувати місце стоянок транспортних засобів та заправок паливом;
  - маршрут не повинен проходити через великі населені пункти. У разі необхідності перевезень небезпечних вантажів через великі населені пункти такі маршрути не можуть проходити поблизу видовищних, навчальних, культурно-просвітницьких та лікувальних закладів.

Прийняття небезпечних вантажів до перевезення та передача їх споживачу -проводиться за вагою, а затарених - за кількістю вантажних місць.

Для прийняття небезпечного вантажу до перевезення необхідною умовою є наявність паспорту безпеки речовини, який подає вантажовідправник. В цьому юкументі наведена інформація про забезпечення безпеки при виробництві, використанні, зберіганні, транспортуванні та утилізації небезпечних речовин.

Приймаючи небезпечні вантажі до перевезення, водій повинен :

- перевірити наявність на тарі спеціального маркування;
- здійснити в установленому порядку страхування відповідальності на випадок настання негативних наслідків перевезення небезпечних вантажів;
- відшкодувати витрати та збитки, заподіяні внаслідок порушення ним законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів.

### 3.3. Права та обов'язки одержувача вантажів

Одержувач небезпечних вантажів має право на:

- своєчасне одержання небезпечних вантажів разом з документами на них;
- відшкодування збитків за втрату, пошкодження, затримку перевезення небезпечного вантажу.

Одержувач небезпечних вантажів зобов'язаний:

- своєчасно прийняти небезпечний вантаж, що надійшов на його адресу, та документи на нього;
- здійснити заходи щодо збереження та забезпечення безпеки небезпечних вантажів;
- забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації осіб, які займаються прийманням небезпечних вантажів, та їх медичного огляду;
- надавати в установленому порядку необхідну інформацію про одержання небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та відповідним органам;
- здійснити в установленому порядку страхування відповідальності на випадок настання негативних наслідків перевезення небезпечних вантажів.

### 3.4. Характеристика дозвільної системи на перевезення „особливо небезпечних вантажів”

Для перевезення цієї категорії вантажів відправник повинен отримати дозвіл від органів внутрішніх справ за місцем його знаходження.

Для отримання такого дозволу відправник подає заявку із зазначенням вантажу, кількості місць в даній партії, маршруту перевезень, відповідальних за перевезення та осіб, що охороняють вантаж.

До заявки слід додати такі документи:

- аварійну картку системи інформації про безпеку;
- маршрут перевезень, розроблений автотранспортною організацією погоджений з відправником (споживачем);
- свідоцтво про допуск транспортного засобу до перевезення небезпечних вантажів. Відмітка про дозвіл проставляється на бланку маршруту перевезень (в правому верхньому куті) із зазначенням терміну дії дозволу. Такий дозвіл видається на одне або декілька ідентичних перевезень, а також на партію вантажу, що пере-

возиться даним маршрутом, терміном що, як правило, не перевищує півроку.

Перевезення „особливо небезпечних вантажів" здійснюється при належній охороні та в супроводі відповідальної особи, яка знає властивості небезпечних вантажів вміє поводитися з ними.

В тому випадку, коли згідно з договором на перевезення супровід небезпечного вантажу здійснюється самим водієм, останній повинен бути проінструктований перед відправленням стосовно правил поведіння з вантажем на всіх етапах транспортного процесу.

#### 4. Особливості транспортування небезпечних вантажів

При транспортуванні небезпечних вантажів обмеження швидкості встановлюють органи Державтоінспекції з урахуванням дорожніх умов перевезень під час погодження маршруту руху. У випадку встановлення обмеження швидкості знак з вказаною допустимою швидкістю повинен бути встановлений на транспортному засобі згідно з правилами дорожнього руху.

При перевезенні небезпечних вантажів в колоні автомобілів потрібно дотримуватися таких вимог:

- під час руху прямою горизонтальною дорогою відстань між сусідніми транспортними засобами повинна бути не менше 50 м;
- в гірських умовах - на підйомах та спусках - не менше 300 м;
- під час видимості менше 300 м (туман, дощ, снігопад) перевезення деяких: небезпечних вантажів може бути заборонено. Про це повинно бути вказано в умовах безпеки перевезення небезпечних вантажів;

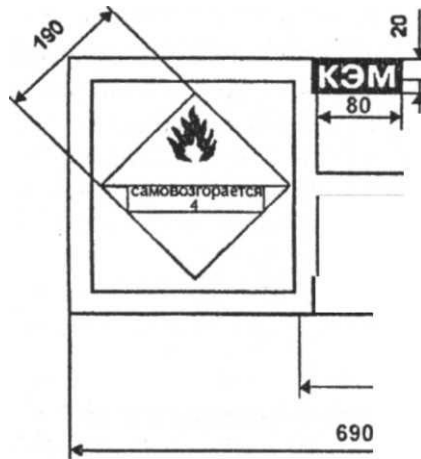
У випадку дорожньо-транспортної пригоди особа, відповідальна за перевезення керує діями водія та осіб охорони, інформує органи Державтоінспекції і у разі необхідності викликає аварійну бригаду.

Дії аварійної бригади на місці пригоди чи інциденту передбачають:

- виявлення та усунення пошкоджень тари чи розсипання (розлиття) вантажу
- надання першої медичної допомоги потерпілим;
- забезпечення у випадку необхідності евакуації водіїв та обслуговуючого персоналу;
- проведення дезактивації, дезинфекції;
- знешкодження спецодягу та засобів індивідуального захисту;
- повідомлення вантажовідправника та вантажоодержувача про аварію чи інцидент.

#### 4.1. Маркування автомобілів при перевезенні небезпечних вантажів

Усі транспортні засоби, які перевозять небезпечні вантажі, повинні мати інформаційну таблицю, що кріпиться до переднього бампера автомобіля. Загальний вигляд інформаційної таблиці наведено на мал. 15.1.



Мал. 15.1. Інформаційна таблиця транспортних засобів при перевезенні небезпечних вантажів

Розміри інформаційної таблиці показані на малюнку. Загальний фон таблиці білий. Фон КЕМ (Код екстрених мір) та № ООН (номер речовини згідно з класифікацією, прийнятою Організацією Об'єднаних Націй) - оранжевий. Рамка знака наноситься лінією чорного кольору товщиною не менше 5 мм на відстані 5 мм від країв знака. В секторі таблиці КЕМ закодована під цифрами та літерами певна інформація стосовно наслідків при пожежі або витіканні небезпечної речовини. Значення цифрових позначень таке:

- 1- використовувати сухі речовини, воду не використовувати;
- 2- використовувати водяні струмені;
- 3- використовувати розпилену воду чи тонкі струмені;
- 4- використовувати піну;
- 5- запобігати попаданню речовин у стічні води.

Значення літер, нанесених в секторі КЕМ інформаційної таблиці, визначає потребу в такому оснащенні:

- Д - дихальний апарат та захисні рукавиці;
- П - дихальний апарат та захисні рукавиці лише при пожежі;
- К - повний захисний комплект одягу та дихальний апарат;
- Е - необхідна евакуація людей.



Зліва інформаційна таблиця містить умовне позначення небезпечних вантажів окремих класів та підкласів.

При виконанні міжнародних перевезень небезпечних вантажів на транспортних засобах повинні бути встановлені таблички оранжевого кольору (таблички Кемлера).

У верхній частині таблички вказують ідентифікаційний номер небезпеки, який складається з двох або трьох цифр. Цифри в цьому номері означають таке:

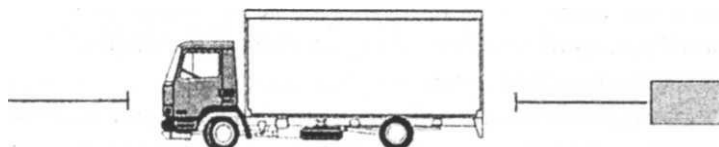
- 2- виділення газу в результаті тиску або хімічної реакції;
- 3- займистість рідин (парів) та газів або самонагрівної рідини;
- 4- займистість твердих речовин або самонагрівної твердої речовини;
- 5- окисний ефект (ефект інтенсифікації горіння);
- 6- токсичність та небезпека інфекції;
- 7- радіоактивність;
- 8- корозійна активність;
- 9- небезпека самостійної бурхливої реакції.

Подвоєння цифр означає підсилення відповідного виду небезпеки. В тому випадку, коли для зазначення небезпеки достатньо однієї цифри, після цієї цифри ставиться ноль. Коли перед номером небезпеки стоїть літера „X”, то це означає, що ця речовина вступає в небезпечну реакцію з водою.

В нижній частині таблички вказується чотиризначний номер небезпечної речовини згідно з міжнародною класифікацією (№ ООН).

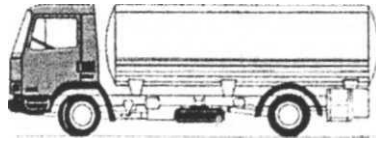
Вказані таблички, а також спеціальні панелі оранжевого кольору кріпляться в передній та задній частині та з обох сторін транспортного засобу, як показано на мал. 15.4.

а)



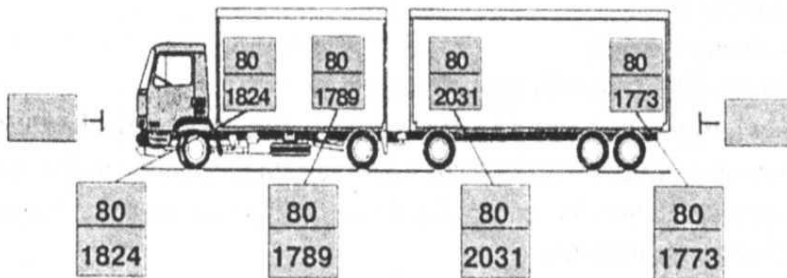
б)

33  
1203



33
120
3

в)



*Мал. 15.4. Розміщення інформаційних табличок на транспортних засобах: а) - одиночний автомобіль при перевезенні одного типу небезпечних речовин; б) - автомобіль-цистерна при перевезенні декількох типів небезпечних речовин; в) - автопоїзд при перевезенні небезпечних речовин*

Паливний бак повинен бути віддалений від акумуляторної батареї та відділений від неї непроникною перегородкою, а також віддалений від двигуна, електропроводів та випускної труби та розміщений таким чином, щоб у випадку витікання з нього палива воно виливалося безпосередньо на землю. Бак повинен мати захист (кожух) дна та боків.

У випадку однократного використання автомобіля для перевезення небезпечних вантажів I-5 класів допускається встановлення на вихідний отвір випускної труби глушника іскрогасної сітки.

Електрообладнання транспортних засобів, що перевозять небезпечні вантажі -5 класів, повинно задовольняти такі вимоги:

- номінальна напруга електрообладнання не може перевищувати 24 В;
- електропроводка повинна бути з проводу, який має безшовну оболонку, не схильну до корозії, вона повинна бути розрахована так, щоб повністю запобігти її нагріванню;
- електромережа повинна бути захищена від перевантажень системою наявних запобіжників заводського виготовлення чи автоматичних вимикачів;

- електропроводка повинна мати надійну ізоляцію, міцно кріпитися та розміщуватися так, щоб вона не була пошкоджена внаслідок ударів та тертя по елементах конструкції автомобіля і була захищена від тепла, що виділяється через систему охолодження та відведення відпрацьованих газів;
- у разі розміщення акумуляторів не під капотом двигуна вони повинні знаходитися у відсікові з вентиляцією, виготовленому з металу чи іншого еквівалентного за міцністю матеріалу з ізольованими внутрішніми стінками;
- автомобіль повинен мати пристрій для вимкнення акумулятора від електричної мережі за допомогою двополюсного вимикача (або іншого засобу), який повинен бути розміщений якомога ближче до акумулятора. Привід управління вимикача - прямого чи дистанційного повинен знаходитися як в кабіні водія, так і ззовні транспортного засобу. Він повинен бути легкодоступним та позначеним розпізнавальним знаком;
- забороняється використовувати лампи, що мають цоколі з різью.

Всередині кузовів транспортних засобів не повинно бути зовнішніх електропроводок,

електролампи освітлення, що знаходяться в кузові, повинні мати міцну загороджувальну сітку або решітку.

Всі автомобілі повинні бути обладнані металевим ланцюжком заземлення з дотиканням землі на довжині 20 см та металевим штирем для захисту від статичних електричних зарядів під час стоянки.

В автомобілів з кузовом типу фургон кузов повинен бути повністю закритим, міцним, не мати щілин та обладнуватися відповідною системою вентиляції залежно від властивостей небезпечного вантажу, що перевозиться. Для внутрішньої оббивки кузова використовуються матеріали, що не викликають появи іскор, дерев'яні матеріали повинні мати вогнетривке просочення. Двері кузовів обов'язково повині мати замки.

В тих випадках, коли як покриття відкритих кузовів використовується брезент, він повинен виготовлятися з тканини, яка тяко загоряється та є непромокальною. Такий брезент повинен покривати борти кузова на 20 см нижче їхнього рівня і прикріплятися металевими рейками або ланцюгами з запірним пристроєм.

Транспортні засоби повинні мати ззаду по всій ширині цистерни бампер для запобігання ударам. Відстань між задньою стінкою цистерни та бампером не може бути меншою 10 см.

Трубопроводи та допоміжне обладнання цистерн, встановлені в верхній частині резервуарів, повинні бути захищені від пошкоджень у випадку перекидання. Така захисна конструкція може бути виготовлена у вигляді підсилювальних кишень, захисних ковпаків, поперечних або поздовжніх елементів, форма яких забезпечує надійний захист.

