**Тема 7. Фізико-хімічні властивості і умови збереження основних вантажів.**

1. **Транспортна характеристика вантажів.**
2. **Масові вантажі: навальні, насипні та наливні.**
3. **Генеральні вантажі: волокнисті вантажі та пряжа**
4. **Небезпечні вантажі**
5. **Фактори, що впливають на властивості вантажів**
6. **Правила перевезення небезпечних вантажів**
7. **Організація перевезення швидкопсувних вантажів**
8. **Організація перевезень тварин, птиці та інших вантажів**
9. **Організація перевезення хлібних вантажів**
10. **Організація перевезення твердого палива**
11. **Організація перевезення негабаритних і великовагових вантажів**
12. **Організація перевезення вантажів у контейнерах**

***Вантаж* - продукт виробництва (сировина, напівфабрикати**, готова продукція), прийнятий транспортом до перевезення.

Якщо вантаж упакований в тару, що відповідає умовам перевезення, маркований згідно з правилами, знаходиться в належному кондиционному стані і може бути збережено перевезеня, то вважається, що він знаходиться в транспортабельної стані.

Сукупність властивостей вантажу, що визначає умови і техніку його перевезення, перевантаження і збереження, називається ***транспортної характеристикою*** *вантажу.*

Вантаж характеризується режимом зберігання, способами упаковки, перевантаження і перевезення, фізико-хімічними властивостями, розмірами, обсягом, масою і формою пред'явлення до перевезення.

Спосіб транспортування, вантажно-розвантажувальні механізми, а також тип вагона, судна, автомобіля, режим зберігання вантажу, заходи з техніки безпеки та пожежної безпеки визначаються фізико-хімічними властивостями вантажу і формою пред'явлення його до перевезення. З урахуванням особливостей вантажів створені відповідні вантажні пристрої (транспортери, насоси та ін.) І транспортні засоби (вагони, судна, автомобілі).

За перевезення вантажів та виконання вантажно-розвантажувальних робіт стягується плата відповідно до єдиної тарифної номенклатурою вантажів.

Транспортна класифікація вантажів, єдина для всіх видів транспорту, за властивостями, які визначають відмінність сторони процесу перевезення і зберігання, відсутня. Однак для кожного виду транспорту існує своя класифікація, що враховує його особливості. Для прикладу нижче наведено класифікацію вантажів за умовами зберігання, перевезення та формі пред'явлення на річковому та автомобільному транспорті.

Вантажі, що перевозяться річковим транспортом, класифікуються:

- сухі - насипні, навалочні та штучні;
- наливні – рідквеликовагові
- маса одного місця перевищує 1 т;
- легковагі - 1 т вантажу займає обсяг більше 2 м3 - вата, шерсть, коробки з сірниками та ін .;
- негабаритні - за своїми розмірами не поміщаються в трюми або прольоти судна, їх перевозять на відкритих судах або на палубі вантажних теплоходів (комбайни, трактори тощо);
- довгомірні і громіздкі - довжина понад 3 м, висота 2,1 м, ширина 2,6 м.

Автомобільні вантажі класифікуються:

- по виду тари: тарні; безтарних;
- по масі одне вантажного місця: штучні (<250 кг, а для цих вантажів (бочки, котушки, кабелі) - до 500 кг); підвищеної маси (від 250 кг, а для цих від 500 кг до 30 т); великовагові (штучні неподільні більше 30 т);

- за розмірами: допускаються до перевезень по дорогах загального користування і великогабаритні - розміри не повинні перевищувати за шириною 2,5 м, за висотою 3,8 м, довжина за межею заднього борту кузова - 2 м;
- за способом вантаження і вивантаження: штучні; сипучі; навалочні; наливні;
- за розміром відправки: мелкопартіонних (до 5 т); партіонність (від 5 до 30 т); масові (більше 30 т);
- по специфічним властивостям: швидкопсувні; небезпечні; антисанітарні (сміття, нечистоти); тварини.

Найбільш зручна транспортна класифікація, яка застосовується на морському транспорті. За цією класифікацією всі вантажі ділять на три групи: масові, генеральні (штучні).

До *перших* групи відносять насипні, навалочні, наливні та лісові вантажі, які мають певну масу. Насипних і навалочних вантажів перевозять без тари. До *насипним* відносять в основному зерно і насіння всіх видів сільськогосподарських культур, до *навалочним* - вугілля, пісок, гравій, камінь. Ці вантажі пред'являють до перевезення переважно великими партіями, що забезпечують повне завантаження вагонів, суден і автомобілів. *Наливні* - рідкі вантажі, які перевозять наливом в спеціальному рухомому складі (цистернах, танкерах, бензовозах). *До лісових* вантажам відносять ліс, пиломатеріали, фанеру та інші вироби з деревини.

*Друга* група - загальні (генеральні), або штучні, вантажі перевозяться упакованими в різноманітну тару або без упаковки. По числу найменувань це найбільш численна категорія вантажів. Залежно від виду упаковки розрізняють вантажі мішкові, кіпові, катно-бочкові, Ящикове, контейнерні та пакетні.

У *мішках* перевозять вантажі, які не потребують захисту від механічних пошкоджень; в стоси і тюки упаковують природні та штучні волокна та вироби з них (в тюки, як правило, упаковують непрессованний матеріал, а волокнисті речовини - бавовна, джут тощо - пресують в стоси).

До *катно-бочковим* відносять вантажі, що перевозяться в бочках, барабанах і рулонах. У *металевих бочках* перевозять паливо, мастило, а в *дерев'яних* - сухі хімічні та харчові продукти.

*Металеві барабани* призначені для транспортування хімічних продуктів та інших **речовин.**

До *штучним* вантажам без тари відносять метал в болванках, зливках, чушках, цегла і т.п.

Штучні вантажі ділять на негабаритні, великовагові і легковагі. Великоваговим на водному транспорті вважають вантаж, що має масу одного місця більш 1 т, на залізничному - більше 0,5 т, на автомобільному - більше 30 т, а легковажним - вантажі, 1 т яких займає обсяг більше 2 м3 (вата, сірники, ганчір'я та ін.).

Негабаритними (довгомірними) називають вантажі, які за своїми розмірами виходять за межі габариту рухомого складу.

До *третьому* групи відносять особорежімних вантажі, тобто вантажі, які зберігаються і перевозяться за умови дотримання спеціальних правил. До них відносять небезпечні та швидкопсувні вантажі, а також живу худобу та сирі тваринні продукти.

**13. Масові вантажі: навальні, насипні та наливні.**

Наливні (рідкі) вантажі - це вантажі, для перевезення яких не потрібно тара, а для транспортування їх, використовуються автомобілі зі спеціальними кузовами - цистернами. Загалом вантажі України наливні (рідкі) вантажі займають одне з основних місць і діляться на два типи: -Харчові; -Хімічні. Україна - аграрна країна і провідний виробник продукції сільськогосподарського призначення.

Основне місце в вантажах наливних вантажів займають харчові позиції, це молоко, спирт і соняшникову олію - продукція, яка активно і у великих обсягах

експортується в країни ЄС. Для перевезення харчових наливних продуктів, використовуються автоцистерни, залізничні цистерни. Перед навантаженням в харчові цистерни, ємності проходять обов'язкову перевірку в лабораторіях на чистоту і відсутність сторонніх речовин, після чого видається відповідний документ, що дозволяє вантаження в даний транспортний засіб.

Також автоцистерни повинні проходити саноброблку після кожної доставки. Як правило цистерни харчові виготовляють з нержавіючої сталі, що захищає продукт від корозії. У цистернах транспортують різні вантажі, і для кожного виду існують свої певні правила. Так, наприклад, для перевезення бензину використовують цистерни із заземленням, тому в процесі перевезення бензин електризується і може статися вибух. Швидкопсувні рідини перевозять в ізотермічних цистернах з температурним режимом, а такі продукти як бітум і асфальт в цистернах з підігрівом.

При перевезенні легковоспламеняющіхся рідин на автоцистерні має бути присутнім напис «ВОГНЕНЕБЕЗПЕЧНО». Перевезення наливних вантажів - це велика відповідальність для всіх учасників транспортного процесу. Грамотний підхід до організації оптимальної логістики для такого перевезення забезпечує своєчасну та безпечну доставку вантажу.

**Навалювальний вантаж** також **Навальний вантаж** — будь-який вантаж, переважно однорідний за складом, що не є рідиною або газом, складається з суміші часток, гранул або будь-яких доволі великих шматків речовини, який вантажиться у вантажні приміщення судна без застосування будь-яких проміжних видів тари.

У навалювальних вантажів немає чітких розмірів. Основні параметри їх вимірювання це вага та обсяг. Навалювальні належать до сухих вантажів. Для перевезення навалювальних вантажів використовують два види транспорту: автомобільний (сухопутний) та морський. Навальні вантажі транспортуються великими партіями та перевантажуються у портах на спеціально обладнаних причалах із застосуванням спеціалізованого обладнання.

До навалювальний вантажів належать: тверде паливо (вугілля), руда, мінерально-будівельні матеріали (пісок, гравій, камінь), лісоматеріали тощо. Розрізняють навалювальні вантажі, які не вимагають захисту від атмосферних опадів та розпилення (тверде паливо, руда, цегла, ліс), та вантажі, які піддаються розпиленню, забруднюються та псуються від атмосферних опадів (цемент, вапно, сіль, мінеральні добрива). За специфічними властивостями та умовами транспортування навалювальні вантажі розрізняються на ті, які зберігають свої характерні фізико-хімічні властивості у процесі перевезення і зберігання (мінерально-будівельні матеріали, руди чорних та кольорових металів, кам'яне вугілля, лісоматеріали тощо), та ті, що втрачають при транспортуванні властивість сипкості у результаті змерзання або спікання окремих частин (колчедан, гранульовані шлаки, кам'яне вугілля, калійна сіль тощо), чи ті, що злежуються (цемент, глина, фосфоритне борошно, торф тощо).

- Вантажні потоки
- Небезпечний вантаж
- Генеральні вантажі

Не менш специфічна категорія вантажів - насипні. Найчастіше такими вантажами є руда, вугілля, сіль або ж зерно. Їх відмінна ознака полягає в тому, що такі вантажі складаються з дрібних частинок і можуть сипатися. Їх зручно розприділити навалом для перевезення, адже вони займають форму посудини, у якій знаходяться.

**14. Генеральні вантажі: волокнисті вантажі та пряжа**

Транспортування вантажу передбачає його поділ на окремі категорії. Одним з таких варіантів є генеральний вантаж, назва якого свідчить не тільки про важливість перевезеного об’єкта, а й ретельності підготовчих робіт.

**Генеральним називають штучний** тип вантажу, кожна одиниця якого часто є дорогою і крихкою. Ці критерії визначають необхідність додаткової уваги до упаковки і дбайливого транспортування продукції із забезпеченням належної фіксації.

У порівнянні з виробами для збірних перевезень, генеральні вантажі займають досить багато місця в контейнері. Здійснювати транспортування великих партій товарів вигідніше, так як подібний підхід дозволяє спростити оформлення документації та відстеження, а також істотно знизити витрати.

У той же час для перевезення генеральних вантажів не потрібні спеціальні умови як у випадку, наприклад, насипної або наливної продукції. Основна відмінність – наявність упаковки. Для порівняння, вугілля, що транспортується без упаковки, є насипним, а якщо воно поміщене у спеціальний контейнер, завантаження і вивантаження якого не вимагає відкриття – продукція вважається генеральною.

***Різновиди генеральних вантажів***

В основі поділу продукції на окремі види лежать їх технічні характеристики і розміри. Залежно від габаритів товару, генеральні вантажі можуть бути стандартними, негабаритними і довгомірними. Відрізняється продукція і по масі – вона може бути легкою і важкою.

**Генеральні вантажі включають в себе:**

- вироби з металу**:** труби, арматура, дріт, швелер, різна техніка і її складові, злитки і листи металу;
- цемент, руда**;**
- залізобетонні конструкції**:** палі, колони і труби;
- гумові та латексні вироби**;**
- продукція з деревини**:** дошки, бруси, колоди, фанера;
- вироби з натурального каменю або безпосередньо брили**.**

Наливна, насипна і навалочна продукція до категорії генеральних вантажів не відноситься.

Перед транспортуванням генеральних вантажів слід визначити сумісність товарів і їх властивості. Виділяють нейтральну, агресивну і нестійку до впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища продукцію. Фізичні властивості матеріалів стали причиною розробки спеціального маркування, яке використовується для створення оптимальних умов при перевезенні вантажів.

