

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

УДК 656.073.436

DOI: 10.47675/2304-6309-2021-23-83-100

Ж.O. Семко*

Державне підприємство «Український науково-дослідний інститут вагонобудування»
вул. І. Приходько, 33, м. Кременчук, Полтавська обл., 39621, Україна
Телефон: (05366) 6-02-50

ЗНАКИ НЕБЕЗПЕКИ. ФОРМА, ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ ТА НАНЕСЕННЯ

Однією із характерних рис сьогодення є наявність в нашому житті речовин, продуктів виробництва, які представляють небезпеку для здоров'я людини, загрозу для навколишнього середовища, але без яких не можливий процес виробництва інших товарів, без яких ми не уявляємо свого існування. Отримання електроенергії за допомогою ядерного палива, використовування мінеральних добрив, застосування різного роду речовин у хімічній промисловості від умовно небезпечних до дуже небезпечних. Усі ці речовини потребують перевезення від місця виготовлення до місця використання. Тому постає питання: якщо ці небезпечні речовини потрібні для створення інших, дуже потрібних та корисних товарів, як уберегти тих, кому під час їх виготовлення, транспортування та використання, вони можуть нашкодити? Виявляється, що відповідь лежить майже на поверхні. Створення небезпечних речовин насамперед само собою висуває необхідність розроблення заходів уbezpechenia від їхнього впливу, або щонайменше його мінімізації.

В цій статті розглянуті питання уbezpechenia та мінімізації впливу небезпечних речевин на людину і навколишнє середовище під час здійснення перевезень транспортом шляхом аналізування класів, підкласів, категорій груп небезпечних речовин. Наведено класифікацію небезпечних речовин, форми знаков, а також порядок їх застосування та нанесення. Сформульовано правила та обов'язки суб'єктів перевезення небезпечних вантажів.

Ключові слова: небезпечні речовини, класифікація небезпечних речовин, знаки небезпеки, способи та засоби нанесення, правила маркування.

Ж.А. Семко*

Государственное предприятие "Украинский научно - исследовательский институт вагоностроения"
ул. И. Приходько 33, м. Кременчук, Полтавской обл., 39621, Украина
Телефон: (05366) 6-02-50

© Семко Ж.О., 2021

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

ЗНАКИ ОПАСНОСТИ. ФОРМА, ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ И НАНЕСЕНИЯ

Одною из характерных черт настоящего времени является наличие в нашей жизни веществ, продуктов производства, которые представляют опасность для здоровья человека, угрозу для окружающей среды, но без которых не возможен процесс производства других товаров, без которых мы не представляем своего существования. Получение электроэнергии с помощью ядерного топлива, использование минеральных удобрений, применение разного рода веществ в химической промышленности от условно опасных до очень опасных. Все эти вещества необходимо перевозить от места изготовления до места использования. Поэтому возникает вопрос: если эти опасные вещества необходимы для создания других, очень необходимых и полезных товаров, как защитить тех, кому во время их изготовления, транспортирования и использования, они могут нанести вред? Оказывается, что ответ лежит почти на поверхности. Создание опасных веществ в первую очередь само собой выдвигает необходимость разработки средств защиты от их воздействия, или по меньшей мере его минимизации.

В этой статье рассмотрены вопросы предотвращения и минимизации влияния опасных веществ на человека и окружающую среду при осуществлении перевозок транспортном путем анализа классов, подклассов, категорий групп опасных веществ. Приведена классификация опасных веществ, формы знаков, а также порядок их применения и нанесения. Сформулированы правила и обязанности субъектов перевозки опасных грузов.

Ключевые слова: опасные вещества, классификация опасных веществ, знаки опасности, способы и средства нанесения, правила маркировки.

Способи виробництва небезпечних речовин достатньо повно відображені у спеціальній наукової літературі, тому метою цієї статті є розгляд питань, пов'язаних з транспортуванням цих речовин (вантажів) залізничним транспортом, а також висвітлення деяких ключових моментів, що стосуються класифікації, правил маркування та нанесення знаків небезпеки як на самі транспортні засоби так і на елементи тари, в якої здійснюється транспортування.

Різноманітність небезпечних речовин налічує декілька сотень, але створена і зафіксована у ДСТУ 4500-3:2008 [1] їх класифікація значно полегшує процес визначення способів, засобів, правил поводження з ними.

Ідентифікація та класифікація небезпечних речовин, які найчастіше підлягають транспортуванню, погоджена на глобальному рівні системи класифікації й маркування хімічних речовин Економічною й Соціальною Радою ОО (КЕ ООН). Ці речовини, внесені до переліку небезпечних вантажів, визначені у типових правилах щодо перевезення небезпечних вантажів [2].