Автомобілі, призначені для перевезення небезпечних вантажів, повинні мати справний інструмент та таке обладнання:

- набір ручного інструменту для аварійного ремонту транспортних засобів;
- вогнегасники, лопату та необхідний запас піску для гасіння пожежі;
- не менше одного противідкатного упору на кожен транспортний засіб, розміри упору повинні відповідати типу транспортного засобу та діаметру коліс;
- два ліхтарі автономного живлення з миготливими (або постійними) вогнями оранжевого кольору; використання таких ліхтарів не повинно викликати запалювання вантажів, що перевозяться;
- у випадку стоянки вночі або при поганій видимості, а також коли вогні транспортного засобу несправні, на дорозі мають бути встановлені ліхтарі оранжевого кольору - один перед транспортним засобом на відстані приблизно 10 м а другий позаду транспортного засобу також на відстані 10м;
- аптечку та засоби нейтралізації небезпечних речовин, що перевозяться;
- засоби індивідуального захисту водіїв та супроводжуючого персоналу.

Транспортні засоби повинні бути обладнані номерними пізнавальними знаками та іншими позначеннями відповідно до вимог правил дорожнього руху.

Кріплення табличок системи інформації про безпеку на транспортних засобах повинно здійснюватися за допомогою спеціальних пристроїв, які забезпечують їхню надійну фіксацію. Ці таблички закріплюються спереду (на бампері) та ззаду автомобіля, перпендикулярно його поздовжній осі, не закриваючи номерних знаків та зовнішніх світлових приладів, а також не виступаючи за габарити транспортного засобу.

Транспортні засоби, перевозячи небезпечні вантажі, не можуть транспортувати в жодному разі більше одного напівпричепа або причепа.

Маса бруutto кожного місця та ємність первинної упаковки не повинні перевищувати граничної маси та ємності, що встановлені в нормативній документації небезпечні вантажі.

Матеріал, з якого виготовлюють тару та прокладувальні матеріали, вибирають з врахуванням специфічних властивостей вантажу, що перевозиться. Цей матеріал повинен бути інертним або мати інертне покриття відносно вантажу.

Матеріал тимчасової тари повинен бути непроникним для вмісту, не розм'якшуватися чи ставати крихким під дією температури або старіння.

Гофровані та інші ящики з картону повинні бути достатньо міцними та водостійкими (зберігати при намоканні механічну міцність). Перевезення небезпечних вантажів в картонних ящиках, які були у вжитку, забороняється.

Скляні бутлі повинні бути щільно закупорені, і їх слід розміщувати в міцні ящики, Шарабани, обрешітки або упаковувати в кошики з заповненням проміжків інертними Матеріалами. Горло бутля не повинно виступати за край обрешітки або кошика.

Металева тара, що вимагає герметичного закривання, повинна запаюватися або обладнуватися гвинтовими корками з прокладками та стопорами, мати надписи з зазначенням величини тиску при випробуванні та дати проведення останнього випробування.

Посудини для перевезення рідин повинні наповнюватися не повністю, заповнення повинно становити 90% від їхньої повної ємності (для водного аміаку та зріджених вуглеводневих газів - 85%).

Допускається сумісна упаковка декількох небезпечних речовин або їхня сумісна упаковка з іншими вантажами, що належать до різних класів. В цьому випадку внутрішня тара повинна бути старанно відділена одна від одної в збірній тарі, оскільки у випадку аварії чи руйнування внутрішньої тари можуть виникнути такі небезпечні наслідки, як надмірне виділення тепла, горіння, утворення сумішей, чутливих до тертя чи ударів, виділення займистих чи отруйних газів. При використанні крихкої тари та, особливо, коли ці посудини містять рідини, важливо уникати можливого утворення небезпечних сумішей і слід вживати в зв'язку з цим всі необхідні заходи, а саме: використання

достатньої кількості відповідного матеріалу для прокладок, розміщення посудин в іншій міцній тарі, поділ збірної тари на декілька секцій.

На кожному вантажному місці (упаковці) з небезпечними вантажами повинні бути нанесенні виготовлювачем вантажу чітке маркування, включаючи знаки «безпеки згідно з вимогами ДОПОГ та маніпуляційні знаки.

Знаки безпеки наносяться:

- на упаковках в формі паралелепіпеда (в тому числі на контейнерах та пакетах) на бічній, торцевій та верхній поверхні;
- на бочках - на одному дні та на обручеві з двох протилежних боків;
- на мішках - у верхній частині біля шва з двох боків;
- на мішках та тюках - на торцевій та бічній поверхнях;

На інших видах тари знаки безпеки наносяться в найбільш зручних та видки місцях.

Маніпуляційні знаки наносяться після знаків безпеки.

В тому випадку, коли вантаж характеризується більш ніж одним видом безпеки, на упаковку наносяться всі знаки безпеки і вказуються їх види. Номер класу наноситься на знакові основного виду безпеки.

## 5. Вимоги до водіїв

Водії, що здійснюють перевезення небезпечних вантажів, зобов'язані пройти спеціальну підготовку з отриманням відповідного свідоцтва.

Програмою спеціальної підготовки водіїв, постійно зайнятих перевезенням, небезпечних вантажів передбачено:

- вивчення системи інформації про безпеку (позначення транспортних засобів та упаковок);
- вивчення властивостей небезпечних вантажів, що перевозяться;
- навчання способів надання першої медичної допомоги потерпілим при інциденті;
- навчання діям у випадку інциденту (порядок дій, пожежогасіння, первина дегазація, дезактивація та дезінфекція);
- підготовка та передача інформації посадовим особам про інцидент. Водій, що постійно зайнятий на перевезенні небезпечних вантажів, повинен проходити медичний огляд при прийнятті на роботу та наступні медичні огляди відповідно до встановленого графіка, але не рідше одного разу в 3 роки, а також передрейсовий медичний контроль перед кожним рейсом.

Водії, тимчасово зайняті на перевезеннях небезпечних вантажів, повинні пройти медичний огляд при призначенні їх на даний вид перевезень та передрейсовий медичний контроль.

Відмітки про проходження водієм спеціальної підготовки чи інструктажу та медичного контролю заносяться у відповідні документи.

До перевезення небезпечних вантажів допускаються водії, які мають неперервний стаж роботи як і водії транспортного засобу даної категорії не менше трьох років.

Водій, що здійснює перевезення небезпечного вантажу, повинен мати при собі такі транспортні документи:

- ліцензійну картку на транспортний засіб з відміткою „Перевезення небезпечних вантажів”;
- подорожній лист із зазначенням маршруту руху;
- свідоцтво про допуск водія до перевезення небезпечних вантажів;
- аварійну картку системи інформації про безпеку;
- товарно-транспортну накладну;
- адреси та телефони посадових осіб перевізника, вантажовідправника, вантажоспоживача, відповідальних за перевезення чергових підрозділів органів Державтоінспекції, розміщених по маршруту руху.

У випадку вимушеної зупинки в дорозі та неможливості усунення на місці своїми силами технічної неполадки водій повинен викликати на допомогу машину технічного забезпечення перевезень та повідомити про місце вимушеної стоянки в найближчий орган Державтоінспекції.

У разі виникнення інциденту водій зобов'язаний:

- не допускати сторонніх осіб до місця пригоди;
- повідомити про те, що трапилось, в найближчий орган Державтоінспекції;
- якщо необхідно, викликати швидку медичну допомогу;
- викликати аварійну бригаду;
- надати невідкладну медичну допомогу потерпілим;
- відповідно до вказівок аварійної картки вжити заходів щодо первинної ліквідації наслідків інциденту;
- після прибуття на місце інциденту представників органів Державтоінспекції та медперсоналу проінформувати їх про те, що трапилось, про безпеку вантажів, що перевозяться, пред'явити транспортні документи на вантаж, що перевозиться.

Під час керування транспортним засобом з небезпечним вантажем водію забороняється:

- різко рушати з місця;
- здійснювати обгін транспортних засобів, які рухаються зі швидкістю більше 30 км/год;
- різко гальмувати;
- рухатися з вимкнутим зчепленням та двигуном;
- палити в транспортному засобі під час руху. Палити дозволяється під час стоянок на відстані не ближче 50 м від місця стоянки;
- користуватися відкритим вогнем (у виняткових випадках для приготування їжі вогонь можна розводити на відстані не ближче 200 м від стоянки);
- залишати транспортний засіб без нагляду.

#### 6. Вимоги до обслуговуючого персоналу.

Персонал, що супроводжує транспортні засоби, які перевозять небезпечний вантаж (експедитор, охорона, дозиметрист та ін.), зобов'язаний мати посвідчення про право супроводу таких вантажів. Свідоцтво дійсне при поданні документів, що засвідчують особу супроводжуючого.

Обслуговуючий персонал, зайнятий на виконанні робіт, пов'язаних зі зберіганням небезпечних вантажів, повинен пройти спеціальний інструктаж з вивченням дій з ліквідації наслідків інцидентів.

До проведення навантажувально-розвантажувальних робіт з небезпечними вантажами допускаються оператори зі стажем роботи не менше 3-х років на використовуваному підйимально-транспортному обладнанні.

Оператори, які постійно зайняті виконанням робіт з небезпечними вантажами, повинні проходити медичний огляд не рідше одного разу в рік.

Оператори, які тимчасово зайняті виконанням навантажувально-розвантажувальних операцій з небезпечними вантажами, повинні пройти медичний огляд після призначення на даний вид робіт.

У випадку інциденту при навантаженні чи розвантаженні небезпечного вантажу оператор зобов'язаний:

- не допускати сторонніх осіб до місця інциденту;
- викликати аварійну бригаду;
- надати первинну медичну допомогу потерпілим;



- відповідно до вимог, перерахованих в аварійній картці, вжити заходів для ліквідації наслідків інциденту.

При виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт з небезпечними вантажами оператору забороняється палити.

Обслуговуючий персонал, зайнятий ручним навантаженням-розвантаженням небезпечних вантажів, повинен пройти спеціальний інструктаж з правил поводження з цими видами вантажів та в процесі роботи керуватися наступним:

- чітко виконувати вимоги, вказані маркуванням, попереджувальними надписами, нанесеними на упаковку відповідного вантажу;
- забороняється здійснювати скидання небезпечного вантажу з плечей та його волочіння;
- після закінчення навантажувально-розвантажувальних робіт очистити робочий одяг згідно з встановленими вимогами.

Обслуговуючий персонал аварійної бригади зобов'язаний:

- пройти попередню підготовку за спеціальною програмою;
- після закінчення кожного виду робіт з ліквідації наслідків інцидента проходити, крім планового, додатковий медичний огляд;
- утримувати в справному стані наявні засоби індивідуального захисту, засоби та майно, призначені для ліквідації наслідків інцидентів.

## **Тема 6. Організація навантажувально-розвантажувальних робіт на автомобільному транспорті.**

**Мета:** Ознайомитись методами виконання навантажувально-розвантажувальних робіт, визначенням часу простою під навантажуванням-розвантажуванням.

**Зміст роботи:**

1. Методи виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.
2. Час простою рухомого складу під навантажування-розвантажуванням

## Після опрацювання теми студент повинен:

**Знати:** методи виконання навантажувально-розвантажувальних робіт

**Вміти:** визначити час простою піднавантажуванням та розвантажуванням.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Які Ви знаєте способи виконання навантажувально-розвантажувальних робіт?
2. Як розраховується час простою автомобілів в пунктах навантажування-розвантажування ?

### **Література:**

1. И.И. Батищев «Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте», М., «Транспорт»-, 1988, 368 с. стр.14-24

Навантажувальні – розвантажувальні роботи при перевезенні вантажів є невід’ємним і необхідним елементом транспортного процесу. На автомобільному транспорті ці роботи є найбільш важкими та трудомісткі.

Два процеси - організація та технологія в області автотранспортних і складських НРР при переміщенні вантажу взаємно пов'язані.

Підвищення продуктивності праці та зниження транспортних витрат при виконанні НР та складських робіт може бути досягнуто за рахунок впровадження прогресивної піднімальної - транспортної техніки, оптимальної та технології вантажних операцій.

Основним кількісним показником стану автотранспортних і складських НРР є рівень механізації  $R_m$  та рівень комплексної механізації  $R_{km}$

Рівень механізації (комплексної механізації) визначається як відношення (звичайно в %) об'єму робіт, виконаних механізованим (комплексно-механізованим) способом, до усього об'єму вантажних робіт:

Цей показник використовується для розробки заходів із зниження або усунення об'єму ручної праці та визначення необхідності у засобах механізації для виконання НРР. Але у показнику рівня механізації не

відбивається кількість робітників, що виконують вантажні операції вручну.

Для аналізу працемісткості навантажувально-розвантажувальних та складських робіт використовуються такі показники, як ступінь механізації  $S_m$  (комплексної  $S_{km}$ ) праці.

Ступінь механізації (комплексної механізації) праці розраховується як відношення (у %) трудових витрат при механізації (комплексної механізації) до загальних трудових витрат на весь об'єм робіт.

Наступним показником є продуктивність праці (у т/год). Визначається як відношення загального об'єму навантажувально-розвантажувальних та складських робіт, виконаних за рік, до суми витрат часу усіма робітниками (вантажниками, стропальниками, механізаторами), які приймають участь у механізованих (комплексно-механізованих) вантажних операціях.

Необхідно відмітити, що у показнику продуктивності праці кількість робітників, що задіяні механізованою й ручною працею, у явному вигляді відсутні, що є суттєвим недоліком показника.