- **Р** – потрібне дотримання певного температурного режиму, рівня вологості і вентиляції;
- **В** – продукція сама здатна виділяти вологу, при цьому змінюючи свої властивості в умовах підвищеної вологості;
- **Г** – вантаж, який є чутливим до забруднень;
- **К** – вироби, здатні провокувати корозію, і є чутливими до неї;
- **Т** – чутливі до зміни температурного режиму товари або продукція, здатна до теплопродукції;
- **О** – вироби, небезпечні для здоров'я людини і навколишнього середовища;
- **З** – продукція, що має сильні ароматичні властивості або інтенсивно вбирає сторонні запахи;
- **С** – карантинні товари.

У супровідних документах вказуються властивості вантажу і фактори, які можуть стати причиною його деформації. Ці характеристики потрібно враховувати при підготовці до транспортування, так як деякі товари можуть бути несумісними, а їх спільне перевезення неможливим.

***Правила перевезення генеральних вантажів***

До основних вимог для транспортування цього типу товарів відносяться:

- відповідна фіксація вантажу;
- маркування товарів;

- створення всіх необхідних умов для доставки продукції в цілості й схоронності;
- дотримання всіх заходів безпеки.

Транспортування неможливо здійснювати без наявності всієї необхідної супровідної документації.

Генеральні вантажі транспортуються переважно великими партіями одним типом транспорту. Вантажоперевезення може здійснюватися різноманітними способами, кожен з яких відрізняється своїми плюсами і мінусами. При виборі транспортного засобу потрібно враховувати всі особливості вантажу, бажані терміни доставки і бюджет клієнта. Перевезення генеральних вантажів проводиться:

1. **Морським транспортом**. Транспортування на суднах ліквідує ймовірність пошкодження дорогого вантажу. Крім того, морський транспорт є досить містким, тому замовник може відправити в рази більше товарів. При цьому є істотний мінус цього способу транспортування: доставка займе тривалий час.
2. **Залізничним транспортом**. Швидкість такої доставки дещо вища, ніж перевезення вантажу на суднах, однак і ціна за послугу відповідно більша. Такий тип транспортування вибирають для перевезення товарів на великі відстані.
3. **Авіатранспортом**. Міжнародні вантажоперевезення на літаку вважаються найшвидшими і одночасно є найбільш дорогими.
4. **Вантажним автомобілем**. Оптимальним і найбільш затребуваним типом транспорту для транспортування генеральних вантажів вважається автотранспорт. Серед переваг – оперативність, можливість вибору найбільш підходящого маршруту і транспортування вантажів різних габаритів. Також на авто можна доставляти продукцію з пункту «А» безпосередньо в пункт «В» без додаткових витрат часу і коштів.

Іноді способи перевезення генеральних вантажів комбінують.

Ціна перевезення залежить від декількох основних факторів:

- виду, стану, габаритів, властивостей вантажу і типу упаковки;
- відстані і обраного маршруту;
- типу транспортного засобу.

Дізнатися приблизну вартість вантажоперевезення можна за допомогою онлайн-калькуляторів, однак остаточна сума буде істотно відрізнятися від отриманої при самостійному розрахунку. Саме тому краще звернутися в спеціалізовану компанію, яка займається перевезенням вантажів різного призначення.

**4.Небезпечні вантажі**

**Небезпечний вантаж - речовини, матеріали, вироби, відходи виробничої та іншої діяльності, які в силу притаманних їм властивостей за наявності певних факторів можуть під час перевезення спричинити вибух, пожежу, пошкодження технічних засобів, пристроїв, споруд та інших об'єктів, заподіяти матеріальні збитки та шкоду навколишньому середовищу, а також привести до загибелі, травмування, отруєння людей і тварин.**

Відповідно до ДОПНВ (Європейська угода про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів) визначено такі класи небезпечних вантажів:

Клас 1 Вибухові речовини і вироби

Клас 2 Гази

Клас 3 Легкозаймисті рідини

Клас 4.1 Легкозаймисті тверді речовини, самореактивні речовини, речовини, які полімеризуються і тверді десенсибілізовані вибухові речовини

Клас 4.2 Речовини, здатні до самозаймання

Клас 4.3 Речовини, що виділяють легкозаймисті гази при зіткненні з водою

Клас 5.1 Речовини, що окислюють

Клас 5.2 Органічні пероксиди

Клас 6.1 Токсичні речовини

Клас 6.2 Інфекційні речовини
Клас 7 Радіоактивні матеріали
Клас 8 Корозійні речовини
Клас 9 Інші небезпечні речовини та вироби

**До вибухових речовин і виробів (клас 1) відносяться:**

Вибухові речовини: тверді або рідкі речовини (або суміші речовин), які здатні до хімічної реакції з виділенням газів при такій температурі, такому тиску і з такою швидкістю, що це викликає пошкодження оточуючих предметів;

Піротехнічні речовини: речовини або суміші речовин, призначені для створення ефекту у вигляді тепла, світла, звуку, газу або диму або їх комбінації в результаті самоутримуючих екзотермічних хімічних реакцій, що протікають без детонації;

Вибухові вироби: вироби, що містять одне або кілька вибухових або піротехнічних речовин;

Інші речовини та вироби, які виготовляються для проведення підривних робіт або створення піротехнічного ефекту.

Існує 6 підкласів, небезпечних вантажів 1-го класу.

Приклади: тротил, нітрогліцерин, амонал, гранітоль, гранати ручні, ракети, снаряди, боєприпаси, шнур детонує, детонатори, капсулі-детонатори, бомби авіаційні, порох, порохові прискорювачі, твердопаливні ракети, феєрверки, піротехнічні склади, торпеди, міни, патрони стрілецькі, заряди промислові, патрони будівельні, піропатрони, капсулі.

**Гази (клас 2):**

До цього класу належать чисті гази, суміші газів, суміші одного або декількох газів з одним або декількома іншими речовинами та вироби, що містять такі речовини.

Газом є речовина, яка:

a) при температурі 50 ° C має тиск пари більше 300 кПа (3 бар);

b) є повністю газоподібним при температурі 20 ° C і нормальному тиску 101,3 кПа.

Небезпека газів: задушливі гази - розчиняють або заміщають в атмосфері кисень; легкозаймисті - які при температурі 20 ° C і нормальному тиску 101,3 кПа є займистими в суміші з повітрям; окислюють - можуть, звичайно за допомогою виділення кисню, викликати спалах або підтримувати горіння інших матеріалів у більшій мірі, ніж повітря; токсичні - надають настільки сильний токсичний або корозійний вплив на людей, що становлять небезпеку для їх здоров'я; корозійні - створюють руйнівний вплив на шкіру, очі або слизові оболонки.

Приклади: газові запальнички, стислі і зріджені гази в балонах, або в судинах Дьюара: водень, пропан, бутан, лаки і дезодоранти в аерозольній упаковці, стислі і понижені охолоджені гази в балонах, або в судинах Дьюара: повітря, вуглекислий газ, азот, кисень, хлор, іприт.

**Легкозаймисті рідини (клас 3):**

Клас 3 охоплює речовини та вироби, що містять речовини цього класу, які:

Є рідинами;

Мають тиск парів при температурі 50 ° C не більше 300 кПа (3 бар) і не є повністю газоподібними при температурі 20 ° C і нормальному тиску 101,3 кПа;

Мають температуру спалаху не вище 60 ° C.

Клас 3 охоплює також рідкі речовини і тверді речовини в розплавленому стані з температурою спалаху вище 60 ° C, які пред'являються до перевезення або перевозяться в гарячому стані при температурі, що дорівнює їхній температурі спалаху або перевищує її. Назва класу 3 охоплює також рідкі десенсибілізовані вибухові речовини. Рідкі десенсибілізовані вибухові речовини - це вибухові речовини, розчинені або суспендовані у

воді або інших рідких речовинах для утворення однорідної рідкої суміші з метою пригамовування їхніх вибухових властивостей.

Приклад: бензин, гас, розчинники, ацетон, лаки, фарби олійні, нітроемалі, ґрунтовки, поліграфічні фарби, чорнило для принтерів, політури, сикативи, сольвенти, ароматизатори для напоїв на спиртний основі, настоянки, герметики, ефіри, клеї на основі органічних розчинників, лосьйони косметичні, одеколони, духи, туалетна вода, лаки для нігтів, масло ялицеве.

**Легкозаймисті тверді речовини, самореактивні речовини, речовини, які полімеризуються і тверді десенсибілізовані вибухові речовини (клас 4.1):**

До класу 4.1 належать легкозаймисті речовини і вироби, десенсибілізовані вибухові речовини, які є твердими речовинами, самореактивні рідини або тверді речовин і речовини, які полімеризуються.

Клас 4.1 включає:

- легкозаймисті тверді речовини та вироби;
- самореактивні тверді речовини або рідини;
- тверді десенсибілізовані вибухові речовини;
- речовини, подібні до самореактивних речовин;
- речовини, які полімеризуються.

Легкозаймистими твердими речовинами є тверді речовини, здатні легко загорятися, і тверді речовини, здатні викликати загоряння у разі тертя.

Твердими речовинами, здатними легко загорятися, є порошкоподібні, гранульовані або пастоподібні речовини, які вважаються небезпечними, якщо вони можуть легко загорятися у разі короткочасного контакту з джерелом запалювання таким як палаючий сірник, і якщо полум'я поширюється швидко. Небезпека може виходити не тільки від полум'я, а й від токсичних продуктів горіння. Особливо небезпечні в цьому відношенні порошки металів, так як погасити полум'я в цьому випадку важко через те, що звичайні вогнегасні речовини, такі як діоксид вуглецю або вода, можуть погіршити небезпеку.

Самореактивними речовинами є термічно нестійкі речовини, здатні піддаватися бурхливому екзотермічному розкладанню навіть без участі кисню (повітря).

Тверді десенсибілізовані вибухові речовини - це речовини, які змочені водою або спиртами або розбавлені іншими речовинами для пригамовування їхніх вибухових властивостей.

Речовини, які полімеризуються є речовини, які без стабілізації здатні піддаватися інтенсивній екзотермічній реакції, що веде до утворення більш крупних молекул або утворення полімерів при нормальних умовах, що виникають в процесі перевезення.

Приклади: будь-які металеві порошки, алюмінієвий порошок з покриттям, магній, сірники, "бенгальські вогні".

**Речовини, здатні до самозаймання (клас 4.2):**

Клас 4.2 охоплює:

пірофорні речовини - речовини, включаючи суміші і розчини (рідкі або тверді), які навіть в малих кількостях спалахують при контакті з повітрям протягом п'яти хвилин;

речовини і вироби, які самостійно нагріваються - речовини і вироби, включаючи суміші і розчини, які при контакті з повітрям без підведення енергії ззовні здатні до самонагрівання. Ці речовини спалахують тільки в великих кількостях (кілограми) і лише через тривалі періоди часу (години або дні).

Причиною самонагрівання цих речовин, що призводить до самозаймання, є реакція речовини з киснем (що містяться в повітрі), при якій виділяється тепло не відводиться досить швидко в навколишнє середовище. Самозаймання відбувається тоді, коли швидкість утворення тепла перевищує швидкість тепловіддачі і досягається температура самозаймання.

Приклади: білий або жовтий фосфор, напалм, рибне борошно, вугілля, вугілля активоване, бавовна.

**Речовини, що виділяють легкозаймисті гази при зіткненні з водою (клас 4.3):**

Клас охоплює речовини, які при реагуванні з водою виділяють легкозаймисті гази, здатні утворювати з повітрям вибухові суміші, а також вироби, що містять такі речовини.

Деякі речовини при зіткненні з водою можуть виділяти легкозаймисті гази, здатні утворювати вибухові суміші з повітрям. Такі суміші легко спалахують від будь-яких звичайних джерел запалювання, наприклад відкритого вогню, іскор слюсарних інструментів або незахищених ламп. Утворені в результаті цього вибухова хвиля і полум'я можуть створити небезпеку для людей і навколишнього середовища.

Приклади: карбід кальцію, натрій, алюмінієвий порошок без покриття.

**Речовини, що окислюють (клас 5.1):**

Клас охоплює речовини, які, самі по собі не обов'язково будучи горючими, можуть, звичайно шляхом виділення кисню, викликати або підтримувати горіння інших матеріалів, а також вироби, що містять такі речовини.

Речовини, що окислюють, які самі по собі не горючі, але сприяють легкій займистості інших речовин і виділяють кисень при горінні, тим самим збільшуючи інтенсивність вогню.