Небезпечні вантажі, які не визначено за конкретними назвами в переліку небезпечних вантажів КЕ ООН [2], мають бути класифіковані згідно з показниками й критеріями, встановленими у [1].

У нормативних документах встановлено такі класи небезпечних вантажів:

- Клас 1 – Вибухові речовини та вироби;
- Клас 2 – Гази;

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

- Клас 3 – Легкозаймисті рідини;
- Клас 4 – Легкозаймисті тверді речовини, речовини, здатні до самозаймання, речовини, які виділяють займисті гази внаслідок взаємодії з водою;
- Клас 5 – Оксинювальні речовини та органічні пероксиди;
- Клас 6 – Токсичні речовини та інфекційні речовини;
- Клас 7 – Радіоактивні матеріали;
- Клас 8 – Корозійні (їдкі) речовини;
- Клас 9 – Інші небезпечні речовини і вироби.

Ряд класів небезпечних вантажів поділено на підкласи, які наведено у табл. 1.

Треба зауважити, що за встановленим класом, підкласом, категорією та групою визначають класифікаційний шифр вантажу, який позначають арабськими цифрами. Наприклад, класифікаційний шифр незаймистого нетоксичного скрапленого газу – 2212 (див. рис. 1).

Таблиця 1. – Підкласи небезпечних вантажів

Клас	Підклас ¹⁾	Назва підкласу
1	1.1	Речовини та вироби, яким властива небезпека вибуху масою
	1.2	Речовини та вироби, яким властива небезпека розкидання, але які не створюють небезпек вибуху масою
	1.3	Речовини та вироби, яким властива небезпека загоряння, а також незначна небезпека вибуху, або незначна небезпека розкидання, або тет та інше, але не властива небезпека вибуху масою
	1.4	Речовини та вироби, які не становлять значної небезпеки
	1.5	Речовини дуже низької чутливості, яким властива небезпека вибуху масою
	1.6	Вироби надзвичайно низької чутливості, яким не властива небезпека вибуху масою
2	2.1	Займисті гази
	2.2	Незаймисті нетоксичні гази
	2.3	Токсичні гази
3		Легкозаймисті рідини ²⁾
4	4.1	Легкозаймисті тверді речовини
	4.2	Речовини, здатні до самозаймання
	4.3	Речовини, які виділяють займисті гази внаслідок взаємодії з водою
5	5.1	Оксинювальні речовини
	5.2	Органічні пероксиди
6	6.1	Токсичні речовини
	6.2	Інфекційні речовини
7		Радіоактивні матеріали ²⁾
8		Корозійні (їдкі) речовини ²⁾
9		Інші небезпечні речовини і вироби ²⁾

¹⁾ Нумерація класів і підкласів не вказує на ступінь небезпеки вантажу.

²⁾ На підкласи не поділяють.

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Для небезпечних вантажів, які характеризуються декількома видами небезпеки, визначають основний вид небезпеки (тобто клас (підклас)) та додатковий(і) вид(і) небезпеки (тобто категорію) у відповідності із пріоритетом небезпечних властивостей (пріоритет небезпеки).

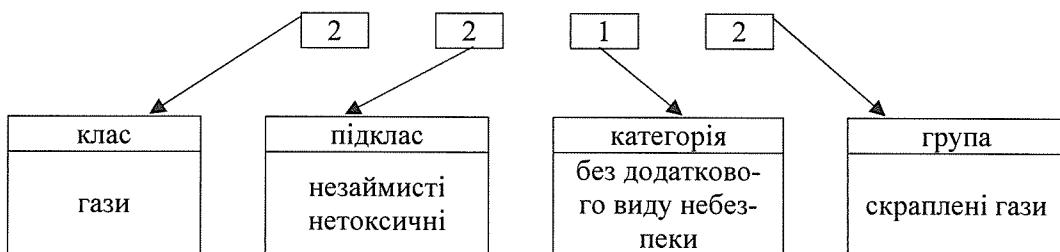


Рис. 1. Схема пояснення класифікаційного шифру

Небезпечні вантажі класу 2 відносять до категорій, визначених у таблицях А.2 – А.4 додатка А [1]. класифікаційні ознаки небезпечних вантажів класу 2 підкласу 2.2 наведено у таблиці 2.