## **1. Способи виконання НРР.**

Відрізняють такі основні способи виробництва НРР:

1. **Немеханізований** (ручний). При цьому способі вантажні операції виконуються руками без застосування або із застосуванням простих пристроїв (так званих засобів малої механізації - візків, тачок, носилок, непривідних роликів та ін.).

Виконання навантаження та розвантаження вантажу руками нерідко перевищує вартість перевезення вантажу, а тривалість простою РС у цьому випадку є значним. Відмова від ручного способу виробництва НРР переслідує дві дуже важливі цілі:

- 1). соціальну - ліквідацію важкої фізичної праці;
- 2). економічну - збільшення ефективності виробництва;

2. **Механізований**. Спосіб виконання НРР, при якому процес навантаження вантажу на автомобіль або його розвантаження складається із основних та допоміжних операцій. Основні операції, які є найбільше важкими та працемісткими, виконуються засобами механізації, устаткуваннями, пристроями), здійснюють піднімання, переміщення й опускання вантажу, розміщення його у кузові або штабелі, взяття із кузова або штабелю та ін. Допоміжні операції: стропування та відстропування вантажу, направлення та відтягування

вантаж, його закріплення, скріплення пакетів, передавання сигналів механізаторам та ін. Ці операції не являються важкими, але відносяться до числа працемістких;

3. **Комплексно-механізований** спосіб (вища форма), при якому усі основні та до-поміжні вантажні операції виконуються засобами механізації без застосування ручної праці. Праця людини використовується тільки для керування машинами та механізмами у процесі навантаження і розвантаження вантажу;

4. **Автоматизований** спосіб. У цьому випадку усі вантажні операції виконує машина або система машин за заданою програмою без застосування праці людини у керуванні засобами механізації для навантаження та розвантаження вантажу.

## 2. Елементи часу простою автомобіля у пунктах НР.

Транспортний процес являє собою процес переміщення вантажу автомобілями та автопоїздами, що в загальному випадку включає операції з приготування вантажу до відправлення, його навантаження на РС та доставляння до місця призначення, розвантаження та зберігання вантажу, подавання ТЗ та ін.

Важливим показником кінцевого комплексу операцій, необхідних для доставляння вантажу, є цикл транспортного процесу. На АТ цикл транспортного процесу називають їздою, час якої  $t_{із}$  складається із часу навантаження вантажу на РС  $t_{із}$ , рух автомобіля із вантажем  $t_{рв}$ , простою при розвантаженні  $t_p$  та подаванні порожнього автомобіля до місця чергового навантаження (рух без вантажу)  $t_x$ , тобто

$$t_{із} = t_H + t_{рух.в.} + t_p + t_x$$

Очевидно, що час їздки можна подати у вигляді двох доданків часу руху  $t_{рух} = t_{рв} + t_x$  та часу простою у пунктах навантаження і розвантаження  $t_{нр} = t_H + t^p$ , тоді

$$t_{із} = t_{рух} + t_{нр}$$

Тривалість простою РС у пунктах навантаження і розвантаження робить значний вплив на ефективність використання автотранспортних засобів при перевезенні вантажу. Час простою автомобіля у пунктах навантаження і розвантаження являє собою час між прибуттям та убуттям автомобіля, як у вантажовідправника, так і у вантажоотримувача. Таким чином,  $t_{нр}$  включає час чекання навантаження і розвантаження  $t_{чек}$ , час маневрування автомобіля у

пунктах навантаження і розвантаження  $t_m$ , час безпосереднього виконання НРР  $t_{нрб}$  та час оформлення документів  $t_{оф}$ . Тоді

$$t_{нр.} = t_{чел.} + t_m + t_{нрб.} + t_{оф.}$$

На закінчення необхідно відмітити, що НРР безпосередньо з вантажем (захоплення та звільнення вантажу, його піднімання й опускання та ін.) віднесені до основних операцій, здійснення яких триває протягом робочого циклу виконання необхідних додаткових операцій (наприклад: відкривання і закривання бортів або дверей автомобіля; закріплення або відкріплення вантажу на платформі РС; піднесення брезенту до місця укриття вантажу, місця НР автомобіля; покриття та розкриття вантажу брезентом на автотран-спорті; екіпіровка НРМ - постачання паливо-мастильними матеріалами, водою та ін.; заміна вантажо - захоплюючих пристроїв на механізмах і т.ін.).

## **Тема 7. Транспортне-експедиційне обслуговування підприємств та населення.**

**Мета:** вивчити суть комплексної системи транспортно-експедиційного обслуговування підприємств народного господарства та обслуговування населення.

### **Зміст роботи:**

1. Основні поняття і визначення.
2. Види ТЕО і основні форми організації транспортної експедиції.
3. Технологічний процес доставки (вивозу) вантажів.
4. Організація транспортно-експедиторського обслуговування населення.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** організацію і технологію виконання транспортно-експедиторського обслуговування підприємств та організаційта населення при виконанні перевезень.

**Вміти:** прийняти замовлення до перевезень , заповнити договір експедирування.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів, скласти договір експедирування.

## Питання для самоконтролю

1. Основні поняття і призначення ?
2. Види ТЕО і основні форми організації транспортної експедиції.
3. Який технологічний процес доставки (вивозу) вантажів ?
4. Яка суть і завдання ТЕО населення?
5. Які транспортно-експедиторські послуги населенню та технологія їх виконання ?

## Література

1. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с. стор. 354-357
2. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 285 с., стор.179-184, 186-189.
3. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с. стор. 235-242.
4. Закон України «Про транспортно-експедиційну діяльність»
5. М.А Фабрицький, О.П.Рижий, В.А.Кужій «Транспортно-експедиційна робота» курс лекцій, Рівне, НВГП, 2009.-138 с. стор.12 - 25,60-86.

### 1. Транспортно-експедиційне обслуговування підприємств

Перевізний процес супроводжує цілий ряд операцій, без яких він неможливий. Це подача замовлення на перевезення вантажів у товарну контору залізничної станції, отримання на станції комерційних актів, оформлення документів на вантажі, які прибули на станцію, підготовка вантажу до перевезення, доставка його на вантажний двір станції і передача його на станції для перевезення, отримання вантажу, навантаження його на автомобілі, доставка і супроводження зі станції на свій склад, отримання в товарній конторі квитанцій про прийняття вантажу до перевезення, отримання накладних і інших документів на вантажі, що прибули, отримання та заповнення бірок за відправника, оформлення плати за перевезення.

Крім цього, відправники і одержувачі зацікавлені в додаткових послугах транспортних організацій: попередній інформації про прибуття вантажу на станцію; в інформації про час подачі під навантаження або розвантаження контейнерів, які доставляються автомобільним транспортом на склад одержувача; в перевірці кількості місць і ваги вантажу, коли залізниця це робити не зобов'язана; в повідомленні одержувачів про прибуття на їхню адресу вантажу; в

переупаковці, обшивці вантажів; у ремонті тари та нанесенні на неї спеціального маркування.

Для виконання цих операцій потрібні висококваліфіковані робітники (експедитори), а також робітники для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт і супроводження вантажу від складу відправника до складу одержувача або від складу відправника до складу станції. Утримання такого штату працівників, що виконують цю роботу навіть на тих підприємствах, які регулярно відправляють і отримують вантаж, недоцільне. Тому на залізничних станціях, автомобільних терміналах утворюються відділи (агентства) транспортно-експедиційного обслуговування підприємств.

Всі транспортно-експедиційні операції поділяються на 4 групи:

— транспортні — по завозу та вивозу на станцію і зі станції;

— навантажувально-розвантажувальні — навантажування вагонів та автомобілів, сортування, упаковка, комплектування дрібних відправок у по вагонну відправку;

— експедиційні оформлення передачі вантажу до відправки і отримання вантажів, що прибули, плати за перевезення і додаткові операції;

— допоміжні — виконуються в залежності від їх потреб. Всі транспортно-експедиційні роботи можуть виконувати транспортно-експедиційні організації (підприємства) — державні або приватні.

Автомобільні термінали також можуть виконувати транспортно-експедиційні роботи при перевезенні вантажів у міжміському сполученні.

Транспортно-експедиційні послуги замовники оплачують згідно з домовленістю.

## 2. Транспортно-експедиційне обслуговування населення.

Види послуг, що виконуються для населення.

Основні види послуг:

— доставка товарів (меблів, музичних інструментів, електропобутових товарів, теле- і радіоапаратури, новорічних ялинок, подарунків тощо) торговій мережі;

— доставка домашніх речей з однієї квартири на іншу, на дачу і з дачі, в комісійні крамниці, в ремонтні майстерні і назад, приймання вдома застарілої побутової техніки з урахуванням її вартості при купівлі нової з оформленням відповідних документів і з доставкою їх у пункти утилізації та тощо;

— доставка вантажів у міжміському сполученні, надавання контейнерів і доставка їх на станції (порти, аеропорти) і зі станції, доставка багажу та ін.;

— доставка палива (вугілля, торфу, дров, балонів зі зрідженими газами);

— доставка будівельних матеріалів;

— доставка сільськогосподарської продукції з присадибних ділянок на ринки (кормів, добрив і посадкових матеріалів), вивіз бджолиних вуликів на поля і в сади та ін.;

— послуги, які пов'язані з перевезенням вантажів, тобто упаковка меблів і домашніх речей у пакувальних цехах, зберігання вантажів;

- послуги, пов'язані з перевезенням пасажирів, тобто попередній продаж квитків і доставка їх замовникам, продаж проїзних квитків на всі види міського транспорту, виділення вантажних автомобілів

- на замовлення, виділення легкових автомобілів і автобусів на замовлення, м'яка упаковка ручного багажу в аеропортах, зберігання багажу, попереднє замовлення місць у готелях, зберігання транспортних засобів незалежно від форми власності на платних стоянках, реалізація туристсько-екскурсійних путівок, доставка човнів, катерів, яхт на береги водоймищ і назад.

Транспортно-експедиційні послуги виконуються підприємствами, які мають ліцензію на їх виконання. Статутом цих організацій передбачаються правила виконання послуг, які мають такі розділи: загальні положення; приймання, оформлення і виконання замовлень; особливості виконання окремих видів послуг; розрахунки за послуги. У випадках неякісного виконання послуг замовник пред'являє претензії до виконавця через суд.

Приймаються замовлення на виконання транспортно-експедиційних послуг від замовника в письмовій або усній формі.

Одержуючи замовлення на транспортно-експедиційні послуги, підприємства, організації і агентства по виконанню цих послуг беруть на себе матеріальну відповідальність як за якість виконання цих послуг, так і за цілісність і збереження вантажів при їх доставці.

Плата за виконання транспортно-експедиційних послуг береться в розмірах, визначених місцевими органами влади і за домовленістю із замовником послуг.

Плата при Доставці вантажів визначається з урахуванням відстані перевезень, навантажувально-розвантажувальних робіт, відстані і поверху перенесення вантажу та його цінності.



### 3. Організація транспортно-експедиційного обслуговування населення

Комплексне транспортно-експедиційне обслуговування населення у великих містах виконують спеціалізовані підприємства, організації, об'єднання, агентства, які приймають замовлення від населення на ті чи інші види послуг. Для підвищення якості обслуговування населення замовлення можуть прийматись у будь-якому агентстві, а виконуватись буде тільки спеціалізованим. У невеликих містах транспортно-експедиційні роботи можуть виконувати автотранспортні підприємства.

Для виконання послуг, пов'язаних із перевезенням, може використовуватись транспорт підприємств будь-якої форми власності, автотранспорт не транспортно-експедиційних підприємств будь-якої форми власності. У таких випадках з автотранспортними підприємствами заключається договір (угода, контракт) на перевезення вантажу.

Щоб вижити в ринкових умовах, транспортно-експедиційні підприємства повинні постійно вивчати потреби на послуги населенню, постійно їх рекламувати і високоякісно виконувати.

#### **Тема 8. Організація пасажирських перевезень.**

(Обладнання проміжних та кінцевих зупинок на маршруті)

**Мета:** вивчити як обладнуються проміжні та кінцеві зупинки на маршрутах.

**Зміст роботи:**

1. Основні принципи обладнання проміжних та кінцевих зупинок при пасажирських перевезеннях.

#### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** правила встановлення зупинок на міських, приміських, міжміських зупинках.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

#### **Питання для самоконтролю**

1. В яких документах розроблені вимоги до обладнання та утримання зупинок на маршрутах пасажирського транспорту?
2. Які вимоги до розміщення, обладнання та утримання зупинок на маршрутах пасажирського транспорту ?

## Література

1. М.Г. Босняк «Пасажи́рські автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009.- 272 с.
2. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомоби́льные перевозки» М. «Транспорт» 1973,-303 с.

Зупинні пункти міських автобусних маршрутів встановлюють поблизу пунктів масового скупчення пасажирів виходячи з умов забезпечення найбільших зручностей для пасажирів, високої швидкості повідомлення, безпеки руху транспортних засобів і пішоходів.

Зупинки на міських автобусних маршрутах повинні розташовуватись поблизу пасажиро-твірних і пасажиропоглинальних пунктів: житлових масивів, підприємств, культурно-побуто-вих закладів, торговельних центрів, місць масового відпочинку населення, залізничних станцій, річкових і морських портів, аеропортів, станцій метрополітену тощо.

Вибір місця розташування зупинок покладається на перевізників, які здійснюють перевезення пасажирів у населеному пункті та на приміських маршрутах.

Вимоги розроблено відповідно до положень БДН 360-92 "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень", ДСТУ 2586-94 "Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування", ДСТУ 2587-94 "Розмітка дорожня. Загальні технічні умови. Правила застосування", ГОСТ 25859-90 "Отличительные знаки и информационное обеспечение состава пассажирского наземного транспорта, остановочных пунктов и пассажирских станций. "Общие технические требования".