Приклади: аміачно-нітратне добриво, аміачна селітра, калієва селітра, хлорат кальцію, відбілювачі, перекис водню.

**Органічні пероксиди (клас 5.2):**

Клас охоплює органічні пероксиди та суміші органічних пероксидів.

Органічні пероксиди - це органічні речовини, які містять двовалентну структуру -О-О- та можуть розглядатися як похідні продуктів пероксиду водню, в якому один або обидва атоми водню заміщені органічними радикалами.

Органічні пероксиди схильні до екзотермічного розкладання при нормальній або підвищеній температурі. Розкладання може початися під впливом тепла, контакту з домішками (наприклад, кислотами, сполуками важких металів, амінами), тертя або удару. Швидкість розкладання зростає зі збільшенням температури і залежить від складу органічного пероксиду. Розкладання може призводити до утворення шкідливих або легкозаймистих газів або парів. Певні органічні пероксиди слід перевозити при регулюванні температури. Деякі з органічних пероксидів можуть розкладатися з вибухом, особливо в замкнутому просторі. Це властивість можна змінити шляхом додавання розчинників або використання відповідної тари. Багато органічних пероксидів інтенсивно горять. Слід уникати потрапляння органічних пероксидів в очі. Деякі органічні пероксиди навіть при нетривалому контакті призводять до серйозної травми рогової оболонки очей або роз'їдають шкіру.

Приклади: гідроперекис третбутіла, компоненти білої фарби, деякі затверджувачі.

**Токсичні речовини (клас 6.1):**

Клас охоплює речовини, про які відомо з досвіду або щодо яких можна припустити, виходячи з результатів експериментів, проведених на тваринах, що вони можуть - при одноразовому або нетривалому впливі і у відносно малих кількостях - завдати шкоди здоров'ю людини або стати причиною смерті в разі їх вдихання, всмоктування через шкіру або проковтування.

Приклади: ціанід водню, фосген, хлороводень, оксиди азоту.

**Інфекційні речовини (клас 6.2):**

Клас охоплює інфекційні речовини. Для цілей ДОПНВ інфекційними речовинами являються речовини, про які відомо або є підстави вважати, що вони містять патогенні організми. Патогенні організми визначаються як мікроорганізми (включаючи бактерії, віруси, рикетсії, паразити, грибки) і інші інфекційні агенти, такі як пріони, які можуть викликати захворювання людей або тварин.

«Біологічні продукти» означають продукти, отримані з живих організмів, виготовлені і розповсюджені з дотриманням вимог відповідних національних органів, які можуть пред'являти спеціальні вимоги для їх вирішення, і використовувані або для

профілактики, лікування або діагностики захворювань людей або тварин, або з метою розробок, дослідів або досліджень в цій області. Вони включають готові до використання або незавершені продукти, такі як вакцини, але не обмежуються ними.

«Культури» означають результат процесу, за допомогою якого проводиться навмисне розмноження патогенних організмів. Це визначення не включає зразки, взяті від хворих людей і тварин, визначення яких міститься в цьому пункті.

«Медичні або клінічні відходи» означають відходи лікування тварин або людей або відходами біодосліджень.

«Зразки, взяті від хворих людей і тварин», означають матеріали людського або тваринного походження, проби яких беруться безпосередньо від людини або тварини і які включають, але не обмежуються ними, екскременти, продукти секреції, кров та її компоненти, мазки тканини і тканинної рідини , а також органи, перевезені з метою, наприклад, досліджень, діагностики, розслідування, лікування або профілактики.Вплив інфекційної речовини відбувається в разі його витоку з захисною упаковки, в результаті чого воно набуває фізичний контакт з людьми або тваринами.Приклади: вірус Ебола, Ящуру, віспи мавп, відходи лікарняного походження, діагностичні зразки.

**Радіоактивні матеріали (клас 7):** Радіоактивний матеріал означає будь-який матеріал, що містить радіонукліди, в якому концентрація активності, а також повна активність вантажу перевищують значення встановлені відповідними приписами.

Небезпека: радіоактивне випромінювання в формі альфа-, бета- або гамма-випромінювання.

Додаткові небезпеки: речовини можуть бути самозаймистими, вести до займання, можуть бути корозійними, можуть вести до звільнення теплової енергії.

Можливі збитки від впливу променевого випромінювання: опіки, порушення імунної системи, зміни складу крові, випадання волосся, ракові захворювання, лейкемія, генетичні порушення, які проявляються у потомства, смерть.

Приклади: ізотопи для цілей діагностики і лікування, головки дефектоскопів, таріровочні джерела прилади гамма каротажу.

**Корозійні речовини (клас 8):**

Клас охоплює речовини та вироби, що містять речовини цього класу, які в силу своїх хімічних властивостей впливають на епітеліальну тканину - шкіри або слизової оболонки - при контакті з нею або які в разі витоку або прокидання можуть викликати пошкодження або руйнування інших вантажів чи транспортних засобів. Назва цього класу охоплює також інші речовини, які утворюють корозійну рідину лише в присутності води або які при наявності природної вологості повітря утворюють корозійні пари або суспензії.

Приклади: акумулятори, електроліти для акумуляторів, сірчана, соляна, оцтова, мурашина та інші кислоти, харчові кислоти, концентрати напоїв, фруктові есенції, їдкій натр, їдке калі, ртуть, тест - системи лабораторні.

**Інші небезпечні речовини і вироби (клас 9):**

Клас охоплює речовини та вироби, які під час перевезення становлять небезпеку, не охоплюється назвами інших класів.

Речовини 9 класу з відносно низькою небезпекою при транспортуванні, не віднесені до жодного з попередніх класів, але вимагають застосування до них певних правил перевезення і зберігання.

Приклади: азбест, часниковий соус, рятувальні плоти, двигуни внутрішнього згоряння, газонокосарки, міні-трактори, мотоцикли, скутери, човнові мотори, снігоходи, гідроцикли, автомобілі, харчові добавки, екстракти, літієві батареї, полімерні гранули, двоокис вуглецю твердий (сухий лід), намагнічений матеріал, магнетрони, неекрановані постійні магніти без встановлених якорів, акустичні колонки естрадної звукопідсилювальної апаратури, вироби і речовини, що видають різкий запах.

**6.Правила перевезення небезпечних вантажів**

**Небезпечні вантажі**, що можуть бути використані не за призначенням, а в терористичних цілях та відповідно призвести до тяжких наслідків, зокрема масової загибелі людей або великих руйнувань, є вантажами підвищеної небезпеки.

**Перевезення небезпечних вантажів** — діяльність, пов'язана з переміщенням небезпечних вантажів від місця їх виготовлення чи зберігання до місця призначення з підготовкою вантажу, тари, транспортних засобів та екіпажу, прийманням вантажу, здійсненням вантажних операцій та короткостроковим зберіганням вантажів на всіх етапах переміщення.

Перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом є специфічним видом перевезень, враховуючи потенційну небезпеку вантажів, що перевозяться.

**Маршрути перевезення небезпечних вантажів** — залізничні шляхи, автомобільні дороги, внутрішні водні шляхи, морський та повітряний простір, де дозволено рух транспортних засобів, які перевозять небезпечні вантажі.

Важливо!

Транспортні засоби, якими перевозяться небезпечні вантажі, повинні відповідати вимогам державних стандартів, безпеки, охорони праці та екології, а також у встановлених законодавством випадках мати відповідне маркування і свідоцтво про допущення до перевезення небезпечних вантажів.

На сьогодні перевізники узгоджують з Національною поліцією лише дорожнє перевезення небезпечних вантажів, які належать до вантажів підвищеної небезпеки згідно із наказом Міністерства внутрішніх справ України «Про затвердження деяких нормативно-правових актів з питань дорожнього перевезення небезпечних вантажів» від 4 серпня 2018 р. № 656 (*далі* — Правила № 656).

У разі дорожнього перевезення таких вантажів відповідн і свідоцтва, згідно з законодавством, видаються територіальними органами Міністерства внутрішніх справ України.

**Перевізник небезпечних вантажів — юридична (резидент і нерезидент) або фізична особа (громадянин України, іноземець, особа без громадянства), яка здійснює перевезення небезпечного вантажу, зобов'язаний:** розробити та погодити з органами Національної поліції маршрути і режими перевезення небезпечних вантажів; забезпечити своєчасний огляд транспортних засобів територіальними органами Міністерства внутрішніх справ України та отримання відповідного свідоцтва про допуск до перевезення небезпечного вантажу; під час перевезення не відхилятися від узгодженого маршруту, додержуватися безпечних умов руху та постійно контролювати стан транспортного засобу і вантажу.

**Щодо перевезень небезпечних вантажів висуваються особливі підвищені вимоги як до самого транспорту, так і до персоналу. Транспортні засоби, позначені інформаційними таблицями небезпечного вантажу, мають бути оснащені ADR-комплектами та додатковими засобами пожежогасіння. (**ADR-комплект — комплект додаткового обладнання для транспортного засобу, що перевозить небезпечний вантаж. Включає всі предмети додаткового обладнання, які обов'язково повинні бути на транспортному засобі під час перевезення небезпечного вантажу згідно з вимогами ДОПНВ/ADR (Європейська угода про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів) за винятком противідкатних упорів, елементів маркування та вогнегасників).

**Погодження маршруту руху транспортних засобів під час дорожнього перевезення небезпечних вантажів** здійснюється спільно з Національною поліцією України (*далі* — поліція), що обумовлює погодження руху транспортних засобів конкретними вулицями та дорогами, недопущення проїзду через житлові райони, екологічно чутливі райони, промислові зони з небезпечними об'єктами або дорогами транспортних засобів; вимоги щодо руху та стоянки в разі несприятливих погодних умов, землетрусів, аварій, страйків, громадських заворушень або військових дій; обмеження руху транспортних засобів у певні дні тижня або року.

**Транспортна одиниця** — транспортний засіб , до якого не причеплено причіп, або транспортний засіб та зчеплений з ним причіп чи напівпричіп.

Згідно з Правилами № 656 при перевезенні небезпечних вантажів, які є вантажами підвищеної небезпеки, на транспортній одиниці має бути погодження маршруту руху транспортного засобу під час дорожнього перевезення небезпечних вантажів, видане уповноваженим підрозділом Національної поліції

**Важливо!**

Кожна транспортна одиниця, що здійснює перевезення небезпечних вантажів, в обов'язковому порядку укомплектовується обладнанням, незалежно від номерів зразків знаків небезпеки, зазначених для них у Переліку небезпечних вантажів, наведеному в таблиці А глави 3.2 додатка А до ДОПНВ:

- не менш як одним противідкотним упором на кожний транспортний засіб, який має відповідати максимальній масі транспортного засобу та діаметру його коліс;
- не менш як двома попереджувальними знаками (пристроями) з власною опорою (конусами зі світловідбивною поверхнею, або миготливими ліхтарями жовтого кольору з автономним живленням, або знаками аварійної зупинки). Транспортна одиниця може комплектуватися будь-якою комбінацією із зазначених попереджувальних знаків (пристроїв);
- жилетами оранжевого кольору із світловідбивними елементами для кожного члена екіпажу;
- захисними рукавичками для кожного члена екіпажу;
- переносними ліхтарями для кожного члена екіпажу. Ліхтарі не повинні мати відкритих металевих поверхонь, здатних призвести до іскроутворення;
- засобами захисту очей (наприклад, захисними окулярами) для кожного члена екіпажу

**У разі перевезення деяких небезпечних вантажів до зазначених вище предметів мають додаватися:**

- рідина для промивання очей;
- засоби захисту органів дихання, необхідні у разі аварійного залишення транспортного засобу, для кожного члена екіпажу транспортного засобу (наприклад, панорамна маска з комбінованим протигазоаерозольним фільтром типу A1B1E1K1-P1 або A2B2E2K2-P2);
- лопата;
- покриття для каналізаційних колекторів;
- ємність для залишків небезпечних вантажів.

## 7.Організація перевезення швидкопсувних вантажів

Транспортування різних швидкопсувних товарів – це досить складний процес, що вимагає оптимальної відповідальності. Неправильний вибір компанії-перевізника може призвести до виникнення певних проблем. Мова, як правило, йде про псування продукції, що автоматично може призвести до фінансових втрат. Щоб уникнути подібних неприємностей, варто провести грамотно організувати та оформити перевезення швидкопсувних вантажів.