Таблиця 2. – Класифікаційна таблиця небезпечних вантажів підкласу 2.2

№ кате- горії	Категорія	Вид небез- пеки основний . додатковий	Група	Класифіка- ційний шифр
1	Без додат- кового виду небезпеки	2.2 . -	Стиснені гази	2211
			Скраплені гази	2212
			Охолоджені скраплені гази	2213
			Гази, розчинені під тиском	2214
			Аерозольні розпилювачі та по- судини малі	2215
			Інші вироби, що містять газ під тиском	2216
			Гази не під тиском (зразки)	2217
2	Окисники	2.2 . 5.1	Стиснені гази	2221
			Скраплені гази	2222
			Охолоджені скраплені гази	2223
			Гази, розчинені під тиском	2224
			Аерозольні розпилювачі та по- судини малі	2225
			Інші вироби, що містять газ під тиском	-
			Гази не під тиском (зразки)	2227

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Групу визначають за найбільшим ступенем небезпеки (групою паковання), із тих, які використовувались під час визначення основного виду небезпеки. Групу для небезпечних вантажів класу 2 визначають залежно від фізичних властивостей та агрегатного стану речовини, що наведено у таблиці 3.

Таблиця 3. – Групи небезпечних вантажів класу 2

Позначення групи	Найменування небезпечних вантажів
1	Стиснені гази. Гази, що повністю газоподібні за температури мінус 50°C. До цієї групи належать гази з критичною температурою не вище ніж мінус 50°C
2	Скраплені гази. Гази, що є частково рідкими за температури не нижче мінус 50°C. До цієї групи належать скраплені гази високого тиску (гази з критичною температурою не нижче ніж мінус 50°C, але не вище ніж 65°C) та скраплені гази низького тиску (гази з критичною температурою вище ніж 65°C)
3	Охолоджені скраплені гази. Гази, що є частково рідкими за температури вище ніж мінус 50°C
4	Гази, розчинені під тиском. Гази, розчинені в рідкому розчиннику
5	Гази в аерозольних розпилювачах та малих посудинах місткістю не менше ніж 1000 см ³ , які перебувають під тиском не вище ніж 1 МПа
6	Інші вироби, що містять газ під тиском
7	Гази не під тиском (зразки)

Наведені вище приклади щодо класифікації небезпечних вантажів дозволяють перейти до основної мети цієї статті.

На підставі визначеної класифікації небезпечної вантажу встановлюються обов'язкові вимоги щодо маркування транспортного засобу (та/або тари), на якому має бути здійснено транспортування цього вантажу.

Знаки небезпеки, які вказують на основні та додаткові види небезпеки і які наносять на вантажні одиниці з небезпечними вантажами, мають відповідати вимогам ДСТУ 4500-5:2005 [3] стосовно форми, кольору, розмірів, ліній, символів небезпеки й номерів, вказаних на них.

Знак небезпеки повинен мати форму квадрата, поверненого на 45° (форма ромба) із мінімальними розмірами 100 мм х 100 мм. Залежно від форми та розмірів вантажної одиниці розміри знаку небезпеки допустимо зменшувати, при цьому усі елементи знаку мають бути зменшені пропорційно.

Для нанесення на знак відповідної інформації його поділяють умовною горизонтальною лінією на верхню і нижню половини.

- У верхній частині знаку вказують :
- номер підкласу – для небезпечних вантажів підкласів 1.4, 1.5, 1.6;
 - слова «Подільний матеріал» - для небезпечних вантажів, які є подільними радіоактивними матеріалами;

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

в) символ небезпеки – для небезпечних вантажів інших класів і підкласів, ніж ті, що вказано у переліку а) та б).

У нижній частині знаку має бути вказано:

г) під умовною горизонтальною лінією:

1) номер підкласу та групу сумісності – для небезпечних вантажів підкласів 1.1, 1.2, 1.3;

2) групу сумісності – для небезпечних вантажів підкласів 1.4, 1.5, 1.6;

3) текст «Вміст» і «Активність» - для небезпечних вантажів класу 7 із зазначенням потрібної інформації щодо радіоактивних матеріалів відповідно до 7.1.1.6 – 7.1.1.10 [4];

д) у нижньому куті зазначають:

1) номер підкласу 5.1 або 5.2 - для небезпечних вантажів класу 5;

2) номер класу – для всіх інших класів, підкласів, при цьому цифра номеру класу 9 має бути підкреслена.

У нижній половині знаку небезпеки (під умовною горизонтальною лінією), за винятком тих, які встановлено для небезпечних вантажів класів 7 та 9, можна робити написи, які визначають характеристику або вид небезпеки вантажу, наведені у таблиці 5.