Подвійні зупинки розміщують тільки тоді, коли вони передбачені для обслуговування декількох маршрутів одного виду транспортних засобів із сумарною частотою руху більш як 30 одиниць за годину.

Розміщення зупинок на вулично-дорожній мережі повинно відповідати таким основним вимогам:

- якнайзручнішого і безпечного підходу до основних об'єктів, масово відвідуваних громадянами;
- якнайменшого зниження пропускної здатності міської вулиці (дорога);

- якнайменших взаємних перешкод між різними видами міського транспорту;
- зручності пересадки з одного виду міського транспорту або маршруту на інший;
- безпеки дорожнього руху.

У місцях перетину, відгалуження або збіжності автобусних маршрутів розміщення зупинок повинно забезпечувати не лише зручність пересадок, а й зручність користування маршрутами одного напрямку. У місцях перетину маршрутів зупинки слід розміщувати так, щоб пасажери не перетинали проїзної частини вулиці (дороги).

Автобусні зупинки слід розміщувати, як правило, за перехрестям вулиць та доріг.

Розміщення автобусних зупинок до перехрестя вулиць і доріг припустиме у виняткових випадках, зокрема у разі, якщо:

- до перехрестя знаходиться великий масово відвідуваний громадянами об'єкт або вхід до підземного пішохідного переходу;
- резерв пропускної здатності проїзної частини вулиці (дорога) до перехрестя більший, ніж за ним;
- час, який пасажери витрачають на пересадку, значно скорочується;
- поряд з перехрестям розпочинається під'їзд до мосту, естакади, тунелю, шляхопроводу тощо або знаходиться залізничний переїзд.

На посадкових майданчиках не повинно бути зелених насаджень, кіосків, рекламоносіїв та інших об'єктів і споруд (крім кіосків для продажу проїзних квитків та навісів або павільйонів для пасажирів), які б створювали перешкоди нормальному функціонуванню зупинки.

Винятком є посадкові майданчики, які розміщуються на тротуарах або розподільчих смугах між ними та проїзною частиною, де ростуть дерева.

Розміщення споруд побутово-торговельного, призначення і рекламоносіїв поблизу зупинок слід здійснювати відповідно до Єдиних правил ремонту і утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, правил користування ними та охорони, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1994 р. № 198.

Зупинки автобусів на міських, експресних, приміських, маршрутних таксомоторних, ванта-жопасажирських маршрутах обладнуються автопавільйонами, трафаретами з найменуванням зупинки і номером

маршруту, відомостями про режим роботи автобусів (найменування початково-го і кінцевого пунктів, час початку та закінчення руху на маршруті, інтервал руху або час відправлення автобусів) та інформацією з безпеки дорожнього руху.

Інформація про режим роботи автобусів у вихідні і, святкові дні подається у вигляді приміток до основної інформації.

Усі інші відомості повинні наноситись на інформаційну табличку, яка має таку саму шири-ну колір, як і дорожній знак, і яка встановлюється як безпосередньо під знаком, так і безпосе-редньо поблизу, нього, в місці, зручному для огляду.

Якщо інтервал руху на маршруті не перевищує 20 хвилин, то на трафаретах зазначається інтервал руху протягом доби, а якщо перевищує – час відправлення автобусів із зупинки.

На зупинках автобусів, що виконують експресні, маршрутні таксо-моторні та вантажопасажирські перевезення, над найменуванням зупинки на трафареті червоною фарбою наноситься напис "Експрес", чорною, відповідно - "Таксі маршрутне" та "Вантажопасажирські пере-везення".

Зупинки на вимогу обладнуються трафаретом з написом чорною фарбою "На вимогу" Розміри написів на трафаретах та інформаційних табличках повинні бути такими, щоб їх можна було прочитати з відстані не менш як 3 м.

Допускається у верхній частині знака, над зображенням виду рухомого складу, наносити найменування організації, відповідальної за санітарний стан зупинки.

Інформація про зміну руху транспортних засобів у вихідні і святкові дні подається у вигляді приміток до основної інформації.

Покриття і всі складові обладнання зупинок повинні постійно бути в належному експлу-атаційному стані і відповідати вимогам безпеки дорожнього руху.

Покриття зупинки слід регулярно прибирати від сміття, якнайшвидше очищувати від снігу та льоду. З настанням ожеледиці посадковий майданчик слід посипати піском, а місце зупинки маршрутних транспортних засобів - піщано-сольовою сумішшю, з розрахунку 300-400 г суміші на 1 м<sup>2</sup>. На міських автобусних маршрутах відстань між зупиночними пунктами складає 300-500 м та більше.

## **Тема 8. Організація пасажирських перевезень.**

(Тарифи і квиткова система при перевезенні пасажирів. Екіпіровка автобусів. )

**Мета:** вивчити тарифну та квиткову систему при перевезенні пасажирів, екіпіровку автобусів.

**Зміст роботи:**

- 1.Тарифна система на міських перевезеннях.
- 2.Тарифна система на приміські маршрутах.
- 3.Тарифна система на міжміських маршрутах.
- 4.Екіпіровка автобусів на міських приміських та міжміських маршрутах.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** тарифну систему яка застосовується при пасажирських перевезеннях.

**Вміти :** користуватися зональними та поясними квитками.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Що таке тарифна система ?
2. Які квитки застосовуються на міських перевезеннях?
3. Правила користування зональними тарифами ?
4. Як екіпіруються автобуси ?

### **Література**

1. М.Г. Босняк «Пасажирські автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009.- 272 с. стор.124-125
2. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомоби́льные перевозки» М. «Транспорт» 1981,-222 с. стор. 209-212.

Тарифи, тобто встановлені ціни на перевезення пасажирів, роблять істотний вплив на сферу застосування автобусного транспорту, ступінь використання рухомого складу, об'єм автобусних перевезень і дальність поїздки пасажирів.

Тарифи встановлюються відповідно до собівартості перевезень і передбачають необхідні накопичення для подальшого розвитку підприємств автобусного транспорту. Собівартість перевезень, тобто експлу-

атаційні витрати, віднесені до одиниці продукції, визначаються на автобусному транспорті в копійках на 1 пас-км..

Накопичення, або прибуток, автобусного підприємства є різницею між загальною сумою доходів від автобусних перевезень і сумою експлуатаційних витрат.

Сума доходів визначається об'ємом автобусних перевезень і тарифами, що діють. Відношення прибуку до суми витрат визначає рентабельність експлуатації автобусів. У новій системі планування і матеріального стимулювання рентабельність визначається відношенням прибуку до вартості основних і оборотних фондів автобусного підприємства.

### **Застосування поясних квитків на перевезення багажу в автобусах міжміського міжобласного сполучення.**

Для одержання плати за перевезення багажу в автобусах міжміських міжобласних маршрутів застосовується поясний квиток типу БК-І-94 (білого кольору), який посвідчує прийняття багажу для перевезення і право пасажира на його отримання на зупинці.

Поясний багажний квиток складається з корінця квитка, квитка і талона, які мають однаковий колір, серію літерного значення і номер цифрового значення. Застосовувати інші форми квитків не дозволяється.

Поясні багажні квитки продаються у касах автостанцій, а на шляху прямування автобуса -водіями / контролерами/ та іншими особами, на яких покладені обов'язки по їх продажу. На кожне місце багажу пасажиру продається окремо багажний квиток.

При продажі квитка касир, водій чи інші підзвітні особи зобов'язані заповнити у багажному квитку і корінці квитка виразно чорнилом або кульковою ручкою назву початкового і кінцевого пункту прямування, номер рейсу, час і дату відправлення автобуса, тариф поясу та вартість перевезення багажу.

Для визначення вартості перевезення багажу водії, касири та інші особи, які реалізують квитки, повинні користуватись діючою таблицею вартості перевезення одного місця багажу в автобусах міжміських міжобласних маршрутів, Заповнений квиток з талоном відрізується від корінця так, щоб пояс та відстань проїзду до кінцевого пункту були вказані на квитку, а наступний пояс та відстань - на корінці квитка, і

видається пасажиру разом з талоном, до якого прикріплена мотузка довжиною 100 мм. Корінець квитка залишається у касира /водія, контролера і т.п./ для звіту.

Заповнений квиток з талоном відрізується від корінця так, щоб пояс та відстань проїзду до кінцевого пункту були вказані на квитку, а наступний пояс та відстань - на корінці квитка, і видається пасажиру разом з талоном, до якого прикріплена мотузка довжиною 100 мм. Корінець квитка залишається у касира /водія, контролера і т.п./ для звіту.

У відомості касового продажу квитків у графі "багаж" проти номера місця, на яке продано квиток пасажиру на проїзд в автобусі, касир повинен записати номер багажного квитка і вартість перевезення багажу.

Водій автобуса чи інша особа, яка продає квитки, перед відправленням автобуса повинна записати у квитково-обліковому листі номер кожного проданого квитка і його вартість.

Перед посадкою в автобус пасажир зобов'язаний прикріпити квиток з талоном до багажу.

Водій міжміського автобуса зобов'язаний: при здійсненні посадки пасажирів в автобус перевірити наявність квитків на проїзд і перевезення багажу за маршрутом; впевнитись у надійності прикріплення квитка з талоном до багажу і прийняти багаж до перевезення, при цьому відірвати квиток від талону і вручити його пасажиру; на зупиночних пунктах видавати пасажирам багаж тільки за пред'явленням квитка, звіривши його з номером і серією, зазначеними на талоні.

Водіям автобуса дозволяється продавати квитки на перевезення багажу на всіх зупинках, а також в межах пристанційних територій.

### **Застосування абонементних квитків на проїзд пасажирів і перевезення багажу в автобусах міського сполучення.**

Для одержання плати за проїзд і перевезення багажу в автобусах міського сполучення застосовуються абонементні квитки типу АМ-І-95, які є документами, що посвідчують право користування пасажирським автотранспортом.



На кожному абонементному квитку проставляється серія літерного значення і номер циф-рового значення. Абонементні квитки продаються у торговельній мережі міст, а також водіями і кондукторами автобусів чи іншими особами, на яких покладено обов'язки по їх реалізації.

Куплений абонементний або довгостроковий багаторазового використання (місячний, квартальний) квиток в одному місті не дає права проїзду чи перевезення багажу в інших містах України. Абонементні квитки компостуються компостерами безпосередньо пасажиром у салоні автобуса. Для сплати вартості перевезення багажу пасажир зобов'язаний закомпостувати необхідну кількість абонементних квитків, що відповідають вартості перевезення кожного місця багажу. В разі відсутності компостерів у салоні автобуса абонементні квитки компостують-ся водіями, кондукторами або іншими особами, на яких покладено ці функції, шляхом надриву чи спеціальним приладом.

Непрокомпостований абонементний квиток не дає права проїзду чи перевезення багажу в автобусі і пасажир притягується до адміністративної відповідальності /штрафу/ згідно з діючим законодавством України.

Номери і серії проданих абонементних квитків водій, кондуктор автобуса повинен запису-вати у квитково-обліковому листі після закінчення робочої зміни.

Кількість абонементних квитків, що видаються на зміну водіям, кондукторам, залежить від необхідності їх продажу на відповідному маршруті. Ліміт видачі абонементних квитків у підзвіт встановлюється наказом або розпорядженням по автопідприємству.



## **Застосування квитків на перевезення багажу в автобусах приміського сполучення.**

Для одержання плати за перевезення багажу в автобусах приміського сполучення застосовується багажний квиток типу БК-11-95, який є документом, що посвідчує право перевезення багажу.

На кожному багажному квитку вказується серія літерного значення і номер цифрового значення.

Вартість перевезення на багажних квитках проставляється у типографії при їх виготовленні згідно з замовленнями територіально-виробничих об'єднань автомобільного транспорту і може бути різною в областях України.

На кожне місце перевезення багажу в автобусі приміського сполучення пасажиру видається один багажний квиток. Багажні квитки продаються водіями, кондукторами, контролерами автобусів, а також касирами автостанцій або через квитково-касові автомати.

Багажні квитки компостуються водіями, кондукторами шляхом надриву чи приладом, призначеним для погашення квитка.

Номери і серії проданих багажних квитків водій, кондуктор приміського автобуса повинен записувати у квитково-обліковому листі після кожного виконаного рейсу.

КВИТОК  
на перевезення багажу в  
автобусах приміського  
сполучення  
Тип БК-11-95

Мінтранс України _____ область
КВИТОК на перевезення багажу в приміському сполученні
10грн.
А № 000000

Кількість квитків, що видаються на зміну водіям, кондукторам залежить від необхідності їх продажу на відповідному маршруті. Ліміт видачі квитків у підзвіт встановлюється наказом або розпорядженням по автопідприємству.

Багажні квитки виготовляються і постачаються через Київське орендне підприємство "Укравторесурси", при цьому вартість проїзду на квитках проставляється згідно з замовленнями територіально-виробничих об'єднань автомобільного транспорту. Дозволяється також виготовляти ці квитки безпосередньо територіально-виробничими об'єднаннями автомобільного транспорту у місцевих типографіях.

### **Застосування зональних квитків на проїзд пасажирів в автобусах приміського сполучення.**

Для одержання плати за проїзд в автобусах загального типу приміського сполучення застосовуються зональні квитки типу П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8, П-9, П-10, які з до-кументами, що посвідчують право користування цим видом пасажирського транспорту.