**Особливості перевезення**

Категорія швидкопсувних продуктів – це товар, який вимагає дотримання спеціальних умов зберігання і перевезення. Їх потрібно здійснювати строго в попередньо позначені терміни. Серед найпопулярніших продуктів, які відносяться до цієї категорії, можна відзначити наступні види:

- фрукти, овочі та ягоди;
- м'ясні продукти;
- молочні продукти;
- живі рослини;
- заморожений товар;

- лікарські засоби.

Всі без винятку категорії продукції і товарів вимагають ретельного дотримання певних правил перевезення. Тільки так можна уникнути серйозних проблем із замовниками і втрати матеріальних засобів.

**Основні правила перевезення**

**Компанія, яка здійснює вантажні перевезення швидкопсувних вантажів, вимагає дотримання умов, які повинні ретельно дотримуватися, незалежно від виду використовуваного транспорту.** Основні з них:

У приміщеннях складів і у вантажних авто обов'язково повинен підтримуватися певний температурний режим.

Овочі і фрукти – це швидкопсувний вантаж, який перевозиться в літній час, повинен бути поміщений у вантажівку, де дотримується температура приблизно 0 градусів за Цельсієм. При цьому загальний час перевезення не повинен бути більше 6 годин, якщо ж це зелень, то цей час становитиме 3 години.

Транспортні засоби, повинні відповідати основним санітарним вимогам.

Транспортна компанія, яка займається наданням послуг і перевозить швидкопсувні вантажі, зобов'язана мати в розпорядженні транспорт з функцією охолодження для літніх перевезень і з можливістю підігріву для транспортування в холодну пору року.

Особлива увага приділяється укладанню продукції у вантажівці. Всі продукти мають бути укладені так, щоб було щільне прилягання, без ймовірності тертя товарів один об одного. Категорично заборонено в одну поїздку перевозити різні категорії вантажів.

**Вимоги для вантажовідправника**

Не менша кількість важливих вимог пред'являється до компаній і організацій, які відправляють вантаж. В іншому випадку, на рахунок фірми будуть накладені штрафні санкції. Найважливіші вимоги:

- для транспортування тваринної сировини і м'яса компанія зобов'язана надати спеціальний поліс про проходження ветеринарного і санітарного нагляду;
- якщо продукція відправляється з території, де відзначені карантинні умови, відправник зобов'язаний оформити дозвіл і спеціальні документи на швидкопсувні продукти і товари;
- відправник повинен передати транспортній компанії накладну, в якій вказується реальна допустима температура для товару перед його завантаженням і максимально можливий час;
- заморожена продукція, як швидкопсувні вантажі, повинна бути запакована дуже щільно;
- при здійсненні перевезення свіжих або охолоджених продуктів, потрібно стежити за тим, щоб все було ретельно упаковано, а між тарою проходило повітря (між вантажем і стелею має бути відстань не менше 30 см).

**Фактори зовнішніх умов**

Різноманітні фактори зовнішнього середовища не менш впливають на перевезення вантажу. Це особливі обставини, які можуть змінюватися і які досить важко передбачити. Мова йде не тільки про зовнішні умови, але також про дефекти тари або самої вантажівки. Безпосередній впливає і температура, а також такі важливі фактори, як газ, пил, світло та мікроби.

Всі зовнішні фактори потрібно обов'язково враховувати, тільки так можна буде гарантовано виконати всі зобов'язання перед партнерами і запобігти грошових втрат. Що стосується часу вантажоперевезення недорого, воно має швидше другорядний фактор, так як невеликі затримки не мають пагубного впливу на вантаж, якщо правильно підібрано приміщення, справної буде тара і дотримана температура.

**Основні види транспортних засобів**

Одним з найбільш популярних засобів пересування, яке застосовується для перевезення різних швидкопсувних продуктів, є автомобіль. Маршрут зазвичай прокладається від ділянки виробництва продукції до магазину продажу або до місця його споживання. М'ясні і всі види молочних продуктів транспортуються зазвичай на відносно невеликі відстані, фрукти і всі можливі види овочів при нормальних умовах можуть витримати і більш тривалі відстані.

**Для перевезення такої продукції сучасні компанії використовують спеціальні ізотермічні автомобільні вантажівки:**

Універсальний – використовується для оперативного транспортування м'яса, молочних продуктів, фруктів, овочів, ліків.

Спеціалізований – для перевезення риби, вин та інших винних основ і матеріалів.

**Необхідні документи**

Для основної маси перевезень товарів потрібно збирати єдиний пакет документів. Серед основних довідок і необхідних паперів можна відзначити:

- стандартна транспортна накладна – це основний документ, де вказуються інформаційні дані про транспортний засіб, про водія і вантаж;
- подорожній лист, який оформляє перевізник;
- офіційний договір з перевізником, попередньо завірений однією стороною;
- водійське посвідчення.

Це основні документи, які повинні бути присутніми в обов'язковому порядку при транспортуванні швидкопсувної продукції. Є також певні другорядні папери, необхідність в яких визначається в індивідуальному порядку. Це такі папери, як фактура, свідоцтво про якість, трудовий договір, страховий поліс і санітарна книжка. Наявність всіх необхідних документів не менш важливо, ніж дотримання певних умов. Якщо в процесі транспортування не виявиться потрібної довідки або паперу, то вантаж можуть заарештувати і накласти штраф на транспортну компанію.

**8.Організація перевезень тварин, птиці та інших вантажів**

*Технічні засоби для перевезення живності*

Умови перевезення живності і сирих тваринних продуктів визначено Статутом залізниць України і спеціальними правилами, а ветеринарносанітарний нагляд здійснюється спеціалістами структурних підрозділів державного ветеринарно-санітарного контролю на державному кордоні та транспорті Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України (Держветконтролем). Живність перевозять у спеціальних вагонах для худоби, а при їхній відсутності в критих вагонах.

Для устаткування останніх під перевезення великої рогатої худоби, свиней і телят залізниці надають два штахети на вагон. Все інше устаткування і пристосування надає відправник; на станціях, як правило, тільки вантажать забійну живність, а вивантажують її на під'їзних коліях м'ясокомбінатів.

Спеціальні вагони для перевезення живності обладнані баками для води, водопійними коритами, годівницями, полками для збереження фуражу, постійними штахетами, вентиляційними і світловими люками, торцевими дверми і площадками для переходу провідників із вагона у вагон під час прямування поїзда.

Для обслуговування перевезень живності на станціях споруджують худобонавантажувальні платформи, водопійні пункти, дезінфекційно промивальні станції і пункти.

Худобонавантажувальні платформи влаштовують на станціях із значним обсягом повагонних відправлень живності для короткочасного утримання худоби і створення зручностей при ветеринарному огляді і навантаженні у вагони. На інших станціях припускається вантажити тварин із платформ загального користування або з площадок по трапах. У цьому випадку на них необхідно виділяти спеціальні місця, вільні від інших вантажів. Будівництво худобонавантажувальні платформ із фронтом навантаження один,

три або п’ять чотиривісних вагонів, як правило, здійснюється за типовими проектами. Для навантаження у вагони безпосередньо з автомобілів дрібних тварин і птиці, крім того, передбачають відкриті площадки.

Пункти водопою розташовують на напрямку так, щоб можна було напувати живність не менше двох разів на добу. Кількість гідроколонок визначають виходячи з установленої ваги і довжини складу поїзда, у яких перевозять живність. Гідроколонки, як правило, розміщують біля відправних парків станцій, відстань між ними 40-50 м. Кожний пункт водопою має необхідну кількість прогумованих шлангів довжиною 20- 25 м, а також корит і відер. Для збереження інвентарю на міжколійях установлюють спеціальні шухляди. Дезінфекційно-промивальні станції і пункти необхідні для ветеринарно-санітарного обробки вагонів, що звільняються від живності.

*Приймання до перевезення*

Тварин і птицю приймають до перевезення призначенням на всі станції, відкриті для видачі вантажів. Відповідно до вимог Держветсанконтролю до перевезення приймається тільки здорова живність із районів і господарств, де відсутні захворювання .Тому відправник зобов’язаний пред’явити станції ветеринарне посвідчення, видане територіальним ветеринарним органом.

Ветеринарне посвідчення складають на кожний вагон окремо і прикладають до накладної, а дублікат його видають провіднику, що супроводжує тварин і птицю. Подавати одне посвідчення на декілька вагонів можна лише за умови відправлення їх одним відправником на одну станцію призначення на адресу одного одержувача. При відправленні тварин і птиць на експорт ветеринарне посвідчення складається на кожний вагон окремо. Ветеринарне посвідчення дійсно для пред’явлення на станції навантаження протягом трьох діб з дня видачі. У випадку прострочення питання про приймання худоби до перевезення вирішує спеціаліст Держветсанконтролю.

Під перевезення тварин і птиці необхідно подавати промиті вагони, а для навантаження племінних тварин – попередньо промиті і продезінфіковані. Придатність вагонів для перевезення тварин і птиці встановлюють спеціалісти Держветсанконтролю. Навантаження у вагони, що звільнилися після перевезення хімікатів і мінеральних добрив, без відповідної обробки не припускається. Коней у вагоні розміщують паралельно поздовжній його осі головами до міждверного простору. У кожній половині чотиривісного вагона коней розміщають у два ряди.

Для проходження провідника в середніх рядах установлюють на одного коня менше, ніж у крайніх. Чотиривісні вагони обладнують чотирма поперечними дошками конов’язями, двома дошками – дверними закладками, двома подовжніми і чотирма фуражними дошками. Перевозити коней можна тільки в розкутому стані.

Велику рогату худобу у вагоні розміщують поперечним або поздовжнім способом. У першому випадку до незнімних дошок поздовжньої стіни вагона прикріплюють шурупами залізні кільця (або скоби) – одне на одну – дві тварини. Біля торцевих стін настилають полиці з двох дошок, що укладаються на незнімних дошках поперек вагона впритул до лобових стін. Після навантаження великої рогатої худоби у дверних отворах установлюють штахети. У другому випадку вагони обладнують так само, як для перевезення коней, але замість дверних дошок-закладок у дверних отворах установлюють штахети. У спеціальних вагонах велику рогату худобу розміщують тільки поперечним способом. Овець, кіз, телят, свиней і молодняк великої рогатої худоби вантажать у вагони без прив’язі. Дрібних тварин перевозять у клітках і ящиках у декілька ярусів. Проміжки між верхньою кліткою і дахом по причілку вагона повинні бути не менше 0,2 м.

Ящики і клітки встановлюють біля поздовжніх стін, залишаючи проходи для догляду за тваринами і вентиляції. Клітки і ящики повинні мати суцільне дно. Після навантаження їх треба надійно закріплювати. Дикі тварини і звірі повагонними відправками перевозяться на умовах, встановлюваних у кожному окремому випадку залізницею за узгодженням із Держветсанконтролем і відправником. Відправники

зобов'язані забезпечувати тварин і птицю доброякісними кормами, а також підстилкою на всьому шляху прямування виходячи з установлених термінів доставки. Тварин і птицю повагонними відправками перевозять тільки великою швидкістю.

*Обслуговування тварин у дорозі, вивантаження і видача*

На шляху прямування тварин обслуговує провідник, призначений відправником. Перебуває він у вагоні з тваринами і птицею і має виконувати обов'язки, передбачені Правилами перевезень вантажів у супроводі провідників вантажовідправників або вантажоодержувачів. Окремий вагон для проїзду провідників надають на кожні 10-16 вагонів із живністю. Якщо тварини занедужали або не приймають корм і воду, провідник зобов'язаний заявити про це письмово начальнику станції для повідомлення найближчому по шляху прямування дільничному транспортного ветеринарно-санітарного нагляду. Забій хворих тварин на шляху прямування забороняється.

Про прибуття вагонів під розвантаження станція призначення сповіщує одержувача і транспортного ветеринарно-санітарного спостерігача. Тварини і птиця повинні бути оглянуті спеціалістом Держветсанконтролю протягом 6 годин з моменту прибуття вагонів на станцію призначення. Якщо він не з'явиться до цього терміну, то за відсутності захворювання або падежу на шляху дозволяється розвантаження і видача тварин і птиці одержувачу. Тварини і птиця повинні бути прийняті одержувачем і вивезені зі станції не пізніше ніж через 12 год після подачі вагона під розвантаження. Після закінчення розвантаження одержувач має зібрати гній і залишки підстилки в міждверному просторі вагона. Вагони після вивантаження тварин і птиці направляють на санітарну обробку відповідно до вимог Держветсанконтролю.