Таблиця 5. – Приклади написів, які наводять під час маркування небезпечних вантажів

Напис	
українською мовою	англійською мовою
ВИБУХАЄ	EXPLOSIVE
ЗАЙМИСТИЙ ГАЗ	FLAMMABLE GAS
НЕЗАЙМИСТИЙ ГАЗ	NON-FLAMMABLE GAS
ТОКСИЧНИЙ ГАЗ	TOXIC GAS
ЛЕГКОЗАЙМИСТА РІДИНА	FLAMMABLE LIQUID
ЛЕГКОЗАЙМИСТА ТВЕРДА РЕЧОВИНА	FLAMMABLE SOLID
САМОЗАЙМИСТА	SPONTANEOUSLY COMBUSTIBLE
НЕБЕЗПЕЧНО У РАЗІ ЗВОЛОЖЕННЯ	DANGEROUS WHEN WET
ОКИСНИК	OXIDIZING AGENT
ОРГАНІЧНИЙ ПЕРОКСИД	ORGANIC PEROXIDE
ТОКСИЧНА	TOXIC
ІНФЕКЦІЙНА РЕЧОВИНА У випадку ушкодження або витоку не- гайно повідомити органи охорони здо- ров'я	INFECTIOUS SUBSTANCE In the case of damage or leakage immedi- ately notify Health Authority
КОРОЗІЙНА	CORROSIVE

У таблиці 6 наведено форму та опис знаків небезпеки для класів 1 - вибухові речовини та вироби; 2 – гази; 3 - легкозаймисті рідини; 4 - легкозаймисті тверді речовини, речовини, здатні до самозаймання, речовини, які виділяють займисті гази внаслідок взаємодії з водою; 5-окиснювальні речовини та органічні пероксиди;

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

6- токсичні речовини; 7-Радіоактивні матеріали; 8-Корозійні (їдкі) речовини; інші небезпечні речовини і вироби.

Таблиця 6. - Приклади знаків небезпечних вантажів

Клас або підклас	Найменування речовин підкласу	Форма знаку	Опис
1	2	3	4
1.1	Речовини та вироби, яким властива не-безпека вибуху масою		
1.2	Речовини та вироби, яким властива не-безпека розкидання, але які не створюють небезпек вибуху масою		Символ (бомба, що вибухає): чорного кольору; фон: помаранчевий; цифра «1» у нижньому куті
1.3	Речовини та вироби, яким властива не-безпека загоряння, а також незначна не-безпека вибуху, або незначна небезпека розкидання, або тет та інше, але не властива небезпека вибуху масою		
1.4	Речовини та вироби, які не становлять значної небезпеки		Фон: помаранчевий; цифри: чорні; числові позначення мають бути висотою біля 30 мм та товщиною біля 5 мм (для знаку з розмірами 100 мм x 100 мм); цифра «1» у нижньому куті

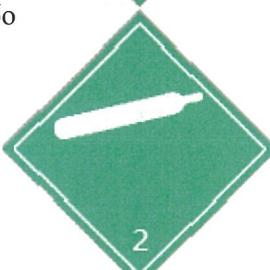
РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Продовження табл. 6

1	2	3	4
1.5	Речовини дуже низької чутливості, яким властива небезпека вибуху масою		Фон: помаранчевий; цифри: чорні; числові позначення мають бути висотою біля 30 мм та товщиною біля 5 мм (для знаку з розмірами 100 мм x 100 мм); цифра «1» у нижньому куті
1.6	Вироби надзвичайно низької чутливості, яким не властива небезпека вибуху масою		
2.1	Займисті гази	 або 	Символ (полум'я): чорного або білого кольору (крім випадків, передбачених у пункті 5.2.2.2.1.6 с) [3]; фон: червоний; цифра «2» у нижньому куті

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Продовження табл. 6

1	2	3	4
2.2	Незаймисті нетоксичні гази	 або 	Символ (газовий балон): чорного або білого кольору; фон: зелений; цифра «2» у нижньому куті
2.3	Токсичні гази		Символ (череп и схрещені кістки): чорного кольору; фон: білий; цифра «2» у нижньому куті
3	Легкозаймисті рідини	 або 	Символ (полум'я): чорного або білого кольору; фон: червоний; цифра «3» у нижньому куті

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Продовження табл. 6

1	2	3	4
4.1	Легкозаймисті тверді речовини		Символ (полум'я): чорного кольору; фон: білий із сьома вертикальними червоними полосами; цифра «4» у нижньому куті
4.2	Речовини, здатні до самозаймання		Символ (полум'я): чорного кольору; фон: верхня половина біла, нижня – червона; цифра «4» у нижньому куті
4.3	Речовини, які виділяють займисті гази внаслідок взаємодії з водою	або 	Символ (полум'я): чорного або білого кольору; фон: синій; цифра «4» у нижньому куті