Зональна система квитків розроблена по принципу зонального тарифу. Вартість проїзду розрахована по 10 зонах від 1 до 50 км (через кожні 5 км): 5км, 10км, 15км, 20км, 25км, 30км, 35км, 40км, 45км, 50км і в межах однієї зони незмінна. На основі затверджених в установленному порядку тарифів на приміські пасажирські перевезення автотранспортом і відстаней по вказаних зонах розраховуються зональні тарифні таблиці на кожний автобусний маршрут приміського сполучення.

На кожному зональному квитку справа і зліва вказуються номери зон від 1 до 10, відстань зони проїзду в км, серія і номер. Зональні квитки друкуються розміром 35x23

Квитки на проїзд продаються в касах автобусних станцій або водієм (кондуктором) автобуса на зупинках по шляху прямування автобуса. Пасажиру видається тільки один квиток, що відповідає проїзду певної відстані (в межах певної зони).

На маршрутах, відстань яких перевищує 50 км зональні квитки не застосовуються. Зональні квитки при видачі пасажиру погашаються касиром, водієм або кондуктором в слідуючому порядку: гаситься надрином чи шляхом закреслення ручкою букви "Т" (туди) або "Н" (назад) і відповідні проїзду зони.

## Зональні квитки на проїзд пасажирів в автобусах приміського сполучення

Тип П -1	Тип П -2	Тип П -3	Тип П -4	Тип П - 5																																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 5 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 5 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 10 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 10 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 15 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 15 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 20 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 20 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 25 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 25 км 2	А № 000000	Н
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 5 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 10 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 15 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 20 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 25 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Тип П -6	Тип П -7	Тип П -8	Тип П -9	Тип П -10																																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 30 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 30 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 35 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 35 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 40 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 40 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 45 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 45 км 2	А № 000000	Н	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Т</td></tr> <tr><td>1 Мінтранс 10</td></tr> <tr><td>3 Україна 8</td></tr> <tr><td>5 Автобус 6</td></tr> <tr><td>7 4</td></tr> <tr><td>9 50 км 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А № 000000</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Н</td></tr> </table>	Т	1 Мінтранс 10	3 Україна 8	5 Автобус 6	7 4	9 50 км 2	А № 000000	Н
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 30 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 35 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 40 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 45 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												
Т																																												
1 Мінтранс 10																																												
3 Україна 8																																												
5 Автобус 6																																												
7 4																																												
9 50 км 2																																												
А № 000000																																												
Н																																												

### Приклад:

- Зупинка, до якої їде пасажир, знаходиться на відстані 23 км і автобус слідує в зворотному напрямку. В цьому випадку видається квиток типу П-5, гаситься буква "Н", а також зона 10 і зона 5.

- Пасажир їде із зони 2 в зону 3 на відстань 3 км. Гаситься буква "Т", а також зона 2 і зона 3 і видається квиток типу П-1.

- Пасажир їде із зони 2 в зону 3 на відстань 8 км. Гаситься буква "Т", зона 2 і зона 3 і застосовується квиток типу П-2.

- Пасажир їде в межах однієї зони на відстань 1 км. Гаситься відповідна буква, відповідна зона і видається квиток типу П-1.

- Пасажир їде від початкового пункту маршруту на відстань 46 км. Гаситься буква "Т", зона 1 і зона 10 і видається квиток типу П-10.

Для контролю за продажем квитків водії (кондуктори) зобов'язані після кожного рейсу записати в квитково-обліковий лист номера і серії останніх квитків по кожному рулону.

Кількість рулонів зональних квитків видається водію в залежності від відстані маршруту (відповідної зони) .

## Екіпіровка автобусів

Для зручності пасажирів та кращого обслуговування їх важливе значення має єдина система оформлення автобусних станцій, диспетчерських, касових, зупинних пунктів та єдиний принцип екіпіровки автобусів, що курсують по міських, приміських і міжміських, міжнародних мар-шрутах

На автобусах встановлюються такі покажчики:

### *А. Міських сполучень —*

лобові, на яких вказується номер маршруту;

бокові, на яких вказується номер маршруту, найменування початкового, кінцевого та одного-двох проміжних пунктів слідування автобуса;

задні маршрутні покажчики, на яких вказується номер маршруту.

### *Б. Приміських сполучень —*

лобові, на яких вказується номер маршруту, найменування початкового та кінцевого пунктів маршруту;

бокові, на яких вказується номер маршруту, найменування початкового, кінцевого та одного-двох проміжних пунктів слідування автобуса.

Примітка. В автобусах приміського сполучення, які відправляються з кількох різних пунктів міста, на бокових покажчиках першим зазначається пункт, з якого вони відправляються, і останнім — кінцевий пункт. Аналогічно до цього на бокових покажчиках зазначається місце прибуття автобусів до одного з пунктів міста.

### *В. Міжміських сполучень —*

лобові, на яких вказується найменування початкового та кінцевого пунктів маршруту.

Примітка. Для автобусів, у яких не передбачене місце кріплення лобових маршрутних покажчиків, виготовляється покажчик з картону або заліза, що виставляється з боку лобового скла автобуса на час його зупинки;

бокові, на яких вказується найменування початкового, кінцевого та одного-двох проміжних пунктів слідування автобуса.

На автобусах для закордонних туристських маршрутів встановлюються лобові покажчи-ки з відповідним текстом, написаним латинськими літерами.

На лобових покажчиках автобусів по замовленню та автобусів для туристів вивішуються відповідні написи: «КИЇВ — по замовленню» або «КИЇВ — екскурсійний».

Лобові покажчики виготовляються з картону, фанери та інших матеріалів, а бокові та задні — з жерсті. Текст на покажчиках наноситься чорною фарбою по білому фону. Розмір літер залежить від того, якого розміру буде текст.

Державний номерний знак видається Державтоінспекцією.

На маршрутних легкових таксомоторах встановлюються лобові покажчики з найменуванням початкового та кінцевого пунктів маршруту. Покажчики встановлюються в нижній частині правого боку лобового скла. На правому боці кузова чорною фарбою наноситься трафаретний напис «Маршрутний таксомотор».

## **Тема 8. Організація пасажирських перевезень.**

(Форми організації праці водіїв)

**Мета:** вивчити основні форми організації праці водіїв.

**Зміст роботи:**

- 1.Зстрієна система організації праці водіїв.
- 2.Двохсполовина форма організації праці водіїв.
- 3.Полутарна форма організації праці водіїв.

**Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** форми організації праці водіїв,

**Вміти :** скласти графік роботи водіїв, при різних формах організації праці.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

**Питання для самоконтролю**

1. Які Ви знаєте форми організації праці водіїв ?
2. Дайте характеристику зустрієної формі організації праці водіїв ?
3. Складіть графік роботи водіїв при полуторній формі організації праці водіїв.

4. Коли застосовується двохсполовина форма організації праці водіїв.

### Література

1. М.Г. Босняк «Пасажи́рські автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009.- 272 с. стор.112-113
2. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомобильные перевозки» М. «Транспорт» 1981,-222 с. стор. 98-101.
- 3.«Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 7 червня 2010 р. № 340.

Водії та кондуктори є основні і безпосередні учасники виконання транспортного процесу, тому від організації їх праці у значній мірі залежить рівень продуктивності праці, якість перевезення і безпека руху.

Відповідно до ст.. 50 Кодексу Законів про працю України тривалість робочого часу працівників не може перевищувати 40 год. на тиждень.

Україна підписала Європейську угоду, яка стосується роботи екіпажів транспортних засобів, здійснюючих міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР). Відповідно до ст..6 ЄСТУ тривалість роботи не може перевищувати 9 годин, але вона може бути збільшена на про- тязі любого тижня до 10 годин.

Відповідно до ст..66. Кодексу Законів про працю України працівникам надається перерва для відпочинку і харчування тривалістю не більше двох годин. Перерва для відпочинку і харчування повина надаватися, як правило, через чотири години після початку роботи.

#### **Перерва не включається в робочий час.**

В АТП начальник колони відповідає за складання графіку роботи водіїв, дотримання положення ЄУТР.

Під організацією праці автобусних бригад розуміють комплекс заходів, які забезпечують працю водіям та кондукторам, регламентують час та змінність їх роботи на лінії. Оскільки транспортний процес підпорядкован точному графіку, а виконання кожного рейсу – суворому розкладу, організація праці в пасажирських АТП повина бути простою та чіткою.

Правильна організація праці водіїв та кондукторів є одною з важливих задач підприємства.

Місячний фонд робочого часу розраховується за наступною формулою:

$$\text{ФРЧ}_M = [ D_K - ( D_B + D_{CB} ) ] * T_{\text{тр.}} - T_{\text{н.}} \text{ год}$$

де -  $D_K$  - дні календарні в даному місяці;

$D_B$  - кількість вихідних днів в місяці;

$D_{CB}$  - кількість святкових днів у місяці, які не співпадають з вихідними;

$T_{\text{тр.}}$  - тривалість робочого дня, год.;

$T_{\text{н.}}$  - неробочі години у місяці, пов'язані з скороченням робочого дня у святкові та передвихідні дні, год;

$$\text{ФРЧ}_M = [ 30 - ( 9 + 0 ) ] * 8 - 4 = 164 \text{ год.}$$

На 2012 рік середньомісячна норма тривалості робочого часу встановлена для розрахунків 166,8 год.

Практичною роботою перевізники виробили наступні основні форми організації праці автобусних бригад.

Зстрієна форма організації праці характеризується тим, що на одному автобусі працюють три бригади водіїв та кондукторів.

Щоденно на автобусі працює два водія (кондуктора). Після двох робочих днів кожному водієві (кондуктору) надається вихідний день. При цій формі організації праці кожний з трьох водіїв (кондукторів) працює 20 днів і 10 днів відпочивають. Тривалість одної зміни при такій формі організації праці і середньомісячному балансі робочого часу 166,8 год.

$$t_{\text{роб.змін.}} = \frac{\text{ФРЧ}_M}{D_p} = \frac{166,8}{20} = 8,34 \text{ год.}$$

Графік роботи водіїв

Прізвище водія	Числа місяця														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	26	27	28	29	30
Іванов С.П.	1	1	В	2	2	В	1	1	В		В	2	2	В	1
Петров Л.О	2	В	1	1	В	2	2	В	1		2	В	1	1	В
Сідоров К.П	В	2	2	В	1	1	В	2	1		1	1	В	2	2

Примітка : 1 – перша зміна, 2 – друга зміна, В – вихідний день.

Таку форму організації праці застосовують на тих підприємствах де автобусні маршрути потребують раній початок і пізній заїзд. В АТП при такій формі працюють автобуси на міських маршрутах .

Двохсполовинна форма організації праці. При цій системі на двох автобусах працює п'ять водіїв. Два водія працюють тільки на пер-

шому автобусі, два інших тільки на другому. Один водій чергує свою роботу на обох автобусах. Після чотирьох днів роботи кожний водій має вихідний день. Тривалість робочої зміни при такій формі організації праці і місячному балансі часу 168,8 год та двох зміною роботою на лінії складає :

$$t_{\text{роб.змін.}} = \frac{166,8 * 2,5}{31 * 2} = 6,72 \text{ год.}$$

Графік роботи водії

Прізвище водія	Числа місяця														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	26	27	28	29	30
1 авт. Дуров О.	2	2	2	2	В	1	1	1	1		В	2	2	2	2
Рудаков Є	1	1	1	В	2	2	2	2	В		1	1	1	1	В
2 авт. Денисов	2	2	В	1	1	1	1	В	2		2	2	2	В	1
Гуцалюк З.	1	В	2	2	2	2	В	1	1		1	1	В	2	2
Під. Гоч В.Ф.	В	1/І	1/І	1/І	1/І	В	2/І	2/І	2/І		2/І	В	1/І	1/І	1/ІІ

Примітка : 1 – перша зміна, 2 – друга зміна, В – вихідний день, 1/І – перша зміна на першому автобусі.

Полуторна форма організації праці. Ця форма організації праці характеризується тим, що до двох автобусів закріплюється по одному основному водію, а третій є підмінним і чергує роботу на двох автобусах. Після двох днів роботи кожний водій має вихідний тоб – то на протязі місяця кожний водій 20 днів працює і 10 днів відпочиває. Дана форма застосовується на приміських та внутрішньообласних маршрутах

Графік роботи водії

Прізвище водія	Числа місяця														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	26	27	28	29	30
1 авт. Солов'юв	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р	В		Р	Р	В	Р	Р
2 авт. Коваль Л.	В	Р	Р	В	Р	Р	В	Р	Р		В	Р	Р	В	Р
Під. Гук М.Р.	Р/2	В	Р/1	Р/2	В	Р/1	Р/2	В	Р/1		Р/2	В	Р/1	Р/2	В

Примітка Р – робочі дні, В вихідний, Р/1, Р/2 – відповідно робота на першому та другому автобусі

Тривалість робочої зміни при полуторній формі організації праці складає :



$$t_{\text{роб.змін.}} = \frac{166,8 \cdot 1,5}{30} = 8,34 \text{ год.}$$

Одиночна форма організації праці характеризується тим, що за автобусом закріплюється один водій. Дана форма організації праці застосовується в малих містах на маршрутах з малим обсягом перевезень, а також при обслуговуванні підприємств, організацій.

## **Тема 8. Організація пасажирських перевезень.**

(Вивчення попиту населення на таксомоторні перевезення.  
Складання графіку випуску і наявності таксі на лінії)

**Мета:** вивчити основні методи обстеження пасажиропотоків при таксомоторних перевезеннях, методику побудови графіку випуску автомобілів таксі на лінію.