*Перевезення сирих тваринних продуктів*

До сирих тваринних продуктів належать харчові продукти (м'ясо, бита птиця, сирі м'ясні продукти, ендокринна сировина, яйця, молоко і молочні продукти та ін.) і сировина тваринного походження (шкіра і хутро, шерсть, волос, пух, щетина, кістки, кишки, консервована кров та ін.).

Харчові тваринні продукти перевозять відповідно до Правил перевезень швидкопсувних вантажів. Сирі тваринні продукти, а також фураж приймають до перевезення з пунктів і господарств, що не мають заразних захворювань худоби, тільки після пред'явлення відправником ветеринарного посвідчення .

Шкіряну і хутряну сировину в прісносухому, сухосоленому і мокросоленому видах приймають до перевезення повагонними відправками в тюках і пачках, міцно перев'язаних хрестоподібно тривкими ув'язками. Кожна пачка мокросоленої сировини повинна бути обгорнена в шкіру шерстю або міздрею назовні. Великі сухі шкіри можна скласти вдвічі по довжині або звернути в трубку. Шерсть, щетину, волос, пух пред'являють до перевезення повагонними відправками, упакованими в м'яку тару, а дрібними відправками – у ящики або в щільну м'яку тару.

Роги, копита, кістки приймають до перевезення тільки очищеними від м'яких частин і бруду, старанно висушеними. Польові кістки і копита перед навантаженням повинні бути попередньо оброблені освітленим розчином хлорного вапна і висушені, про що має бути зазначено у ветеринарному посвідченні. (Польова кістка – переважно кістки полеглих тварин, збирані в сільських місцевостях з поверхні землі. При довгому лежанні на землі польова кістка майже повністю позбавитися своїх органічних речовин і стає сухою, легкою, ломкою та набуває чисто білого кольору (вибілювання сонцем). Йде головним чином на вироблення кісткової муки і кісткової золи). Перевозити столову і ковбасну кістку разом із польовою забороняється. Навантаження і розвантаження польової кістки на території вантажного району забороняється. Роблять це в місцях, зазначених ветсаннаглядом, безпосередньо з автомобілів у вагони і з вагонів в автомобілі.

*Обробка вагонів після перевезення*

Очищення, промивання і дезінфекцію вагонів після перевезення живності виконують засобами залізниці за рахунок одержувача. За характером

ветеринарно-санітарної обробки вагони після розвантаження тварин, птиці, а також м'яса і сировини тваринного походження поділяють на три категорії.

До першої категорії відносять вагони, у яких перевозили здорових тварин із місць, благополучних на заразні захворювання; до другої – вагони, у яких перевозили хворих тварин або тих, що підозрюються в зараженні заразними хворобами, крім особо небезпечних і стійких; до третьої – вагони, що звільняються після розвантаження хворих тварин або тих, що підозрюються в зараженні сибірською виразкою, сапом, правцем та іншими особо небезпечними хворобами.

Категорію обробки вагонів установлює ветеринарний лікар Держветсанконтролю, що видає станції установленої форми ветеринарні свідоцтва. Вагони відправляють відповідно до цих призначень на дезінфекційно промивальний пункт або станцію за пломбами станції розвантаження по пересильних відомостях (перша категорія) або вантажних документах (друга і третя категорії). В усіх вантажних документах у графі "Найменування вантажу" указують "У дезінфекцію" і категорію обробки, а у вагонному листі роблять відмітки про устаткування, що знаходиться у вагоні.

На дезінфекційно-промивальній станції або пункті вагони першої категорії механічно очищують від гною та інших забруднень із наступним промиванням гарячою водою.

Вагони другої категорії, крім того, обробляють дезінфекційними розчинами (хлорного вапна, формальдегіду або їдкого натру). Вагони третьої категорії після механічного очищення, промивання і дезінфекції спочатку повторно промивають, а потім повторно дезінфекують.

Дезінфекційними розчинами обробляють не тільки вантажне приміщення і зовнішні частини кузова вагона, але і підніжки і ходові частини. На вагони, що пройшли ветеринарно-санітарну обробку, органи ветсаннагляду видають станції установленої форми свідоцтва на право використання під навантаження.

При обробці рефрижераторних поїздів і секцій копію свідоцтва видають начальнику поїзда. Вагони після перевезення тварин, птиці і сировини тваринного тваринного походження використовувати під навантаження інших вантажів без ветеринарно-санітарної обробки категорично забороняється. Ветеринарно-санітарна обробка вагонів проводиться на дезінфекційно-промивальних станціях (ДПС), дезінфекційно промивальних пунктах (ДПП) і пунктах промивання (ПП), на яких є фахівці органу Держветнагляду.

*Ветеринарно-санітарна характеристика вагонів*

Залежно від характеру вантажів, що перевозяться, і їх ветеринарносанітарної оцінки вагони обробляють за однією з трьох категорій: першою, другою чи третьою. Категорію ветеринарно-санітарної обробки вагонів і метод її проведення на ДПС, ДПП та ПП визначає спеціаліст органу Держветнагляду (прикордонного контрольного ветеринарного пункту – ПКВП або транспортного контрольного ветеринарного пункту – ТКВП), який видає ветеринарне свідоцтво.

Обробці за першою категорією підлягають вагони, у яких перевозили: - здорових тварин усіх видів з пунктів, благополучних щодо заразних хвороб; - м'ясо та м'ясопродукти від здорових тварин; - сировину тваринного походження від здорових тварин, отриману на м'ясокомбінаті; - вітчизняну шкіряну сировину, досліджену на сибірку з негативним результатом, а також іншу тваринницьку сировину незабійного походження (крім збірної і польової кістки), заготовлену в пунктах, благополучних щодо заразних хвороб тварин; - імпортну сировину тваринного походження від здорових тварин, піддану технологічній обробці (напівфабрикати); - шерсть від здорових тварин, у т. ч. імпортну, піддану гарячому миттю на вітчизняних фабриках первинної обробки шерсті; - кость харчову, у т. ч. виварену суху.

Обробці за першою категорією підлягають також вагони, що подаються для навантаження забійних тварин, м'яса, м'ясопродуктів, фуражного зерна і концентрованих

кормів, що перевозяться насипом, якщо раніше вагони не використовувалися під перевезення вантажів тваринного походження, а також вагони, які направляються для навантаження м'яса і м'ясопродуктів на залізничні станції (далі – станції) іноземних залізниць.

Обробці за другою категорією підлягають вагони, у яких перевозили:

- хворих тварин, або тих, що підозрюються в захворюванні (або зараженні) заразними хворобами, м'ясо, яйце, сировину тваринного походження, отримані від тварин з пунктів, неблагополучних щодо інфекційних хвороб;
- імпортних тварин та імпортну шкіряну сировину забійного походження;
- живу товарну рибу, а також вагони, що подаються під навантаження живої риби, заплідненої ікри, раків, призначених для цілей розведення і акліматизації; - імпортне м'ясо на спеціальних ветеринарно-санітарних умови поставки;
- вітчизняну шерсть, не піддану гарячому миттю;
- імпортну шерсть, піддану гарячому миттю в країні-експортері;
- імпортне м'ясо і кишкову сировину, що направляється на промислову переробку.

Обробці за другою категорією також підлягають вагони, що подаються для завантаження племінних, циркових, зоопаркових тварин і тварин, що відправляються на змагання, виставки, а також для вантаження тварин, м'яса, м'ясопродуктів і сировини тваринного походження на експорт.

Обробці за третьою категорією підлягають вагони, у яких перевозять або при вивантаженні виявлено:

- хворих тварин або тих, що підозрюються у захворюванні (або зараженні) такими заразними хворобами тварин: ящур, везикулярний стоматит, везикулярна хвороб свиней, чума великої рогатої худоби і дрібних жуйних, контагіозна плевропневмонія і заразний вузєлковий дерматит великої рогатої худоби, лихоманка долини Ріфт, катаральна лихоманка овець, віспа овець і кіз, африканська чума коней і свиней, класична чума свиней, високопатогенний грип птиці, хвороба Ньюкасла, а також сибірка, емфізематозний карбункул, сап, правець, епізоотичні лімфангоїти, дочірний брадзот овець, орнітоз, губкоподібна енцефалопатія великої рогатої худоби, епізоотичні лімфангіти;
- трупи тварин. Обробці за третьою категорією також підлягають вагони, у яких перевозили: шкіряну сировину незабійного походження і не досліджені на сибірську виразку польову або збірну кістку;
- імпортну сировину тваринного походження, яка надійшла з країн Азії, Африки і Південної Америки.

**9.Організація перевезення хлібних вантажів**

До хлібних вантажів належать зернові (пшениця, просо, гречка та ін.), бобові культури (квасоля, сочевиця, соя та ін., маслинні (насіння соняшника, льону, коноплі, хлопку) і продукти їхньої переробки (борошно, крупа).

Зерно належить до цінних продовольчих вантажів, під час перевезення яких необхідно забезпечувати схоронність у кількісному і якісному відношеннях.

Основні показники, що характеризують якість зерна:

- натурна маса;
- вологість;
- вміст домішок.

Зволоження зерна викликає інтенсивне саморозігрівання зерна. Якщо вологість зерна більше 18 %, то починається проростання, шумування, що супроводжуються підвищенням температури. Крім того, підвищена вологість викликає активний розвиток мікроорганізмів і шкідників зерна. Зволоження зерна викликає інтенсивне саморозігрівання зерна. При температурі зерна 50 0С і більше значно знижується сипкість і з’являється затхлий, гнилісний запах, а в зерна пшениці й жита – потемніння

оболонок.Стан зерна оцінюють, порівнюючи його зі свіжим зерном за запахом, смаком і кольором.

Умови перевезення борошна і крупи аналогічні перевезенням зерна. Вологість доброякісного борошна і крупи не повинна перевищувати 15-15,5 %. До макаронних виробів належать макарони, вермішель, локшина і різні супові вироби з тіста.

Макаронні вироби упаковують у тканеві мішки, фанерні ящики і коробки з гофрованого картону. Ящики і коробки зсередини викладають пакувальним папером. Схильними до самозагорання є жмихи – залишкові продукти видавлювання рослинних масел із різного насіння.

Найбільш небезпечні жмихи льону, коноплі і соняшника. Масло, що залишається у жмиху, окиснюється, що призводить до виділення тепла і самозагоряння. Не допускається перевезення і збереження продуктів переробки зерна разом з вантажами, що мають специфічні запахи чи підвищену вологість.

***Організація підготовки вагонів під навантаження хлібних вантажів***

Якісна підготовка вагонів – одна з найважливіших умов забезпечення схоронного перевезення даних вантажів. Вагони, що подаються залізницею під перевезення хлібних вантажів, повинні бути справними в технічному і комерційному відношенні; не мати щілин і отворів, через які може статися витікання або підмочення зерна; відповідати встановленим санітарно-гігієнічним вимогам.

Вагони повинні бути ретельно очищеними, промитими, просушеними, а в окремих випадках (після перевезення живності або зараженого зерна) продезинфікованими або продезінсекованими. Для підготовки вагонів під навантаження на залізницях обладнують постійно діючі пункти комплексної підготовки вагонів (ПКПВ). У період масових перевезень зерна додатково організують тимчасові пункти підготовки. Як правило, ПКПВ розміщуються на сортувальних і дільничних станціях.

Тимчасові пункти підготовки вагонів організують по мірі необхідності на станціях з достатнім колійним розвитком. До подачі на колії пунктів підготовки вагонів порожні криті вагони повинні бути пред'явлені для технічного і комерційного огляду. При цьому особлива увага має бути звернена на справність дахів, пічних розділок, кузова, підлоги, дверей, люків, люкових запорів, дверних закидок і штирів.

Вагони, визнані непридатними, підбирають у групи залежно від ступеня їх забруднення. До першої групи входять вагони після перевезення зерна, борошна, цукру, крупи та інших продовольчих вантажів, а також фуражу, макух, комбікормів і тарних вантажів. Підготовка таких вагонів зазвичай полягає в простому промиванні та необхідному ремонті.

Друга група – це вагони після перевезення мінеральних будівельних матеріалів (цемент, алебастр, вапно), мінеральних добрив, хімікатів, вугілля та інших забруднюючих вантажів. Їх ретельно очищають і в ряді випадків два рази промивають. До третьої групи відносять вагони після перевезення тварин, риби і сировини тваринного походження. Ці вагони обробляють тільки на дезінфекційно-промивальних пунктах і станціях, де виконується не тільки очищення і промивання, а й спеціальна ветеринарно-санітарна обробка (дезінфекція, дезінсекція та дезодорація).