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Продовження табл. 6

1	2	4	5
5.1	Окиснювальні речовини		Символ (полум'я над колом): чорного кольору; фон: жовтий; цифри «5.1» у нижньому куті
5.2	Органічні пероксиди		Символ (полум'я над колом): чорного кольору; фон: жовтий; цифри «5.2» у нижньому куті
6.1	Токсичні речовини		Символ (череп і схрещені кістки): чорного кольору; фон: білий; цифра «6» у нижньому куті
6.2	Інфекційні речовини		У нижній половині знаку можуть бути написи «ІНФЕКЦІЙНА РЕЧОВИНА» та «у випадку пошкодження або протікання негайно повідомити органи охорони здоров'я» Символ (три півмісяця, накладені на коло) та написи: чорного кольору; фон: білий; цифра «6» у нижньому куті

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Продовження табл. 6

1	2	3	4
			<p>Символ (трилисник): чорного кольору; фон: білий;</p> <p>Текст (обов'язковий): чорного кольору в нижній половині знаку: «РАДІОАКТИВНО», «ВМІСТ...» «АКТИВНІСТЬ...» а словом «РАДІОАКТИВНО» має слідувати одна червона вертикальна половина; цифра «7» у нижньому куті</p>
7	Радіоактивні матеріали		<p>Символ (трилисник): чорного кольору; фон: верхня половина – жовта з білою облямівкою; нижня – біла</p> <p>Текст (обов'язковий): чорний в нижній половині знаку: «РАДІОАКТИВНО» «ВМІСТ...» «АКТИВНІСТЬ...»</p> <p>В чорному прямокутнику: «ТРАНСПОРТНИЙ ІНДЕКС»</p> <p>За словом «РАДІОАКТИВНО» мають слідувати дві червоні вертикальні полоси; або</p> <p>За словом «РАДІОАКТИВНО» мають слідувати три червоні вертикальні полоси; цифра «7» у нижньому куті</p>

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

Закінчення табл. 6

1	2	3	4
7	Радіоактивні матеріали		Подільний матеріал класу 7 Фон: білий Текст (обов'язковий): чорний у верхній половині знаку – «ПОДІЛЬНИЙ» В чорному прямокутнику в нижній половині знаку: «ІНДЕКС БЕЗПЕКИ ЗА КРИТИЧНІСТЮ»; цифра «7» у нижньому куті
8	Корозійні (ідки) речовини ²⁾		Символ (рідини, що виливаються із двох пробірок та які пошкоджують руку чи метал): чорного кольору; фон: верхня половина біла, нижня – чорна з білою облямівкою ; цифра «8» біла у нижньому куті
9	Інші небезпечні речовини і вироби ²⁾		Символ (сім вертикальних полос у верхній половині): чорного кольору; фон: білий; підкреслена цифра «9» у нижньому куті

До вище наведено слід додати, що процес перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом або у комбінованому (мультимодальному) перевезенні (із застосуванням двох або більше видів транспорту) має відповідати вимогам законодавчих актів та правил:

1. Правил перевезення небезпечних вантажів [4];
2. Міжнародні перевезення небезпечних вантажів залізничним транспортом здійснюються відповідно до «Правил перевозок опасных грузов к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (Приложение 2 к СМГС)» [5], «Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам» [6], Регламент про

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

міжнародне залізничне перевезення небезпечних вантажів (RID) Додаток С до Конвенції про міжнародні залізничні перевезення (КОТІФ) [7] та міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

3. У разі здійснення мультимодальних перевезень небезпечних вантажів за участю морського або повітряного транспорту паковання, контейнери (зокрема переносні цистерни і контейнери-цистерни), а також вагони, завантажені пакованнями з однаковим небезпечним вантажем і які не в повній мірі відповідають вимогам Правил [4] щодо пакування, сумісного пакування, маркування або розміщення знаків-табло і табличок оранжевого кольору, проте відповідають вимогам «Міжнародного кодекса морської перевозки опасних грузів» (МКМПОГ) [8] або «Техніческих инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху» (Технічні Інструкції ІКАО) [9], допускаються до перевезення залізничним транспортом за умови дотримання таких вимог:

а) маркування паковань здійснене відповідно до вимог МКМПОГ або Технічних Інструкцій ІКАО;

б) сумісне пакування здійснене відповідно до вимог МКМПОГ або Технічних Інструкцій ІКАО;

в) контейнери, переносні цистерни, контейнери-цистерни або вагони, які повністю завантажені пакованнями з однаковим небезпечним вантажем, замарковані згідно з главою 5.3 МКМПОГ.