**Зміст роботи:**

1. Класифікація та характеристика легкових автомобільних перевезень.
2. Організація роботи легкових автомобілів таксі.
3. Побудова графіку випуску автомобілів таксі на лінію.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** методи вивчення попиту на автомобілі таксі, організацію роботи автомобілів таксі, шляхи підвищення ефективності використання автомобілів-таксі і покращення якості обслуговування пасажирів.

**Вміти :** проводити обстеження пасажиропотоків при таксомоторних перевезеннях, скласти графік випуску автомобілів таксі на лінію.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Які Ви знаєте методи вивчення попиту при таксомоторних перевезеннях?
2. Як складається графік випуску автомобілів таксі на лінію?
3. Які шляхи підвищення ефективності використання автомобілів таксі ?.

## Література

1. М.Г. Босняк «Пасажи́рські автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009.- 272 с. стор.173-178
2. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомоби́льные перевозки» М. «Транспорт» 1981,-222 с. стор. 178-184.
- 3.«Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 7 червня 2010 р. № 340.

Класифікація та характеристика легкових автомобільних перевезень.

Роль легкового автомобільного транспорту зі зростанням добробуту населення змінюється в сторону збільшення перевезень легковим автомобільним транспортом. Перевезення пасажирів легковими автомобілями здійснюється як у міських, так і в міжміських сполученнях. Висока швидкість сполучення, комфорт, поїздка "від дверей до дверей" та цілодобові перевезення, значна економія часу робить цей транспорт дуже привабливим.

По приналежності та особливостях експлуатації загальний парк легкових автомобілів можна класифікувати таким чином:

- спеціалізовані автомобілі-таксі;
- легкові автомобілі загального користування;
- автомобілі спеціального призначення;
- відомчі автомобілі;
- особисті автомобілі.

. На початок ХХІ століття в світі нараховувалось біля 800 млн. автомобілів. В Україні на 1000 жителів припадає майже 200 легковиків. Легкові автомобілі здійснюють як індивідуальні, так і групові перевезення пасажирів, а також обслуговують підприємства, організації при виконанні службових обов'язків працівниками цих підприємств. Легковий транспорт доповнює маршрутизований міський та приміський транспорт. На відміну від маршрутизованого транспорту цей транспорт має нерегулярний характер. Цей вид транспорту застосовується для швидких перевезень, перевезень з особистим вантажем, для перевезень пасажирів у нічні години доби, коли вже не працює рейсовий транспорт. Поруч з низкою переваг цей транспорт має і низку недоліків, а саме — дуже високу питому забрудненість навколишнього середовища, малу провізну здатність та високу загромадженість вулиць.

Таксомоторний транспорт виконує відносно невеликий обсяг перевезень у порівнянні з маршрутним автомобільним транспортом. Незважаючи на це, він має велике значення і виконує значну кількість перевезень.

У країнах Західної Європи на частку легкового автомобільного транспорту припадає біля 80% всіх міських перевезень, а в Україні біля 20%.

### Організація роботи легкових автомобілів-таксі

Велику питому вагу міських автомобільних перевезень легковими автомобілями в країнах Західної Європи та США слід віднести за рахунок цілого ряду переваг. Перевезення легковими автомобілями і зокрема автомобілями-таксі являє собою складний процес та передбачає системний підхід до його розгляду.

Транспортне обслуговування населення включає в себе такі форми користування автомобілями-таксі:

У країнах Західної Європи на частку легкового автомобільного транспорту припадає біля 80% всіх міських перевезень, а в Україні біля 20%.

### Організація роботи легкових автомобілів-таксі.

Велику питому вагу міських автомобільних перевезень легковими автомобілями в країнах Західної Європи та США слід віднести за рахунок цілого ряду переваг. Перевезення легковими автомобілями і зокрема автомобілями-таксі являє собою складний процес та передбачає системний підхід до його розгляду.

Транспортне обслуговування населення включає в себе такі форми користування автомобілями-таксі:

— найом вільного таксі на шляху слідування. В цих випадках пасажир не витрачає часу на підхід до стоянки, в автомобіля-таксі зменшується неоплачений пробіг;

— найом автомобіля-таксі на стоянці. Це найбільш поширена форма користування таксомоторним транспортом. Такою формою найму користується найбільша кількість населення. Незважаючи на це, при такій формі обслуговування переваги автомобілів-таксі в порівнянні з маршрутними автобусами повністю не реалізуються, так як пасажир витрачає багато часу на підхід до стоянки та очікування таксі;

— замовлення таксі телефоном. При такій формі обслуговування здійснюється принцип доставки пасажирів "від дверей до дверей".

Пасажи́р оплачує пробіг не лише за відстань своєї поїздки, але і за пробіг таксі до місця знаходження замовника;

— подача автомобілів-таксі по наряду. При допомозі автомобілів, які виділяються по наряду, здійснюються перевезення пошти, обслуговування кас зберігання тощо;

— обслуговування замовлень з літаків, поїздів, річкових та морських вокзалів.

Попит на таксі поділяють на запропонований та не запропонований. Запропонований включає в себе задоволений та незадоволений. Попит на перевезення автомобілями-таксі не залишається постійним, і згідно з певними закономірностями змінюється по годинах доби, днях тижня та місяця, пори року, території населеного пункту та його приміській зоні.

Для задоволення попиту населення на таксомоторні перевезення має бути організоване його систематичне дослідження, та аналіз закономірності розподілу поїздок у часі та просторі.

Необхідно відмітити, що в таксомоторні перевезення в умовах ринкових відносин варто включати перевезення автомобілями різних форм власності (приватні, акціонерні та інші, які мають ліцензії).

З метою визначення попиту на перевезення використовують анкетний, табличний, статистичний та візуальний методи визначення пасажиропотоку.

Перед початком обстеження пасажиропотоку необхідно вибрати метод його проведення. Перевага віддається такому методу, який дозволяє одержати потрібні дані при заданій точності та найменших витратах. Будь-яке обстеження складається з підготовки до обстеження, його проведення та обробки матеріалів.

При анкетному методі спеціально розроблені анкети роздають водіям, які їх заповнюють. У кінці робочого дня анкети здають разом з шляховими листами диспетчеру. Анкети можуть роздаватись пасажирам, які здають їх після заповнення водіям. Опитування населення з допомогою анкети може виконуватись по виробничому або територіальному принципу. Зібрані анкети підлягають обробці та аналізу. Анкетний метод одержав найбільше поширення, так як він дозволяє отримати фактичний обсяг перевезень по показнику задоволеного попиту.

Статистичний метод базується на обробці шляхових листів, диспетчерських дзвінків та аналізів використання в залежності від виходу на лінію, часу роботи по годинах доби, днях тижня, передсвяткових та святкових днях.

Табличний метод дозволяє встановити задоволений попит на таксомоторні перевезення та ефективність використання рухомого складу по таблицях, які заповнюються водіями в процесі роботи на лінії (табл. 3).

Обрахунковий метод передбачає фіксацію в картках про прибуття та відправлення пасажирів та автомобілів-таксі зі стоянок у визначені інтервали часу. Інтервал часу може бути рівним 5, 10, 15, 30 хв. у відповідності з необхідною періодичністю і точністю інформації для вирішення конкретної задачі.

Цей метод дозволяє виявити пасажирообіг стоянок таксі, а також прибуваючого та відправляючого пасажиропотоків.

Визначальний метод використовується одночасно з анкетним і головним чином для перевірки відповідності розташування зупинок попиту населення на таксомоторні перевезення.

Табл. 3

Таблиця обстеження роботи таксі

Дата \_\_\_\_\_ Державний номер  
 Час виїзду \_\_\_\_\_ автомобіля \_\_\_\_\_  
 Час повернення \_\_\_\_\_ Показник спідометра \_\_\_\_\_  
 Показники спідометра \_\_\_\_\_

№ посад ки	Пробіг при посадці пасажирів, км	Час посадки пасажирів год., хв..	Простий оплачений		Пробіг при висадці пасажирів, км	Час висадки, год., хв.	Кількість перевезених пасажирів	Примітка
			Початок	Кінець				
1								
2								
N								

Картка вивчення потоків пасажирів та таксі на стоянці.

Час	Таксі		Пасажирів		Надлишок таксі	Залишилось пасажирів
	прибуло	відбуло	прибуло	відбуло		

Для дослідження міжміських перевезень при виїзді чи в'їзді в місто візуально фіксується кількість пасажирів в таксі.

Пасажиropотоки таксомоторного транспорту непостійні по годинах доби і залежать від низки причин — розкладу руху поїздів, літаків, режиму роботи підприємств, театрів тощо.

Суттєвий вплив на закономірності зміни пасажиропотоків має чисельність жителів у місті, рівень організації міського рейсового транспорту (трамвай, тролейбус, метро, автобус).

### **Графік випуску автомобілів таксі на лінію.**

Розробка оптимальних графіків випуску автомобілів-таксі на лінію є одним їх основних і найважливіших етапів організації руху. Відповідність графіків випуску фактичному розподілу попиту па перевезення таксомоторів по годинам доби забезпечує умови для повнішого задоволення попиту, підвищує якість обслуговування населення і ефективність використання автомобілів-таксі.

Графіки випуску легкових автомобілів-таксі на лінію є основним експлуатаційним документом підприємства таксопарка. У строгій відповідності з графіками випуску організують не тільки експлуатаційну діяльність, але і роботу всіх інших служб підприємства (режим роботи зони щоденного ТО, технічного обслуговування і ремонту автомобілів).

Початковими даними для складання графіків випуску автомобілів-таксі на лінію є: матеріали вивчення попиту на перевезення по сезонах року, днях тижня, годиннику доби і території міста; дані розподіли попиту в часі на найбільш завантажених міських і вокзальних стоянках; дані облікового парку автомобілів таксі в місті і планованому коефіцієнті їх випуску; дані встановлені розрахунками з урахуванням повнішого задоволення попиту тривалості використання легкових

При розробці оптимальних графіків випуску легкових автомобілів-таксі на лінію враховують наступні основні вимоги: у години найбільшого попиту на перевезення необхідно забезпечити повний випуск і максимальну наявність автомобілів-таксі на лінії. У цей період не повинно бути технічно справних автомобілів-таксі в гаражі; повернення автомобілів-таксі в гараж в години «пік» графіком випуску не повинен передбачатися

В умовах наявності достатньо інтенсивного попиту на перевезення добова тривалість використання нових автомобілів-таксі (а також що мають невеликі пробіги) повинна бути по можливості максимальною

(не менше 14—16 год.). Обслуговування населення автомобілями-таксі повинне бути цілодобовим.

На відміну від автобусного транспорту попит на перевезення таксомоторів в переважній більшості міст має явно виражене зростання (у 1,5—2 рази) у вечірній годинник доби. Графіки випуску складають щомісячно по днях тижня окремо для суботніх, недільних і буденних днів, по кожній годині доби і оформ-ляють в спеціальній відомості, що затверджується директором під-приємства таксомотора (табл. 5). У передсвяткові і святкові дні скла-дають особливі графіки випуску авто-мобілів-таксі, в яких значно збільшується число автомобілів у вечірній і нічний час.

Т а б л і ц а 4

Графік випуску, повернення і наявності на лінії легкових автомобілів-таксі парку таксомотора в буденні дні

№/ №	Години доби	випуск			повернення			НА ЛІНІЇ		
		Одно змінні	Дво змінні	всього	Одно змінні	Дво змінні	всього	Одно змінні	Дво змінні	всього
1	5-6	25		25		20	20	45	15	60
2	6-7	75		75		15	15	120		120
3	7-8	20		20				140		140
4	8-9	50		50				190		190
5	9-10	45		45				235		235
6	10-11		75	75				235	75	310
7	11-12				20		20	215	75	290
8	12-13				25		25	190	75	265
9	13-14				75		75	115	75	190
10	14-15				20		20	95	75	170
11	15-16	90	20	110	50		50	135	95	230
12	16-17	75	20	95	45		45	165	115	280
13	17-18	80	20	100				245	135	380
14	18-19	55	15	70				300	150	450
15	19-20	10		10				310	150	460
16	20-21							310	150	460
17	21-22							310	150	460
18	22-23				90	75	165	220	75	295
19	23-24				75		75	145	75	220
20	24-1				80		90	65	75	140
21	1-2				55		55	10	75	85
22	2-3				10		10		75	75
23	3-4					20	20		55	55
24	4-5	20		20		20	20	20	35	55
Всього		545	150	695	545	150	695	3435	2180	5615

При плануванні випуску радіофікованих автомобілів-таксі по днях тижня і годинам доби враховують фактичний розподіл тих, що поступають в ЦДС термінових і попередніх замовлень. За наявності в місті декількох підприємств таксомоторів спочатку розробляють графіки випуску автомобілів-таксі для всього міста, потім їх уточнюють для кожного підприємства окремо. Відповідно до графіка випуску автомобілів-таксі по всьому підприємству складають графіки випуску по автоколонах і окремих бригадах водіїв.

При розробці графіків виходять зі встановлених раціональних режимів праці водіїв автомобілів-таксі. При однозмінному режимі праці водій працює шість днів по 7 ч або п'ять днів по 8,4 ч з двома вихідними днями. На ряді підприємств застосовують дводенну роботу водія по 9—9,5 ч з вихідним днем на третій день.

Робота водіїв автомобілів-таксі через день організовується як виняток (не більше ніж для 25—40% загального випуску автомобілів-таксі).

Найбільш ефективно двозмінне використання автомобілів-таксі досягається в умовах однозмінної роботи водіїв. Зміна водіїв здійснюється в гаражі (якщо підприємство розташоване в центральній частині міста) або на центральній стоянці (якщо підприємство розміщене на околиці міста).