У пунктах підготовки (постійних і тимчасових) вагони готують не тільки для власного навантаження, але й інших станцій вузла або дільниці. Вагони, призначені для навантаження на інших станціях, відправляють групами або маршрутами за натурним листом, підписаним черговим по станції і бригадиром комплексної бригади.

Щоб уникнути зайвих пробігів вагонів через брак, доцільно, щоб у пунктах підготовки в огляді вагонів брали участь представники відправника та інспектори Державної інспекції з якості сільськогосподарської продукції.

***Умови перевезення Приймання вантажів до перевезення.***

Правилами перевезень вантажів установлено, що жито, пшениця, ячмінь, овес, гречка, просо, кукурудза в зерні й початках, насіння олійних і бобових культур, рис у зерні, віка, мірошницькі і зернові відходи, комбікорм перевозять по залізницях насипом.

Під час перевезення проса, насіння лляного і гірчичного, сорго, чумизи відправник зобов'язаний обклеїти стіни вагона і щити папером чи іншими матеріалами для запобігання течі і псування вантажу на шляху прямування. Інші зернові вантажі, борошно, крупу і насіння каліброваної кукурудзи перевозять тільки в тарі.

Вагон-хопер для зернових вантажів Особливість оформлення перевезень хлібних вантажів полягає в тому, що до накладної повинні бути прикладені документи про якість продуктів, видані відповідними органами Сертифікації, або свідоцтво про якість. Ці документи складаються на основі лабораторного дослідження зразків продуктів, завантажених у вагон.

Якість зерна, що відвантажується, повинна відповідати встановленим кондиціям залежно від зазначеного призначення (на виготовлення борошна, крупи, комбікормів і т. д.). Відвантаження зерна з відхиленнями від показників якості може бути дозволено у виняткових випадках. При цьому в свідоцтвах якості зерна указують, хто дозволив відвантаження такої партії, номер і дату дозволу.

Установлено такий порядок відбору зразків: При завантаженні вагонів до повної місткості зі складів і силосів елеваторів зразки відбирають з падаючого струменя з транспортерних стрічок, у спеціальних відводах труб – із силосів чи з-під ваг і в інших місцях перепаду зерна чи насіння.

Загальна маса відображуваних зразків повинна бути не менше 100 г з кожної тонни зерна чи насіння; При завантаженні способами, що дозволяють відбирання безпосередньо з вагонів, роблять таким спосібом. У чотиривісних вагонах зразки відбирають в 11 точках поверхні зерна чи насіння. У кожній точці зразки відбирають із трьох глибин: до 10 см від верху насипу, на половині висоти насипу зерна чи насіння, біля підлоги вагона.

Хлібні вантажі, як правило, відправляються з під’їзних колій, тому перераховані операції виконує відправник.

***Навантаження, визначення маси, пломбування вагонів***

При використанні знімних щитів необхідно строго дотримуватися встановленої схеми розміщення зерна у вагоні.

При завантаженні жита, пшениці, ячменю, кукурудзи в зерні обидва торці вагона необхідно заповнювати цілком, не допускаючи порожнеч. У дверному отворі зерно насипають до рівня на 100 мм нижче верхньої крайки щита.

Далі, відступаючи на 1000 мм від краю хлібного щита (а під час перевезення гороху, гречки-на 1500 мм), рівень насипу піднімається у бік торцевих стін вагона під кутом природного укосу. Тільки під час перевезення таких культур, як просо, насіння льону, гірчиці, висота рівня насипу повинна бути на 100 мм нижче щита по усьому вагоні без підйому до торцевих стін.

При такому розміщенні виключається висипання і просипання зерна через щит при прямуванні вагона в поїзді і при маневрових пересуваннях. Для поліпшення використання вантажопідйомності вагонів під час перевезення легковагових культур (насіння соняшника, проса, вівса та ін.) нарощують хлібні щити, тому необхідно до навантаження зашпаровувати мішковиною місця нарощування, а також люки вагонів. Відправник вказує і завіряє масу хлібних вантажів у перевізних документах.

Тільки за відсутності ваг на хлібоприймальному і зернопереробному підприємствах вантаж зважується на вагонних вагах станції відправлення прийомоздавачем станції разом з прийомоздавачем відправника і маса засвідчується їхніми спільними підписами в накладній. Похибка зважування хлібних вантажів не повинна перевищувати ± 0,1 % маси вантажу. Для прискорення процесу зважування і

скорочення маневрової роботи, пов’язаної з дозуванням зерна, на залізницях використовують спеціальні таблиці для попереднього визначення висоти завантаження зерна залежно від його натурної маси та інших параметрів. Маса хлібних вантажів, перевезених у тарі, визначається за кількістю місць і стандартною масою одного місця з зазначенням про це в накладній і інших документах. Відповідальність за дотримання встановленої стандартної маси борошна, крупи та інших хлібних вантажів, перевезених у мішках, покладена на керівників хлібоприймальних підприємств. За умовами перевезення кожен мішок з борошном чи крупою пред’являють до навантаження з маркувальним ярликом, завіреним штампом відправника. Під час перевезення в прямому змішаному залізнично-водному сполученні, крім ярликів підприємства, до мішків прикріплюють транспортне маркування. Вагони, завантажені хлібними вантажами, пломбують пломбами (ЗПП) відправника.

Передавання хлібних вантажів, насіння, олійних і бобових культур, комбікормів і висівок іншому одержувачу виконується за вказівкою відповідного Міністерства чи підвідомчої йому організації на місцях через дорожній склад реалізації.

Порядок оформлення передавання вантажів іншим організаціям установлюється правилами передавання вантажів іншим організаціям відповідно до Правил перевезень.

***Видача зернових вантажів у пункті призначення***

Після прибуття на станцію призначення вагони оглядають у технічному і комерційному відношеннях. Випадки несправності пломб (ЗПП) чи вагона оформляють актом загальної форми, а при нестачі чи псуванні вантажу – комерційним актом. У випадку крадіжок хлібні вантажі, перевезені насипом, видають з обов’язковою перевіркою маси.

Борошно, крупу, що перевозяться в стандартних мішках, видають з перевіркою кількості місць

Склади для приймання і збереження зерна Кількість хлібопродуктів вважається доставленою збереженою, якщо різниця в масі, визначеній на станції відправлення і на станції призначення, не перевищує встановлених норм розбіжності в показаннях ваг і норм природних втрат маси. Зерно вивантажують на елеваторах, мірошницьких комбінатах, механізованих складах, реалізаційних базах. Усі ці підприємства зобов'язані забезпечити безперебійне приймання, своєчасне і повне вивантаження вантажів, що прибули. Перевезення ці можуть здійснюватися тільки на основі особливих умов, погоджених відправником, одержувачем і Укрзалізницею.

Найбільш характерні незбереженням хлібних вантажів – це вагові нестачі, псування зерна, причинами яких є:

- неправильне визначення маси вантажу і тари в пункті відправлення;
- витікання зерна через щілини кузова вагона;
- неправильне розміщення вантажу у вагоні;
- відвантаження некондиційного зерна за вологістю і засорованністю;
- порушення терміну доставки вантажу

**10.Організація перевезення твердого палива**

У загальній структурі перевезень промислових вантажів важливе значення мають перевезення масових вантажів: твердого палива, нафти і нафтопродуктів, мінеральних будівельних матеріалів, чорних металів, руди і рудних концентратів, лісових вантажів. На їх частку припадає більше 63 % обсягу залізничних перевезень. Масові вантажі мають різні специфічні властивості (сипкість, вологість, в’язкість, здатність до змерзання, злежування, самозаймання та ін.), що потребують особливих технічних і комерційних умов перевезення масових вантажів, а також проведення спеціальних заходів.

За своїм походженням всі види твердого палива поділяються на дві групи. Першу групу складає тверде паливо, що було утворено в природних умовах, – викопне вугілля, горючі сланці, торф, деревина та відходи сільськогосподарського виробництва. До другої

групи входить тверде паливо, що було отримано штучним шляхом, – кокс, напівкокс, деревне вугілля, паливні брикети і пилоподібне паливо. Вугілля. Вугілля (добування вугілля рис. 18.1) займає перше місце у вантажообороті залізниць – близько 18 %, і друге місце в перевезеннях – 21 %. Майже все видобуте вугілля (понад 95 %) перевозиться залізничним транспортом.

Запаси вугілля на території України зосереджені в основному в трьох басейнах: Донецькому, Львівсько-Волинському та Дніпровському. У загальних запасах вугілля в Україні (117,1 млрд т) найвища питома вага належить Донецькому басейну — 87,0 % (101,9 млрд т), ЛьвівськоВолинському та Дніпровському — відповідно 2,0 % (2,3 млрд т) і 3,5 % (4,1 млрд т). Крім того, запаси вугілля є на території Харківської і Полтавської областей — 8,7 млрд т та Закарпатської вугленосної площі — 0,2 млрд т. Із загальних запасів 42,5 млрд т віднесено до прогнозних ресурсів. Запаси вугілля в Україні цілком достатні для задоволення власних потреб і забезпечення експортних поставок.

**Перевезення вугілля**

Навантаження вугілля проводиться на під'їзних коліях підприємств вугільної промисловості. Вантажопідйомність вагонів при цьому використовується, як правило, повністю. Буре вугілля і легкі фракції кам'яного вугілля завантажують у напіввагони з формуванням «шапки» штабеля і наступним ущільненням спеціальними котками. Після зважування вагонів виконуються дозувальні операції. На великих під'їзних коліях є вуглезбірні станції, на яких здійснюється об'єднання завантажених на декількох шахтах вагонів і формування маршрутів. При відкритому зберіганні вугілля укладають у штабелі трапецеїдальної форми, їх висота залежить від роду вугілля, що зберігається, і можливостей застосовуваних засобів механізації. Рядове вугілля укладається з пошаровим ущільненням, сортоване вугілля і антрацити – без ущільнення.

У зимовий період вугілля схильне до змерзання. Особливо це стосується до вугілля після гідровидобутку і того, яке пройшло збагачення. Глибина промерзання залежить від його вологості, тривалості перевезення, температури зовнішнього повітря і коефіцієнта теплопровідності. Викопні вугілля мають здатність поглинати кисень повітря. Здатність поглинати кисень повітря пояснює схильність вугілля до самонагрівання і самозаймання. При зберіганні вугілля на відкритих площадках з асфальтовим покриттям обмежують висоту штабелів. Граничні терміни зберігання вугілля на складах вантажних районів становлять 5 діб. Не допускається зберігання вугілля поруч з рудою і хімікатами. Навіть незначна домішка у викопному вугіллі марганцевої руди призводить до виходу з ладу топок котлів.

Не допускається зберігання вугілля поруч з рудою і хімікатами. Навіть незначна домішка у викопному вугіллі марганцевої руди призводить до виходу з ладу топок котлівю

**Кокс.**

У коксохімічному виробництві вугілля проходить термічне оброблення без доступу повітря – перегонку. При високотемпературному (900-1000 0С) розкладанні вугілля робочий залишок називається коксом, а при низькотемпературному (до 550 0С) – напівкоксом. Напівкокс використовують як висококалорійне бездимне паливо.

*У коксу при навантаженні кут природного укосу 32-380 . Для кращого використання вантажопідйомності вагонів навантаження кам'яновугільного коксу виконується з «шапкою» трикутної форми за максимальної висоти 1150 мм.*

*Однак і в цьому і в іншому випадку вантажопідйомність вагонів використовується лише на 50-67 %. Визначення маси коксу у вагоні провадиться зважуванням на вагонних вагах або обміром. Для коксу встановлено норму природної втрати 0,7 % маси вантажу і додатково на кожну перевалку 1 %, на кожне перевантаження з вагона у вагон 0,8 %. Зберігають кокс на відкритих площадках.*

**Горючі сланці.**

Горючі сланці утворилися в результаті розкладання морських мікроорганізмів і планктону без доступу повітря.

За зовнішнім виглядом горючі сланці нагадують зеленувато- або жовто-сіру шарувату тверду горючу породу, просочену органічними речовинами.

Видобуток горючих сланців здійснюється як відкритим, так і закритим способом. Горючі сланці – це сировина для хімічного виробництва.

*Об'ємна маса горючих сланців становить 1,06-1,2 т/м3 , тому вантажопідйомність вагонів при їх навантаженні використовується повністю, кут природного укосу дорівнює 400 .*

Наявність вологи в масі горючих сланців призводить їх до змерзання у зимовий час. У зв'язку з цим необхідне проведення профілактичних заходів у зимовий період.