У Правилах перевезення небезпечних вантажів [4] викладено вимоги щодо обов'язків суб'єктів перевезення, відправників, перевізників, отримувачів небезпечних вантажів зокрема у частині дотримання вимог щодо маркування, а саме:

Суб'єкти перевезення небезпечних вантажів мають керуватися Правилами [4] щодо:

- класифікації та ідентифікації вантажу;
- вимог до підготування вантажу до відправлення;
- вибору способу перевезення вантажу;
- вантажних одиниць, у яких допускається перевезення вантажу, а також вимог до їх випробування та маркування;
- вимог до оформлення перевізних документів;
- вимог до підготування та проведення вантажних операцій;
- розміщення і кріплення вантажів;
- вимог до приймання небезпечних вантажів до перевезення;
- вимог до транспортних засобів, які надаються для перевезення небезпечних вантажів;
- вимог до спеціального навчання, підвищення кваліфікації, технічного навчання осіб, задіяних у процесі перевезення небезпечних вантажів.

Суб'єкти перевезення небезпечних вантажів залежно від фізико-хімічних властивостей та ступеня небезпеки вантажів повинні вживати належних заходів, що гарантують безпеку перевезення.

Відправник зобов'язаний:

- підготувати та надати вантаж до перевезення (класифікувати, ідентифікувати, маркувати тощо) відповідно до Правил [4];
- підготувати та надати комплект перевізних документів перевізнику відповідно до вимог цих Правил та у випадках, передбачених іншими нормативно-правовими актами України, супроводжувальні документи (такі як дозволи, дозволи, ліцензії, свідоцтва тощо);

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

- дотримуватися вимог щодо паковання, сумісного паковання, способів відправок і обмежень щодо відправок;
- дотримуватися вимог щодо марковання та його нанесення;
- використовувати вантажні одиниці, контейнери, контейнери-цистерни, цистерни, вагони, допущені та придатні для перевезення відповідних речовин, на яких нанесено встановлене Правилами марковання;
- виконувати вимоги технічних умов навантаження та кріplення вантажу при завантаженні у контейнер чи вагон;
- забезпечувати в певних випадках фізичний захист, охорону і супровождення небезпечної вантажу під час перевезення;
- визначати придатність контейнерів, цистерн, контейнерів-цистерн, бункерних піввагонів у комерційному і технічному плані для перевезення вантажу, а також проводити підготовку власних або орендованих вагонів та цистерн для перевезення;
- забезпечувати проведення спеціального навчання, підвищення кваліфікації, технічного навчання осіб, які причетні до відправлення небезпечних вантажів, а також забезпечити проведення спеціального навчання уповноважених з питань безпеки тощо;

Перевізник небезпечних вантажів зобов'язаний:

- переконатися, що небезпечний вантаж, який надається до перевезення, відповідає Правилам [4];
- переконатися, що перевізні документи, які надаються для перевезення, оформлені відповідно до цих Правил;
- забезпечувати перевезення небезпечних вантажів у встановленому порядку визначеними транспортними засобами та переконатися, що вагон, цистерна або контейнер, призначені для перевезення саме цих вантажів, не мають дефектів, тріщин, течі вантажу та відповідним чином обладнані та опосвідчені;
- переконатися, що термін чергового випробування (перевірки) цистерни, контейнера-цистерни не закінчився;
- переконатися, що марковання, нанесені на транспортному засобі (вагоні, цистерні, контейнері, контейнері-цистерні тощо), відповідають цим Правилам;
- перевозити та передавати вантажоодержувачу небезпечний вантаж у встановлений термін, забезпечуючи його належне зберігання під час перевезення;
- у відповідних випадках здійснювати заходи фізичного захисту й охорону небезпечної вантажу;
- забезпечувати проведення спеціального та технічного навчання, підвищення кваліфікації осіб, які здійснюють перевезення небезпечних вантажів, а також забезпечити проведення спеціального навчання уповноважених з питань безпеки тощо;
- Одержуваць небезпечних вантажів зобов'язаний:
- своєчасно приймати небезпечний вантаж, що надійшов на його адресу, та документи до нього;
- вживати заходів щодо збереження та забезпечення безпеки небезпечних вантажів;
- здійснювати, у разі потреби, операції щодо очищення та знезаражування транспортних засобів, забезпечити видалення залишків вантажів з них та закриття або видалення знаків-табло небезпеки і марковання, що вказують на небезпеку;
- повернати власнику контейнери та транспортні засоби в належному стані;