При однозмінній роботі водіїв підвищується продуктивність їх праці (платний пробіг в годину) і безпека руху.

При двозмінному використанні автомобілів-таксі і однозмінній роботі водіїв представляється можливим збільшити випуск у вечірній години «пік», а також здійснювати відстій автомобілів-таксі в гаражі в денні години мінімального попиту на перевезення.

Коефіцієнти випуску автомобілів-таксі планують диференційованими по годинам доби і дням тижня. Графіки випуску автомобілів-таксі, що виїжджають за межі міської межі, складають самостійно з урахуванням розподілу попиту і місцевих умов.

Для побудови графіка випуску автомобілів-таксі на лінію виявляють коефіцієнти нерівномірності попиту на них по годинам доби.

Приймаючи максимальну кількість поїздок у вечірній час пік за 100% коефіцієнт нерівномірності визначають як відношення годинного показника до максимального.

Диференційовані графіки випуску автомобілів-таксі для міських і позаміських умов по сезонах року, місяцях і днях тижня по окремому годиннику доби і їх постійне дотримання автотранспортними



підприємствами забезпечують умови для підвищення ефективності використання рухомого складу, а також поліпшення якості обслуговування населення автомобілями-таксі.

## **Тема 8. Організація пасажирських перевезень.**

(Підвищення ефективності використання автомобілів таксі.  
Перевезення пасажирів маршрутними автомобілями таксі.)

**Мета:** вивчити шляхи підвищення ефективності використання автомобілів таксі, організація перевезення пасажирів маршрутними таксомоторами.

### **Зміст роботи:**

1. Шляхи підвищення ефективності використання автомобілів таксі.
2. Форми організації перевезення пасажирів маршрутними таксомоторами.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** Шляхи підвищення ефективності використання автомобілів таксі, форми, методи організації перевезення пасажирів маршрутними таксомоторами.

**Вміти :** організувати перевезення пасажирів маршрутними таксомоторами.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Які шляхи підвищення ефективності використання автомобілів таксі?.
2. Які Ви знаєте форми організації перевезення пасажирів маршрутними таксомоторами?

### **Література**

1. М.Г. Босняк «Пасажирські автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009.- 272 с. стор.179-181
2. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомоби́льные перевозки» М. «Транспорт» 1981,-222 с. стор.184 - 186.
- 3.«Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 7 червня 2010 р. № 340.

## **Підвищення ефективності використання автомобілів-таксі і покращення якості обслуговування пасажирів.**

Підвищення якості обслуговування пасажирів таксомоторним транспортом пов'язано з необхідністю: зкороченню витрат часу на найом таксі, особливо в годину пік; розвиток системи обслуговування по замовленню; зниження вартості подачі автомобіля таксі по замовленню.

Вирішення проблеми подальшого підвищення ефективності використання автомобілів-таксі та якості обслуговування ними пасажирів потребує розробки та здійснення комплексної програми, вмикаючи діяльність всіх служб таксомоторного перевізника.

Скорочення витрат часу пасажирів на найом автомобілів-таксі забезпечується в веденням системи обов'язкових зупинок по першій вимозі пасажирів вільних автомобілів-таксі, рух яких повинен здійснюватися по вулицях міста у крайньому правому ряду транспортного потоку.

Скорочення витрат часу на підхід до найближчої стоянки сягає розвитком сітки стоянок у місті.

Скорочення витрат часу на очікування прибуття вільних автомобілів-таксі на зупинку забезпечується збільшенням випуску їх у годину пік, а також введенням системи оперативного переключення автомобілів-таксі на стоянки підвищеного попиту.

Скорочення витрат часу на термінове замовлення автомобілів-таксі забезпечує введення диспетчерської системи централізованого прийому та виконання замовлень з постійною наявністю вільних каналів зв'язку для термінової передачі замовлень по телефону та наявність вільних операторів в ЦДС по прийому замовлень, враховуючи години пік.

Підвищенню якості обслуговування пасажирів сприяє розповсюджений досвід ліквідування відмови у поїздках на короткі відстані, а також у райони з пониженим попитом на таксо-моторні перевезення.

В сучасних умовах з кожним роком збільшується система радіо-таксі. Підвищується культура обслуговування пасажирів. Стає стабільна система тарифів.

## Перевезення пасажирів маршрутними автомобілями-таксі

За часів Незалежної України така форма перевезень набула широкої форми в містах України. Тільки в м. Києві працює близько 3000 автомобілів-таксі загальною місткістю від 14 до 45 пасажирів. Це як вітчизняні мікроавтобуси "Богдан — А-091", так і автомобілі іноземного виробництва.

Особливістю маршрутних таксомоторних перевезень є те, що це не самостійна форма перевезень, а допоміжна, призначена з однієї сторони розвантажити масовий пасажирський транспорт, а з другої — підвищити якість транспортного обслуговування. В різних містах України часто використовують маршрутні таксі для дублювання масових видів громадського транспорту. В м. Києві ці таксі дублюють навіть метрополітен, не говорячи вже про трамвай та тролейбус. Незважаючи на зростання цих перевезень в Україні, їхня якість є низькою і падає. Навіть у Києві використовуються автомобілі-таксі (маршрутні), які не відповідають вимогам Держстандарту. Місця для сидіння та проходи дуже тісні і незручні. Висота цих таксі часом нижча за стоячого пасажирів. Пасажири стоять зігнувшись, що створює транспортну втому.

За формою власності найбільше таких перевезень здійснюють приватні фірми та акціонерні товариства і меншою мірою муніципалітети.

Основним призначенням цих перевезень має бути забезпечення незначних пасажиропотоків.

Враховуючи те, що вони, навпаки, навіть дублюють маршрути потужних видів транспорту, вони створюють велику щільність руху. На їхню частку припадає найбільша питома вага ДТП. Крім цього вони створюють велике скупчення на зупинках тролейбусів та автобусів, що призводить до значних простоїв перед зупинками маршрутних автобусів та тролейбусів, і в кінцевому результаті знижують їхню експлуатаційну швидкість зокрема, продуктивність у цілому.

## Вимоги до водіїв

Від водіїв транспортних засобів як від безпосередніх учасників транспортного процесу в основному залежать якість перевезень, надійність, безпека руху. Робота водія пов'язана з великим нервовим та фізичним навантаженням. Це пояснюється великою інтенсивністю

руху, частими зупинками, великими пасажиропотоками та мінливістю дорожніх обставин. У зв'язку з цим у сучасних умовах значно зростають вимоги до психіки людини, елементами якої є сприйняття, увага, емоції, воля. Порушення цих якостей може спричинити помилкові дії і визвати дорожньо-транспортну пригоду (ДТП). Причиною ДТП в 90% є людина (водій або пішохід). Боротьба з ДТП — це перш за все боротьба з помилковими діями людини. За помилковими діями людини (водія) можуть бути різні причини: недисциплінованість, психіка та інші фактори.

Темп роботи водія залежить від швидкості руху. Встановлено, що водій при управлінні автомобілем в умовах інтенсивного міського руху виконує до 40 операцій на 1 км шляху, тобто через кожні 2 секунди він виконує якусь операцію.

В таких умовах велике значення мають сенсомоторні реакції, або зворотні дії людини на подразнювачі. Прийнято вважати, що час складної реакції на гальмування дорівнює приблизно 1 сек. Водіння автомобіля на високих швидкостях і автобуса в умовах міського руху потребує особливого навичку.

Здібності до професійної діяльності водія визначаються такими якостями:

- 1) фізичним розвитком, витримкою, відмінною координацією дій;
- 2) точністю та швидкістю сенсомоторних реакцій;
- 3) легкістю одержання та змін рухливих навичок;
- 4) високим ступенем розвитку органів зору, слуху та м'язового руху;
- 5) швидкістю і точністю визначення швидкості руху та просторових відношень;
- 6) зоровою пам'яттю;
- 7) стійкістю уваги;
- 8) рішучістю, сміливістю, настійливістю;
- 9) емоційною стійкістю;
- 10) ініціативністю.

Виходячи з цього, всі, хто бажає отримати кваліфікацію водія, проходять спеціальну медичну перевірку. Як показали дослідження, проведені в Національному транспортному університеті, близько 3% від бажаючих одержати цю кваліфікацію не відповідають вимогам одержання такої кваліфікації.

До управління автобусом допускаються водії категорії "Д", які пройшли спеціальну підготовку.

Всі водії зобов'язані проходити перед рейсове медичне обстеження.

Проведення огляду відбувається протягом 4—6 хвилин. Водії, в яких виявлені відхилення в стані здоров'я, направляються до лікаря. Коли в водія виявлено ознаки оп'яніння, то складається акт, який передається керівництву. При організації праці водіїв необхідно дотримуватись встановленого режиму праці та відпочинку. В практиці роботи транспортних підприємств використовують поденний або сумарний (помісячний) облік робочого часу.

Поденний облік використовується в випадку, коли водії працюють однаковою кількістю годин на добу.

Сумарний облік робочого часу ведеться по результатах роботи за місяць. На пасажирському автомобільному транспорті не завжди є можливим встановити регламентовий час роботи, так як перебування на лінії може бути різним — більшим або меншим нормованого. Це викликано завершенням розпочатого рейсу. Незважаючи на це, загальний час роботи за місяць не повинен перевищувати місячну норму.

## **Тема 9.Оперативне управління роботою рухомого складу.**

(Методи диспетчерського управління автобусами на лінії. Контрольно ревізійна служба)

**Мета:** вивчити методи оперативного управління автобусами на лінії, задачі контрольно ревізійної служби, методи перевірки перевізників на лінії.

**Зміст роботи:**

1. Методи оперативного управління автобусами на лінії.
2. Задачі контрольно ревізійної служби.
3. Методи перевірки перевізників на лінії.
- 4.

### **Після опрацювання теми студент повинен:**

**Знати:** методи оперативного управління автобусами на лінії, задачі контрольно ревізійної служби, методи перевірки перевізників на лінії.

**Вміти :** вміти впровадити методи оперативного контролю , проводити перевірку рухомого складу на лінії відповідно до діючого законодавства.

**Форми контролю:** усне опитування, вибіркова перевірка конспектів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Які Ви знаєте методи оперативного управління автобусами на лінії?
2. Приведіть приклад застосування оперативного інтервалу ?
3. Які задачі контрольно-ревізійної служби ?
4. Як проводиться контроль на міських перевезеннях?
5. Які особливості проведення контролю на приміських та міжміських перевезеннях ?

### **Література**

1. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомоби́льные перевозки» М. «Транспорт» 1981,-222 с. стор.216 - 218
- М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомоби́льные перевозки» М. «Транспорт» 1973,-303 с. стор. 192-195

### **Контрольно-ревізорська служба і її завдання**

Основні завдання контрольно-ревізорської служби — це організація контролю за роботою автобусів і автомобілів-таксі відповідно до Статуту автомобільного транспорту і забезпечення повного надходження доходів від його експлуатації.

Контрольно-ревізорська служба здійснює: контроль за дотриманням правил перевезення пасажирів і багажу, а також за правильним застосуванням єдиних тарифів; перевірку стану квиткового господарства і правильності оформлення документації з продажу квитків; контроль за дотриманням графіків руху пасажирських автомобілів; боротьбу із зловживаннями.

Центральна контрольно-ревізорська служба і контрольно-ревізорські служби транспортних управлінь привертають до роботи контрольно-ревізорські групи автотранспортних підприємств, а також суспільних контролерів з числа кращих працівників автомобільного транспорту, комсомольського і профспілкового активу, узагальнюють матеріали перевірок роботи автомобільного транспорту, розробляють інструкції, методичні вказівки про порядок здійснення контролю, а також посадові інструкції працівників контрольно-ревізорської служби.

## Методи контролю на міському автобусному транспорті

Контроль оплати проїзду в міських автобусах здійснюється контрольо-ревізорською службою відповідно до методичного керівництва організації помаршрутного контролю. Контроль проводиться бригадою у складі 2—4 чол. на кожен рейс, залежно від місткості автобуса і інших чинників. Цим досягається якнайповніша перевірка оплати проїзду пасажирами, у тому числі і в годину «пік», полегшується стягування штрафу за безбілетний проїзд і забезпечується ефективніше використання робочого часу контролерів! Як правило; контроль проводиться в салоні автобуса під час його руху, а також і на зупинних пунктах при виході пасажирів з автобуса.

Контроль проводиться по планах-графіках, затвердженим керівництвом автотранспортного підприємства.

Бригадний метод контролю застосовується в основному на автобусних маршрутах, на яких систематично не виконується касовий план виручки.

## Методи контролю на позаміському автобусному транспорті

Контроль по забезпеченню повноти збору виручки в позаміському автобусному сполученні має свої характерні особливості, пов'язані з великою протяжністю маршрутів і специфікою квиткової системи.

Найбільш ефективним контролем є періодична перевірка квитків у пасажирів лінійними контролерами на трасі маршруту шляхом зупинки автобуса в дорозі проходження (мал. 8). Контролер, зупинивши автобус, перевіряє квитки у пасажирів під час руху автобуса. Водіям, що систематично виконують державні плани і що забезпечує високу культуру обслуговування пасажирів, вручаються «Паспорти довіри». Екіпажі, що отримали «Паспорт довіри», звільняються від перевірки лінійними контролерами. Право перевірки цих екіпажів здійснюють лише начальники відділів транспортного управління і керівний склад пасажирських автотранспортних підприємств.