При видачі горючих сланців враховується норма природної втрати в розмірі 0,7 % маси всього продукту на кожне транспортування. Вони, як вугілля, схильні до самозаймання в процесі зберігання, тому і до них необхідно застосовувати методи, що запобігають цьому займанню.

**Торф.**

У добутому торфі міститься 80-95 % води. Встановлено такі значення умовної вологості: для кускового торфу – 50 %, для фрезерного – 53 %, для торфу, що відвантажується в якості сільськогосподарського добрива, – 65 %.

*Маса торфу на станціях відправлення і призначення визначається зважуванням на вагонних вагах або обміром. При видачі торфу враховується норма природної втрати, яка дорівнює 0,7 % маси вантажу.*

*Сипкість торфу характеризується кутом природного укосу 39-42 %.* При тривалому зберіганні торф може самозайматися.

Температура торфу вимірюється не рідше, ніж через 15 днів на глибині 1-1,5 м від поверхні. При підвищенні температури до 50 0С і вище її вимірюють не рідше, ніж через 5 днів. При підвищенні температури до 60 0С здійснюють відбір торфу з вологістю не нижче 65 % і перекладають його.

## 11.Організація перевезення негабаритних і великовагових вантажів

Зони і ступені негабаритності Перевезення негабаритних і великовагових вантажів – найбільш складний вид перевезень, що вимагає наявності спеціального рухомого складу, дотримання правил перевезення. Вантажі, які можна віднести до поняття негабаритних і великовагових: будівельна, дорожня, сільськогосподарська техніка, котельне обладнання, блоки очисних споруд, промислові блоки, трансформатори. До великовагових належать вантажі, у яких маса і довжина або навантаження на раму (підлогу) вагона перевищують допустимі величини, встановлені ТУ для універсального рухомого складу. Великовагові вантажі перевозяться на транспортерах.

Вантаж є негабаритним, якщо його розміри (включаючи упаковку і кріплення) перевищують габарит навантаження при розташуванні вантажу на вагоні (зчепі), який знаходиться на прямій горизонтальній ділянці колії, а поздовжня вертикальна площина цього вагона (зчепу) збігається з віссю 273 залізничної колії; або якщо геометричні виноси цього вантажу в кривих перевищують геометричні виноси розрахункового вагона у цих кривих.

Вантажі, які перевозяться в межах залізниць ширини колії 1520 мм на загальних умовах, не повинні перевищувати встановленого габариту навантаження. Вантажі, які розміщуються в межах довжини підлоги універсальних платформ з базою не більше 9,72 м і чотиривісних напіввагонів, допускається навантажувати за пільговим габаритом навантаження. Вантажі, які перевозяться в межах залізниць ширини колії 1520 мм на загальних умовах, не повинні перевищувати встановленого габариту навантаження. Вантажі, які розміщуються в межах довжини підлоги універсальних платформ з базою не

більше 9,72 м і чотиривісних напіввагонів, допускається навантажувати за пільговим габаритом навантаження.

Вантажі, які розміщуються в межах довжини підлоги універсальних платформ з базою не більше 9,72 м і чотиривісних напіввагонів, допускається навантажувати за пільговим габаритом навантаження.

Порядок, умови і сфера застосування пільгового габариту встановлюються Технічними умовами. Вантаж, розміщений у вагоні або зчепі з двох і більше вагонів, є габаритним, якщо за своїми параметрами (включаючи упаковку і кріплення) він не виходить за межі габариту навантаження .

Перевірка габаритності вантажу здійснюється за умови, коли вагон розташовано на прямій горизонтальній ділянці колії і його поздовжня вісь збігається з віссю залізничної колії в одній вертикальній площині. * 340 мм – для транспортерів з'єднувального типу .

Обрис загального габариту навантаження Залежно від висоти, на якій вантаж виходить за межі габариту навантаження, встановлюються три основні зони негабаритності вантажу:

- зона нижньої негабаритності – на висоті від РГР від 480 до 1229 мм при відстані від осі колії 1626 - 1760 мм та на висоті від 1230 до 1399 мм – при відстані від осі колії 1626 - 2240 мм.
- зона бокової негабаритності – на висоті від 1400 до 4000 мм (включно);
- зона верхньої негабаритності – на висоті від 4001 до 5300 мм.

Для більш точного визначення умов пропускання вантажів верхньої негабаритності на двоколійних лініях додатково введена умовна зона спільної бокової і верхньої негабаритності: на висоті від рівня головок рейок від 4001 до 4625 мм, на відстані від осі колії від 1625 мм до границі "зони" негабаритності.

Залежно від величини виходу негабаритних вантажів за габарит навантаження в основних зонах встановлено такі ступені негабаритності вантажів:

- у нижній зоні негабаритності – шість ступенів;
- у боковій зоні негабаритності – шість ступенів;
- у верхній зоні негабаритності – три ступені.

Ступінь негабаритності вантажу визначається не тільки за розмірами його в навантаженому стані на прямій ділянці колії, але також з урахуванням проходження вагоном кривих ділянок колії.

Якщо геометричні виноси вантажу в кривій перевищують геометричні виноси розрахункового вагона, тоді при проходженні вантажу в кривій він може мати розрахункову негабаритність.

Розрахункова негабаритність визначається вантажовідправником для вантажів:

- довгомірних, якщо відношення їх довжини до бази рухомого складу складає більше 1,41;
- які перевозяться на зчепах платформ;
- які перевозяться на транспортерах з базою 17 м і більше.

Вантажі, які за своїми розмірами виходять за межі зони негабаритності або за межі габариту навантаження у нижній (нижче 480 мм від РГР) чи верхній (вище 5300 мм від РГР) зонах, називаються понаднегабаритними. Відповідно до встановлених зон негабаритності вантаж може мати нижню, бокову та верхню понаднегабаритність.

Понаднегабаритність вантажів з висотою більше 5300 мм від РГР називається вертикальною. Перевезення понаднегабаритних вантажів, а також вантажів нижньої і бокової негабаритності 6-го ступеня здійснюється з контрольною рамою.

**Оформлення документації на навантаження та її узгодження**

З метою внесення до перевізних і поїзних документів (у т. ч. до документів, що видаються за допомогою електронно-обчислювальних машин (ЕОМ)) даних про зони і ступені негабаритності вантажів, що перевозяться, введено поняття індексу негабаритності, який складається з 5 знаків. Позначення в індексі негабаритності:

1-й знак – буква Н (негабаритність);

2-й знак – ступінь нижньої негабаритності, може приймати значення від 1 до 6;

3-й знак – ступінь бокової негабаритності, може приймати значення від 1 до 6;

4-й знак – ступінь верхньої негабаритності, може приймати значення від 1 до 3;

5-й знак – вертикальна понаднегабаритність, у разі її наявності приймає значення 8

Понаднегабаритність у будь-якій зоні позначається цифрою 8.

Кожен знак індексу негабаритності (окрім першого) означає ступінь негабаритності у відповідній зоні. Відсутність негабаритності в конкретній зоні, у т. ч. вертикальної понаднегабаритності позначається цифрою 0 у відповідному знаку індексу негабаритності. При перевезенні в поїзді негабаритних вантажів в натурному листі поруч з номером поїзда через дефіс проставляється індекс негабаритності поїзда, тобто буква «Н» і коди найбільших ступенів нижньої, бокової і верхньої негабаритності (з урахуванням розрахункової), а також код вертикальної понаднегабаритності (0 або 8) вантажів, які є в складі поїзда.

Погодження перевезень негабаритних і великовагових вантажів провадиться в три етапи:

- перший етап – попереднє погодження способу і умов перевезення негабаритних і великовагових вантажів на підставі наданого вантажовідправником (його повноважним представником) або проектною організацією листа з прикладенням до нього необхідних матеріалів;
- другий етап – погодження залізницею відправлення затвердженої вантажовідправником (його повноважним представником) технічної документації (креслень і розрахунків розміщення і кріплення вантажів на рухомому складі);
- третій етап – остаточне погодження технічної документації на перевезення вантажів нижньої 4-6-го, бокової 5-6-го, верхньої 3-го ступенів негабаритності та понаднегабаритних на платформах і в напіввагонах і всіх вантажів на транспортерах.

Зазначена етапність погодження перевезень негабаритних і великовагових вантажів розповсюджується на вантажі, розміри яких при розміщенні їх на рухомому складі перевищують габарит навантаження.

Дозвіл на навантаження Дозвіл на навантаження негабаритних і великовагових вантажів на конкретні станції призначення (за наявності погоджених креслень і підтверджень вантажоотримувача про готовність прийняти і забезпечити вивантаження вантажів вагою більше 60 т, які надійдуть на транспортерах) надається телеграмою .

У міжнародному сполученні телеграми формуються відповідно до вимог Інструкції ДЧ-1835.

При перевезенні в межах залізниць України та в сполученні з залізничними адміністраціями держав, які мають спільний кордон з Україною, телеграми надаються: - Головним управлінням перевезень ПАТ «Українська залізниця» на адресу Управління залізниці відправлення та начальника станції навантаження:

- для всіх вантажів (габаритних і негабаритних) на транспортерах, які мають 12 і більше осей (у т. ч. на транспортерах зчіпного типу ванатажопідйомності 120 т з двома проміжними платформами);
- для негабаритних вантажів на 4-8-вісних транспортерах, у т. ч. на транспортерах зчіпного типу ванатажопідйомності 120 т з однією проміжною платформою, а також на платформах і в напіввагонах негабаритності нижньої 4 - 6-го, бокової 5 - 6-го ступенів і понаднегабаритних;
- Управлінням залізниці (Д) на адресу начальника станції навантаження - для вантажів, що мають негабаритність нижню 1 - 3-го, бокову 1 - 4-го, верхню 1 - 3-го ступенів і габаритних на 4 - 8-вісних транспортерах, у т. ч. на транспортерах зчіпного типу ванатажопідйомності 120 т з однією проміжною платформою, а також негабаритних

вантажів на платформах і в напіввагонах негабаритності нижньої 3-го, бокової 4-го, верхньої 3-го ступенів;

- начальником станції навантаження - для вантажів на платформах і в напіввагонах негабаритності нижньої 1-2-го, бокової 1-3-го, верхньої 1-2-го ступенів.

При цьому, якщо перевезення разове, то наступне перевезення цього вантажу здійснюється тільки з дозволу Управління залізниці. При прийманні до перевезення вантажів на транспортерах на експорт через порти з перевалкою на морський або річковий транспорт начальник станції повинен керуватися, крім дозволу на навантаження, також планом навантаження вантажів на експорт.

**12. Організація перевезення вантажів у контейнерах**

Масштаби контейнеризації перевезень у СНД характеризуються такими даними:

- парк універсальних контейнерів складає понад 900 тис. од., а спеціальних для картоплі й овочів близько 3 млн од.; - на залізниці відкрито понад 1000 контейнерних пунктів;
- у контейнерах перевозиться за рік більш 30 млн т різних вантажів;
- на контейнерних перевезеннях зайнято більш 50 тис. вагонів, понад 10 тис. автомобілів, близько 1000 вантажопідйомних кранів.

Економічний ефект від впровадження контейнерів значний: контейнер окупається протягом 9 місяців експлуатації, кожен мільйон тонн вантажу, перевезеного в контейнерах, дозволяє звільнити 1500 вантажників і заощадити близько 4 млн грн.

Вивчення й аналіз процесу переміщення товарів від виробника до споживача дозволяє науково обґрунтувати вибір способу доставки вантажів і їхне механізоване перероблення на складах і в магазинах. Високі показники механізації робіт, досягнуті на підприємстві постачальника продукції без урахування приймання, складування, переміщення вантажів на підприємстві споживача, мало впливають на загальну ефективність транспортно-логістичного процесу доставки, перероблення вантажів. Тому комплексний підхід до вирішення питання організації механізованої доставки продукції від постачальника до споживача є одним з основних шляхів досягнення високих показників ефективності при виборі різної логістичної системи

Найбільш прогресивним методом організації доставки вантажів, що дозволяє комплексно механізувати весь процес навантажувально розвантаувальних операцій на етапах переміщення продукції, виключити зайві операції, скоротити простій і підвищити продуктивність транспортних засобів і механізмів, є пакетизація і контеризація [24]. Пакетизація передбачає об'єднання (формування) вантажу в пакет, тобто створення вантажної одиниці на піддоні з ящиків з продукцією чи без них. Габарити і вага пакетів обумовлюється розмірами, що відповідають міжнародному стандарту (1200х800 мм). Пакети бувають транспортними, виробничими (технологічними), транспортно-технологічними.