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

- забезпечувати проведення спеціального та технічного навчання, підвищення кваліфікації осіб, які займаються прийманням небезпечних вантажів, а також забезпечити проведення спеціального навчання уповноважених з питань безпеки;
- надавати в установленах порядку необхідну інформацію про одержання небезпечних вантажів іншим суб'єктам перевезення та компетентним органам;
- здійснювати в установленах порядку страхування відповідальності у разі настання негативних наслідків під час перевезення небезпечних вантажів;
- відшкодовувати витрати та збитки, заподіяні внаслідок несвоєчасного прийняття небезпечних вантажів і порушення ним законодавства з питань перевезення небезпечних вантажів.

Висновки. Для створення умов щодо безпечної перевезення небезпечних вантажів міжнародними та внутрішніми нормативно-правовими актами, міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, нормативним документами України передбачено вимоги щодо:

- обов'язків суб'єктів перевезення, відправників, перевізників, отримувачів небезпечних вантажів;
- знаків, способів та місць нанесення марковання;
- надавання в установленах порядку необхідної інформації про одержання небезпечних вантажів;
- використання для перевезення небезпечних вантажів визначених у встановленому порядку транспортних засобів у належному технічному стані, що підтверджено відповідними перевірками;
- забезпечення проведення спеціального та технічного навчання, підвищення кваліфікації осіб, які займаються підготовкою до перевезення, відправкою, перевезенням, прийманням небезпечних вантажів.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 4500-3:2008. Вантажі небезпечні. Класифікація. [Чинний від 01-04-10]. Київ: Держстандарт України, 2010. 38 с. (Національний стандарт України).
2. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила (часть I). (ST/SG/AC. 10/1 Rev.14), 14-е изд: Пер. с англ. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2005, 407 с. (Настанови з перевезення небезпечних вантажів. Типові правила).
3. ДСТУ 4500-5:2005. Вантажі небезпечні. Марковання. [Чинний від 01-01-07]. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 62 с. (Національний стандарт України).
4. Наказ Міністерства Інфраструктури України «Про затвердження Правил перевезення небезпечних вантажів внутрішніми водними шляхами України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0556-17#Text> (дата звернення: 13.11.2021).
5. Правила перевозок опасных грузов к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (Приложение 2 к СМГС) (укр. Правила перевезень небезпечних вантажів) // Доступ із інформ. - правової системи «ЛІГА ЗАКОН». Дата оновлення: 10.11.2021. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/TM048159> (дата звернення: 12.11.2021).
6. Телеграма № ЦЗМ-12/1560 від 23.06.2009 Державна адміністрація залізничного транспорту України (Укрзалізниця) «Щодо змін відповідно до рішень 50 засідання Ради залізничного транспорту держав - учасниць Співдружності // Доступ із веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. Дата оновлення: 23.06.2009. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1560328-09#Text> (дата звернення: 12.11.2021).

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

7. Регламент. «Про міжнародне залізничне перевезення небезпечних вантажів (RID) Додаток С до Конвенції про міжнародні залізничні перевезення (КОТІФ): ред. від 01 січня 2017 року. ТОВ «Науково-технічне транспортне підприємство «Райдо». 2017. 1200 с. URL: <https://raido.org.ua/files/002.pdf> (дата звернення: 12.11.2021).

8. Міжнародний кодекс морської перевозки опасних грузов» МКМПОГ (IMDG code), АО «Центральний науково-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота». 2016. URL: Режим доступу: <https://deckofficer.ru/titul/resolutions/item/mkmpog-imdg-code> (дата звернення: 12.11.2021).

9. ICAO Doc 9284. Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху». ICAO. 2019. 1586 с. URL: <https://profbook.com.ua/tekhnicheskie-instruktsii-po-perevozke-gruzov.html> (дата звернення: 12.11.2021).

Zh. O. Semko

State Enterprise "Ukrainian Scientific Railway Car Building Research Institute»
33, I. Prykhodka St., Kremenchuk, Poltava region, 39621, Ukraine
Tel.: (05366) 6-02-50

HAZARD LABELS. LABEL DESIGN, APPLICATION AND USAGERULES

One of the distinctive features of today is the presence in our life of substances, by-products that pose a hazard to human health, a threat to the environment, but without which the production process of other goods is impossible and we cannot imagine our existence, that is, electrical energy generation by the use of nuclear fuel, mineral fertilizers, various kinds of substances in the chemical industry from conditionally hazardous to very hazardous. All of these substances need to be transported from production site to the place of use. Therefore, the question arises, i.e., if these dangerous substances are necessary for production of other very necessary and useful goods, how to protect those people who can suffer during their manufacture, transportation and use. It turns out that the answer is almost on the surface. Generating of hazardous substance primarily raises the need to develop measures for protection against their impact, or at least minimize it.