## Методи контролю при перевезеннях таксомоторів

Режим роботи лінійних контролерів встановлюється відповідно до графіка випуску і наявності автомобілів-таксі на лінії. При цілодобовій роботі автомобілів таксі чергування лінійних контролерів також передбачається цілодобовим.

У обов'язки лінійного контролера входять: спостереження за порядком і черговістю посадки пасажирів в автомобілі-таксі; контроль за дотриманням водіями правил користування автомобілями-таксі; спостереження за справністю таксометрів і спідометрів, цілісністю пломб, закладом годинника, справністю сигнального освітлення; огляд зовнішнього вигляду автомобіля-таксі, перевірка стану забарвлення кузова, чистота сидінь, збереженню оббивки і др.; контроль за порядком розрахунків з пасажирами; контроль за роботою автомобілів-таксі на замських дорогах.



Мал. 8. Контролер міжміського автобусного сполучення.

Методи диспетчерського регулювання руху автобусів.

Диспетчерське регулювання руху автобусів здійснюється в тих випадках, коли фактичний рух порушується або відхиляється в часі від заданого руху в затверджених маршрутних розкладах, а також у випадках умов руху (туман, ожеледь і ін.), що змінилися, або при різких змінах розподілу пасажиропотоків на окремих напрямках протягом доби.

Безпосереднє диспетчерське регулювання автобусного руху здійснюється оперативно по кожному маршруту, виходячи із загального перебування руху і інтересів обслуговування пасажирів на всій автобусній мережі.

Для керівництва і регулювання руху диспетчер ЦДС повинен отримувати інформацію з проміжних контрольних пунктів маршруту і приймати необхідні заходи до прибуття автобуса на кінцевий пункт («бути попереду автобуса»).

Маршрутні диспетчери ЦДС, керуючи рухом автобусів певної групи маршрутів, отримують систематичну інформацію у разі відхилень в часі від заданого за розкладом.



Керуючись систематичною інформацією про стан руху автобусів по кожному маршруту, диспетчерський апарат ЦДС і лінійні диспетчери приймають оперативні заходи по відновленню порушеної регулярності руху, а також по посиленню руху (скороченню інтервалів) на найбільш завантажених напрямках, використовуючи наступні основні прийоми.

**Витримка автобуса на кінцевій станції.** Нетривала витримка автобуса на кінцевій станції застосовується, якщо водій прибув раніше встановленого розкладом часу. Якщо цей прийом регулювання повторюється часто, диспетчер вносить рекомендації про перегляд і скорочення встановлених розкладом нормативів часу рейса по даному маршруту.

**Наганяння запізнення в черговому рейсі.** Якщо автобус прибув на кінцеву станцію (пункт) несвоєчасно і запізнився на такий час, при якому можна ввести автобус в розклад шляхом незначного збільшення швидкості в черговому рейсі, без збитку для пасажирів і безпеки руху, диспетчер застосовує цей прийом регулювання. Можливість незначного скорочення часу рейса повинна бути визначена розрахунком для кожного маршруту і точно вказана в інструкції диспетчерові по регулюванню руху.

**Розсунення інтервалів при відправленні автобуса з кінцевої станції.** При вибутті одного автобуса фактичний інтервал руху між сусідніми автобусами збільшується удвічі. Маршрутний диспетчер ЦДС, отримавши повідомлення з проміжної станції або з контрольного пункту про вибуття автобуса, дає вказівку водієві автобуса або лінійному диспетчерові кінцевої станції розсунути інтервали. Користуючись цим прийомом регулювання, диспетчер затримує відправлення попереднього автобуса на якийсь час, рівне  $\frac{1}{3}$  інтервалу, а подальший автобус відправляє в рейс на  $\frac{1}{3}$  інтервалу раніше часу, встановленого розкладом, що показано в табл. 5.

**Відправлення автобусів по оперативному інтервалу.** Відправлення автобусів з кінцевої станції, по оперативному інтервалу

Таблиця 5

## Інтервали руху

№ виходу	Час відправлення за розкладом, год. хв.	Інтервали руху за розкладом, хв	час фактичного відправлення автобусів, гд. хв	Фактичні інтервали руху, хв.
101	8.20		8.20	
102	8.26	6	8.28	8
103	8.32	6	Вибув	
104	8.38	6	8.36	8
105	8.44	6	8.44	8
106	8.50	6	8.50	6

застосовують в особливих випадках, коли на маршруті вибуває з руху два автобуси і більш.

Диспетчер відправляє автобуси в рейс з рівними, збільшеними проти розкладу оперативними інтервалами, які визначають за наступним розрахунком.

За розкладом на маршруті повинно працювати 12 автобусів з інтервалами руху 6 хв. На маршруті вибули з руху три автобуси. Тривалість обігового рейсу (включаючи стоянки на кінцевих пунктах) для даного періоду дня складає 72 хв. Диспетчер визначає:

1) кількість автобусів в русі на маршруті

$$12 - 3 = 9 \text{ автобусів;}$$

2) новий оперативний інтервал руху автобусів шляхом ділення часу обігового рейсу на кількість автобусів в русі

$$72 : 9 = 8 \text{ хв.}$$

Відправлення автобусів в рейс по оперативному інтервалу є вимушеною мірою, оскільки водії при цьому не можуть користуватися автобусними розкладами, не дотримують час того, що пройшло контрольних проміжних пунктів, і регулярність руху на всій протяжності маршруту зазвичай порушується.

**Відправлення автобуса в укорочений рейс.** Якщо час запізнення автобуса на кінцеву станцію перевищує час можливого наганяння в черговому рейсі, диспетчер може відправити автобус до укороченого рейса і тим самим забезпечити його повернення на кінцеву станцію (пункт) за розкладом.

Про всі випадки відправлення автобуса в укорочений рейс пасажирів попереджають починаючи із станції відправлення.

**Оперативне збільшення часу рейса.** Якщо умови руху автобусів на маршруті різко змінюються і встановлений розкладом час рейса не може дотримуватися водіями (погана видимість шляху, туман, завірюха і ін.), диспетчер може оперативно збільшити час рейса на 10, 20% і більш або повністю відмінити рух автобусів за розкладом.

При збільшенні часу рейса рух автобусів встановлюють по оперативному інтервалу.

**Відправлення автобусів по зміненому напрямку, або тимчасове перемикання на інший маршрут.** Цей прийом регулювання зазвичай використовується при необхідності підсилити (скоротити) рух автобусів на найбільш (найменш) завантажених напрямках або маршрутах.

У ряді випадків такі рейси можуть передбачатися маршрутними розкладами на безумовно встановлений період часу (день тижня). Про кожне відправлення автобуса по зміненому напрямку пасажирів повинні бути заздалегідь попереджені.

**Використання резервних автобусів.** В цілях збереження регулярності руху автобусів на маршрутах автотранспортні підприємства передбачають в добових нарядах резервні автобуси для можливої заміни автобусів, що вибувають з ліній, по технічних і іншим причинам.

Резервні автобуси можуть використовуватися для посилення руху на особливо завантажених напрямках. Резервні автобуси виїжджають на лінію тільки по вказівці ЦДС.

Особливості диспетчерського управління рухом автобусів приміських і міжміських сполученнях.

На відміну від керівництва рухом автобусів в містах диспетчерське управління рухом автобусів в приміському і міжміському сполученнях має свої особливості, пов'язані перш за все з протяжністю маршруту, тривалістю рейса, відстанями між зупинними пунктами і інтервалами руху. Якщо в міських умовах при відносно невеликій протяжності маршруту (до 10—15 км.) і середньої дальності поїздки 4—5 км. допускається проїзд пасажирів в автобусах без надання місця для сидіння, то в позаміських сполученнях протяжність маршруту, досягаючи 50—300 км. і більш, вимагає, щоб всі пасажири автобуса були забезпечені місцями для сидіння.

Разом з контролем за регулярністю руху в приміському і особливо в міжміському сполученні диспетчерська служба перш за все стежить за ефективністю використання місткості автобусів в кожному рейсі.

Контроль за регулярністю руху автобусів в позаміських сполученнях має деякі відмітні особливості в порівнянні з контролем за регулярністю руху в міських умовах.

Якщо на міських маршрутах спостереження за регулярністю руху здійснюються лише на кінцевих і проміжних контрольних пунктах, то в приміському і в міжміському сполученнях контроль за регулярністю руху повинен здійснюватися на кожному зупинному пункті маршруту.

Завданнями диспетчерського керівництва рухом автобусів в приміському і міжміських сполученні є:

- забезпечення систематичного контролю за точним дотриманням розкладів руху на всій протяжності маршруту;

- регулювання руху автобусів при їх відхиленнях від розкладу;

- посилення руху при підвищеному попиті на перевезення;

- забезпечення регулярної оперативної інформації про поточний і попередній продаж квитків по всіх станціях і автовокзалах кожного маршруту.

Організація диспетчерського керівництва покращує обслуговування пасажирів, сприяє підвищенню регулярності руху і підвищує ефективність використання автобусів.

Організація диспетчерського керівництва можлива за наявності комплексу досконалих технічних засобів зв'язку.

У оперативному підпорядкуванні диспетчерського апарату автовокзалу (ЦДС) знаходиться диспетчерський склад автотранспортних підприємств і автобусних станцій на кінцевих і проміжних пунктах маршруту.

Диспетчерське керівництво рухом автобусів на міжміських маршрутах здійснюється при введенні системи оперативної інформації:

- про час фактичного відправлення автобусів по кожному рейсу, порушеннях і відхиленнях від розкладу;

- про наявність вільних місць в автобусах по кожному рейсу;

- про місця, що звільняються, в дорозі проходження;

- про попередній продаж квитків;

- про наявність пасажирів на станціях, що не мають можливості виїхати із-за недостатньої частоти руху;

- про стан дороги, погодних умовах і дорожніх подіях.

Передають інформацію послідовно по всіх автовокзалах і автостанціях в прямому і зворотному напрямках.

Інформацію передають не пізніше чим через 5—15хв. після відправлення кожного автобуса в рейс і заносять в добовий диспетчерський журнал (відомість).

Диспетчерський склад в своїй роботі строго керується розкладами руху автобусів, що діють, на міжміських і приміських маршрутах.

Відмітки про регулярність руху автобусів здійснюються на автобусних вокзалах, станціях і контрольних пунктах за допомогою штамп-годинників.

При регулюванні руху диспетчер скорочує стоянку автобуса, що запізнився, підміняє рейсовий автобус резервним, використовує резервний автобус для посилення руху, вводить укорочені рейси (на внутріобласних маршрутах), перемикає автобус з маршруту на маршрут (на внутріобласних маршрутах).

У разі прибуття автобуса з рейса на автовокзал (автостанцію) раніше встановленого часу відправляють його в черговий рейс тільки за розкладом.

Основним робочим документом диспетчера, в якому ведеться облік фактичної регулярності і виконаного руху, є добова станційна відомість.

Контроль за регулярністю руху автобусів в приміському сполученні здійснюється роз'їзними диспетчерами на автомобілях, оснащених системою радіотелефонного зв'язку.

## Список літератури

### Основна:

1. М.Г. Босняк «Вантажні автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.- 408 с.
2. Є.К.Вільковський, І.І.Кельман, О,О.Бакуліч «Вантажознавство»(вантажі, правила перевезень, рухомий склад) -2е вид. перероблене і доповнене. Підручник. – Львів «Інтелект-Захід», 2007,-476 с.
3. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 285 с.
4. М.С.Ходош «Грузовые автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1980, 267 с.
- 5.В.І. Маліченко, В.І. Павлюк «Автомобільні перевезення» Збірник задач Рівне, «Автобан-поліграф», 2008, 120 с.
- 6.Н.Б.Островський «Пассажи́рские автомобильные перевозки» М. «Транспорт», 1986, 227 с.
7. «Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні» Київ Мінтранс України 1998.
8. Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів» К. «Основа» 2007, 32 с.
9. И.И. батищев «Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобиль-ном транспорте», М., «Транспорт»-, 1988,368 с.
10. М.Г. Босняк «Пасажи́рські автомобільні перевезення». Навчальний посібник, - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009.- 272 с.
11. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомобильные перевозки» М. «Транспорт» 1981,-222 с.

### Додаткова:

1. Закон України «Про транспорт» К. -1994.
2. Закон України «Про автомобільний транспорт» К.,- 2001.
3. І.В. Булгакова, О.В. Клепікова «Транспортне право України» - підруник, К., Видавничий Дім «Слово», 2005.- 536 с.
4. М.Д. Блатнов «Пассажи́рские автомобильные перевозки» М. «Транспорт» 1973,-303 с.
5. «Правил надання послуг пасажи́рського транспорту» у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2007 р № 1184.
6. Г.Сапрыкин « Транспортная документация» , Харьков, Идательський дом «Фактор» 2003,53 с.

7. М.С. Ходош Грузовые автомобильные перевозки, М. Транспорт, 1986, 208 с.
8. «Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 7 червня 2010 р. № 340.

Для нотаток



**Автомобільні перевезення.** Конспект лекцій для студентів спеціальності «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» напряму підготовки 6.070.106 «Автомобільний транспорт» усіх форм навчання/ уклад. О.С. Дубицький – Луцьк: ТК Луцького НТУ, 2017. – 148 с.

Комп'ютерний набір  
Редактор

О.С. Дубицький  
О.С. Дубицький

Підп. до друку 2017р.  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.  
Ум. друк. арк. \_\_\_\_ . Обл.-вид. арк. 2,5.  
Тираж \_\_\_\_ прим. Зам. 1.

Редакційно-видавничий відділ  
Луцького національного технічного університету  
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75  
Друк – РВВ Луцького НТУ