Транспортні пакети призначено для перевезення вантажів від складу постачальника до складу одержувача. Виробничі використовуються усередині підприємства для переміщення вантажів по технологічних переходах. Транспортно-технологічні пакети призначені для наскрізного переміщення продукції, сформованої в потоковій лінії постачальника, до місця розформування вантажної одиниці у споживача при реалізації товару.

Контейнеризація є радикальним прогресивним методом в організації процесу товарообігу механізації навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських (НРТС) робіт з різними тарно-пакувальними, штучно-масовими і сипкими вантажами.

Вона забезпечує скорочення витрат на тару, зведення до мінімуму втрат вантажів у процесі їхньої 254 доставки від місць виробництва до сфери споживання, а також ефективне використання сучасних підйомно-транспортних засобів.

Слово "контейнер" відповідно до рекомендацій Міжнародної організації стандартів (ІСО) означає "елемент транспортного обладнання", що має постійну технічну

характеристику, достатню міцність для багаторазового використання, спеціальну конструкцію, що забезпечує перевезення одним чи декількома видами транспорту без проміжного перевантаження вантажів, а також швидке перевантаження з одного виду транспорту на інший. Контейнеризація і пакетизація на транспортні — це, врешті-решт, комплексна механізація навантажувальнорозвантажувальних робіт, спрямована на вирішення однієї з найважливіших соціальних проблем нашого суспільства — ліквідації важкої ручної праці.

Застосування контейнерних перевезень створює можливість:

- підвищення продуктивності праці в 3-4 рази за рахунок комплексної механізації навантажувально-розвантажувальних і складських робіт;
- зниження витрат на зовнішню тару й упаковку вантажів, а також втрат при перевезеннях і перевантаженнях;
- скорочення у 2-3 рази часу простою транспорту під вантажними операціями;

• збільшення використання місткості складів; • спрощення контрольно-облікових, транспортно-експедиторських операцій.

За останні 25-30 років відбувається інтенсивний розвиток контейнерних перевезень у ряді країн (Японія, США, Франція, Великобританія) з переважним застосуванням великовантажних контейнерів вагою брутто 20 т і більше. Це призвело до будівництва спеціальних контейнерних майданчиків, причалів, оснащення їх потужними кранами, автоконтейнеровозами та іншим спеціальним устаткуванням.

У цих країнах почали функціонувати спеціальні контейнерні потяги, великі контейнерні центри для передавання контейнерів з одного виду транспорту на інший. Таким чином, почався перехід від контейнерних перевезень невеликих обсягів вантажів до створення комплексної контейнерної системи. Світова контейнерна транспортна система не може існувати без суворої стандартизації й уніфікації технічних засобів. В її основі лежить модульна система, що взаємно пов'язує розміри тари, піддонів, контейнерів і рухомого складу. Виконання цих умов створює можливість здійснювати міжнародні перевезення.

*Автоматизація перевезень*

Один з найважливіших шляхів підвищення ефективності контейнерних перевезень є автоматизація технологічних процесів Тому на всіх видах транспорту запроваджена автоматизована система управління перевізним процесом, яка передбачає:

- оперативне управління перевізним процесом і роботою контейнерних пунктів;
- облік дислокації контейнерів; - планування перевезень вантажів у контейнерах;
- складання звітності про перевезення вантажів у контейнерах і аналіз виконуваної роботи.

Контейнерна транспортна система набула широкого розмаху і вийшла за рамки окремих країн.

Усе це свідчить про широкий розвиток пакетно-контейнерних перевезень.

Проблема пакетно-контейнерних перевезень на сьогодні розглядається з позиції підвищення продуктивності праці у всіх сферах народного господарства і є державним завданням. У його вирішенні зацікавлені не тільки транспортні, але і промислові, сільськогосподарські торгово-збутові організації.

Економічна ефективність контейнеризації перевезень вантажів характеризується економією витрат на тару й упаковку, скороченням витрат на навантажувально-розвантажувальні операції (на кожній тонні вантажу трудомісткість знижується на 4,2 люд.год, а продуктивність підвищується в 4 рази), скорочуються капіталовкладення в складське господарство (1,62 грн капітальних витрат на кожній тонні дрібних відправок).

Розрахунки фахівців показують, що при обліку скорочення витрат на тару й упаковку лише половини обсягу контейнерних перевезень економія складає близько 600 млн грн на рік. За рахунок праці на навантажувальнорозвантажувальних роботах народне

господарство може одержувати щорічно близько 80 млн грн прибутку. Важливу роль відіграє швидкість доставки продукції, яка швидко псується. Контейнерні перевезення дозволяють скоротити терміни доставки продукції залізничним транспортом приблизно до 2 діб.

Скорочення втрат при перевезеннях і перевантаженнях є важливим резервом економії. Перевезення вантажів у спеціальних контейнерах дозволяє в 7-8 разів скоротити втрати порівняно з навалочним способом.

Як приклад ефективності контейнеризації, можна навести такі дані:

- прискорення оброблення вантажів із застосуванням контейнерів у пунктах їхнього навантаження і розвантаження хоча б на 10 % створює можливість збільшення контейнерних перевезень приблизно на 3 млн т на рік;
- кожен процент скорочення порожнього пробігу контейнерів дозволяє перевезти додатково 17 тис. т вантажів.

Наведені дані свідчать про велике значення і перспективу розвитку пакетно-контейнерних перевезень в Україні і в межах СНД. Механізація навантажувально-розвантажувальних і транспортноскладських робіт знаходить все ширше застосування в результаті збільшення вантажних одиниць за допомогою пакетування ящиків чи лотків на плоскому, стояковому або ящиковому піддонах. Чітко намітилася тенденція до використання контейнерів, що виконують транспортні і деякі технологічні функції.

*Сучасне визначення контейнерів*

У сучасному визначенні контейнер — транспортний засіб, призначений для перевезення вантажів різними видами транспорту. Вага і розміри контейнерів повинні відповідати габаритним розмірам і вантажопідйомності транспортних засобів, а конструкція має враховувати можливості швидкого механічного навантаження. Контейнери за 257 конструкцією бувають відкритими, закритими, цільними, решітчастими, розбірними.

За призначенням контейнери поділяються на універсальні і спеціалізовані. Вони виготовляються двох типів: УУК — універсальні уніфіковані й АУК — автомобільні уніфіковані. Універсальні контейнери мають вагу брутто 1,25 т (малотоннажні); 2,5; 3,0; 5,0 т і використовуються переважно для перевезення різних вантажів і їх короткочасного зберігання.

Спеціальні контейнери належать, як правило, підприємствам промисловості і торгівлі. Спеціальні контейнери, що належать підприємствам для зберігання і перевезення вантажів залізницями, за призначенням поділяють на СК-1 — для сипких вантажів; СК-П — для концентратів руд кольорових металів; СК-Ш — для штучних вантажів; СК-УП — для напіврідких вантажів; СК — для цукрового буряку, картоплі та овочів. Відомо, що контейнери для картоплі та овочів в основному використовуються для транспортування продукції з поля у сховище плодоовочевих баз і для довгого їх зберігання. Спроби щодо застосування вказаних контейнерів у роздрібній мережі (окрім продажу кавунів) не мали успіху. При доставці плодоовочевої продукції від оптових торгових баз у роздрібну мережу широкого розповсюдження отримали контейнери овочеві пересувні (КОП-300) і універсальні контейнери для торгівлі (УКТ), які використовуються як тара-обладнання таких типів: РУСТ, ШТП і КОП-250.

На промислових або оптових підприємствах тара-обладнання завантажується спеціальними автомобілями контейнеровозами в магазини, за допомогою засобів малої механізації розвантажується і переміщується в торговельні зали. Така схема транспортування дозволяє знизити матеріальні і трудові витрати. Крім того, оптові бази для короткочасного зберігання промислових товарів на складах і перевезення їх у торгову мережу автомобільним транспортом застосують спеціальні малогабаритні контейнери, виготовлені на місцях на замовлення оптових і транспортних підприємств.

*Правила перевезення вантажів у контейнерах*

Для перевезення вантажів застосовуються універсальні контейнери транспорту загального користування, а також контейнери, що належать одержувачам і відправникам (власні) або орендовані .

Власним контейнером вважається також контейнер, який не належить залізницям держав-учасниць Угоди про спільне користування вагонами та контейнерами, укладеної між Урядами держав-учасниць Співдружності.

Усі контейнери, незалежно від належності, за розмірами та вантажопідйомністю повинні відповідати вимогам стандартів (технічних умов), мати маркувальні коди встановленого зразка, а також трафарет терміну наступного огляду або ремонту.

Перевезення вантажів в універсальних контейнерах проводиться між станціями, відкритими для операцій з контейнерами, між залізничними станціями та портами, включеними до прямого змішаного залізничноводного сполучення.

Не дозволяється перевезення в універсальних контейнерах вибухових, легкозаймистих, їдких, отрутних, смердючих вантажів, що забруднюють стіни та підлогу, а також тих, після вивантаження яких необхідне промивання або дезінфекція контейнера.

Маса окремих вантажних місць, що пред'являються до перевезення в контейнерах, не повинна перевищувати:

- у середньотоннажному контейнері 1000 кг;
- у великотоннажному контейнері 1500 кг.

Домашні речі громадян перевозяться в універсальних контейнерах без обмеження маси окремих місць. Очищення контейнерів після вивантаження з них вантажів здійснюється одержувачами. Залізниця не приймає не очищені після вивантаження контейнери. Вантажна операція вважається незакінченою до 261 повного очищення контейнерів, а з одержувача стягується плата за користування контейнерами за весь час їх перебування під вивантаженням і очищенням.

Завантаження контейнера допускається не вище його вантажопідйомності, яка визначається як різниця між масою брутто контейнера та масою його тари, зазначеними на трафареті. На кожний завантажений, порожній власний (орендований) контейнер відправник надає станції заповнену накладну, у т. ч. в електронному вигляді з накладенням електронного цифрового підпису (ЕЦП).

Перевезення повним комплектом в одному вагоні контейнерів, завантажених одним відправником однаковим вантажем на адресу одного одержувача з призначенням на одну станцію, оформляються однією накладною, у графі 20 «Найменування вантажу» якої проставляється відмітка «контейнер», зазначаються їх кількість і номери.

Видача одержувачу контейнера з вантажем, що прибув на станцію, а також порожнього контейнера відправнику для завантаження оформляється «Пам'яткою про видачу/приймання контейнерів)», яка складається у двох екземплярах: один – для одержувача, другий – для станції. Вантажі, що прибули в контейнерах, зберігаються на станції призначення безкоштовно протягом доби.

Відправники, одержувачі, експедиторські організації вносять плату за користування контейнерами відповідно до ст. 119 Статуту залізниць України. При перевезенні домашніх речей плата за користування контейнерами з громадян не стягується. Громадяни сплачують плату за зберігання домашніх речей у контейнері. Термін користування обчислюється окремо для кожного контейнера за його номером.

На контейнерних пунктах загального користування цей термін обчислюється від часу передачі повідомлення про прибуття контейнера з вантажем до повернення порожнього (вивантаженого) контейнера одержувачем на контейнерний пункт. Якщо відправнику подається порожній контейнер для завантаження, то термін користування обчислюється від часу видачі порожнього контейнера з контейнерного пункту до повернення завантаженого контейнера на контейнерний пункт. Плата за користування контейнерами не нараховується протягом таких термінів:

- 12 год для контейнера, що видається для розвантаження, термін обчислюється з часу передачі повідомлення про прибуття контейнера;
- 8 год для контейнера, що надається порожнім для завантаження, термін обчислюється з часу видачі контейнера;
- 16 год для контейнера з подвійними операціями (розвантаження та завантаження), термін обчислюється з часу передачі повідомлення про прибуття контейнера.

За затримку контейнерів понад зазначені терміни плата за користування нараховується за Правилами користування вагонами . Якщо контейнерний пункт загального користування працює не цілодобово або не щодня, то з платного терміну затримки вилучається час, протягом якого контейнерний пункт не працював.

На контейнерних пунктах незагального користування (розташованих на залізничних під’їзних коліях) плата за користування контейнерами обчислюється з моменту передачі їх у вагоні на під’їзну колію до моменту їх фактичного прийняття з під'їзної колії за договором про експлуатацію під'їзної колії (договором про подачу та забирання вагонів). Вантажі, які прибули на станцію призначення у справному контейнері з непошкодженим ЗПП (пломбами), видаються одержувачу після зовнішнього огляду контейнера і ЗПП (пломб) без перевірки маси, стану і кількості вантажу.