This paper analyses the issues of prevention and minimization of the dangerous substances effect on the people, environment while transporting by analyzing classes, sub-classes, categories of dangerous substances categories. The classification of dangerous substances, labels designs, guidance on their application and use are given. Rules and obligations of dangerous cargoes transportation entities are specified.

Key words: hazardous substances, classification of hazardous substances, hazard warning signs, methods and means of application, marking rules.

REFERENCES

1. Vantazhi nebezpechni. Klasyifikatsiia [Hazardous cargoes. Classification]. (2008). DSTU 4500-3:2008, Kyiv: Derzhstandart Ukrainy [in Ukrainian]

РЕЙКОВИЙ РУХОМІЙ СКЛАД

2. *Riekomendatsii po pieriebozkie opasnykh hruзов. Tipovye pravila (chast 1), (ST/S/AC 10/1/Rev.14) [Recommendations on the transport of dangerous goods. Model Regulations (Part 1), (ST / SG / AC 10/1 / Rev. 14)].* (2005). United Nations, New York and Geneva [in Russian]
3. Vantazhi nebezpechni. Markovannia [Dangerous goods. Marking]. (2005). DSTU 4500-5: 2005. Kyiv: Derzhstandart Ukrayini [in Ukrainian]
4. Pravyla perevezennia nebezpechnykh vantazhiv, zatverdzeni Nakazom Ministerstva transportu ta zviazku Ukrayini vid 25.11.2008 za № 1430, zareistrovano v Ministerstvi yustysii Ukrayini 26.02.2009 pa № 180/16196 [Rules for the carriage of dangerous goods, approved by the Order of the Ministry of Transport and Communications of Ukraine from November 25, 2008, No. 1430, registered in the Ministry of Justice of Ukraine on February 26, 2009, No. 180/16196]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0556-17#Text> [in Ukrainian]
5. «Pravila pierievozok opasnykh hruзов (Prilozhenie 2 k Sohlasheniu o miezdunarodnom zhieznodorozhnom hruzovom soobshchienii)» [Rules for the carriage of dangerous goods by railways of Ukraine", approved by the State Administration of Railway Transport on June 23, 2009, No. CZM-12/1560]. Retrieved from: <https://ips.ligazakon.net/document/TM048159> [in Russian]
6. Telegrama № CZM – 12/1560 vid 23.06.2009. «Shchodo zmin vidpovidno do rishen 50 zasidannia Rady zaliznychnoho transportu derzhav – uchasnits Spivdruzhnosti [Telegram No. CZM – 12/1560 dated June 23, 2009. Concerning the changes according to the decision of the 50-th meeting of the Railway Transport Committee of the CIS states]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1560328-09#Text> [in Russian]
7. Reglament pro mizhnarodne zaliznychne perevezennia nebezpechnykh vantazhiv (RID) Dodatok C do Konventsii pro mizhnarodni zaliznychni perevezennia (KOTIF), redaktsiya vid 1 sichnia 2017 roku [Regulations on the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID) Annex C to the Convention on International Carriage by Rail (COTIF), as amended on 1 January 2017]. Tovarystvo z obmezenoiu vidpovidalnistiu «Naukovo-tehnichne transportne pidpryimstvo «Raido» - Raido Scientific and Technical Transport Enterprise Limited Liability Company. Retrieved from: <https://raido.org.ua/files/002.pdf> [in Russian]
8. Miezdunarodnyi kodeks morskoi pierievozki opasnykh hruзов» MKMPOG (IMDG code) [International Maritime Dangerous Goods Code "IMDG code, JSC "Nauchno-issledovatelskii i proektno-konstruktorskii institut morskoho flota"J. (2016). Tsentralnyi - Central Research and Design Institute of the Navy". Retrieved from: <https://deckofficer.ru/titul/resolutions/item/mkmpog-imdg-code> [in Russian]
9. Tekhnicheskie instruktsii po bezopasnoi pierievozkie opasnykh hruзов po vozdukhu» [Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air ". (2019). ICAO Doc 9284. ICAO. Retrieved from: <https://profbook.com.ua/tekhnicheskie-instruktsii-po-perevozke-gruzov.html> [in Russian]