

УДК 656.06

DOI 10.47049/2226-1893-2025-2-163-173

**ЧИСТОТА ВАНТАЖНИХ ТРЮМІВ: МІЖНАРОДНІ ВИМОГИ
ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ НЕЗАЛЕЖНИХ ІНСПЕКЦІЙ**

А.К. Смаркалова

ст. викладач кафедри «Експлуатація портів і технологія вантажних робіт»

antoninasmarkalova@gmail.com

ORCID ID 0000-0002-8631-2915

П.Є. Корнієць

здобувач ступеню доктора філософії

кафедри «Експлуатація флоту і технологія морських перевезень»

pkshipping76@gmail.com

ORCID ID 0009-0004-0677-6886

Одеський національний морський університет, Одеса, Україна

Анотація. У статті розглядаються вимоги до проведення інспекцій чистоти вантажних трюмів. Проаналізовані вимоги міжнародних стандартів чистоти та практичні аспекти незалежних інспекцій. Визначена важливість об'єктів інспекції як самих вантажних приміщень, так й механізмів закриття приміщення, його цілісності, працездатності та герметичності. Зауважено на залежності дотримання певного ступеня чистоти від прописаних умов в договорі фрахтування та проаналізовані п'ять стандартів чистоти вантажних приміщень, що застосовуються в морській практиці. У статті окремо відмічена особливість проведення інспекцій чистоти вантажних приміщень у річкових портах, вантажі через які транспортуються баржевими складами річкового та змішаного плавання. Розроблена загальна схема проведення незалежної інспекції чистоти вантажних приміщень, визначена послідовність виконання операцій та встановлені зв'язки між операціями незалежної інспекції. Наголошено на значенні незалежного інспектування для забезпечення безпеки перевезення та збереження якості вантажу.

Ключові слова: сюрвей, незалежні інспекції, чистота трюмів.

UDC 656.06

DOI 10.47049/2226-1893-2025-2-163-173

**CARGO HOLD CLEANLINESS: INTERNATIONAL REQUIREMENTS
AND PRACTICAL ASPECTS OF CONDUCTING INDEPENDENT INSPECTIONS**

Antonina Smarkalova

Lecturer of Department «Port Operations and Cargo Technologies»

antoninasmarkalova@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8631-2915>

Pavlo Korniets

PhD training of the Fleet Operation and Maritime Transportation Technology Department

pkshipping76@gmail.com

ORCID ID 0009-0004-0677-6886

Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine

© Смаркалова А.К., Корнієць П.Є., 2025

Abstract. *The article examines the requirements for conducting cargo holds cleanliness inspections. The international cleanliness standards requirements and practical aspects of independent inspections are analyzed. The importance of inspection objects, both the cargo compartments themselves and their closing mechanisms, their integrity, operability and tightness is determined. The dependence of compliance with a certain degree of cleanliness on the conditions prescribed in the chartering agreement is noted and five standards for the cleanliness of cargo compartments used in maritime practice are analyzed. The article separately notes the peculiarity of conducting inspections of cargo compartments cleanliness at river ports, through which cargo is transported by river and mixed navigation barges. A general scheme for conducting an independent cleanliness inspection of cargo holds has been developed, the sequence of operations has been determined and the connections between the independent inspection operations have been established. The importance of independent inspection for ensuring the safety of transportation and preserving the quality of cargo is emphasized.*

Keywords: *survey, independent inspection services, hold cleanliness.*

Постановка проблеми. Чистота вантажних трюмів є критично важливим аспектом вантажних перевезень, адже від чистоти вантажних трюмів залежить не тільки збереження якості вантажу, але й безпека під час транспортування. Відповідно, виникає необхідність огляду судна на чистоту вантажних приміщень представником незалежної інспекційної організації.

Інспекції трюмів, які проводяться незалежними сюрвейєрами, дозволяють забезпечити відповідність вантажних приміщень як міжнародним стандартам, так і специфічним вимогам договорів фрахтування. Такі інспекції зазвичай охоплюють комплекс заходів, що включає оцінку стану вантажних приміщень та виявлення можливих ризиків забруднення та псування вантажів, що може призвести до судових диспутів та великих грошових втрат.

Огляд останніх досліджень та публікацій. Питанням діяльності інспекційних підприємств на морському транспорті займаються як іноземні, так і українські вчені. Загальні аспекти сюрвейєрської діяльності в своїх працях розглядали А.Б. Ляшенко, О.А. Мошнянський, О.О. Гриценко [1], Основні послуги у вигляді якісних інспекцій, що надають незалежні інспекційні організації вивчали Г.Б. Ветерілл (G.B. Wetherill, 2013) [2], А. Мітра (A. Mitra, 2016) [3]. Основні засади надання інспекційних послуг, досліджувались, також, Б.Дж. Лоуер-Хіллом (Bryan J. Lower-Hill, 1999) [4]. Вивчення питань конкуренції та конкурентоспроможності підприємств морської галузі на основі компетенцій порушені у [5]. Проте, при вивченні деяких з питань, що виникають при наданні інспекційних послуг, недостатньо уваги приділялося розгляду ролі незалежних інспекцій у забезпеченні чистоти вантажних приміщень. самих інспекційних організацій, передумов їх створення та умов їх існування. У наукових працях які присвячені сюрвею відсутня класифікація інспекційних підприємств та бракує чіткої ідентифікації організації їх діяльності.

Задачі дослідження. Метою даної статті є визначення ролі незалежних інспекцій у забезпеченні чистоти вантажних приміщень.

Основний матеріал дослідження. Відповідно до загальноприйнятих правил, існують умови які мають бути дотримані для огляду трюмів (або танків) незалежним інспектором. Судно повинно бути підготовленим до проведення огляду і, одночасно, мають бути забезпечені наступні умови його безпечного проведення [6]:

- судновласником мають бути надані засоби, що необхідні для безпечного проведення огляду;
- має бути забезпечений безпечний доступ у трюми та інші простори, тобто в них повинна бути проведена дегазація, забезпечена вентиляція та встановлене освітлення;
- встановлене освітлення має бути достатнім для того, щоб можна було виявити значну корозію, деформації, тріщини, пошкодження та інші дефекти конструкцій.

При умові виконання перелічених вище умов, сюрвейєр приступає до перевірки відповідності вантажних приміщень судна необхідним вимогам щодо чистоти.

Перевірка вантажних трюмів, зазвичай, розпочинається з оформлення документів у судовому офісі. Сюрвейєр має обов'язково отримати від судової адміністрації основну інформацію щодо судна, на якому проводиться інспекція, серед якої:

- інформація щодо судновласника;
- судові відомості (англ. *ship particulars*);
- інформація щодо розташування точок доступу до вантажних трюмів;
- три (за вимогою принципалу п'ять) останніх вантажів;
- інформація щодо методів зачистки трюмів після вивантаження попередніх вантажів.

Після отримання та перевірки документів сюрвейєр і представник судової адміністрації (як правило, старший помічник капітана) безпосередньо переходять до огляду вантажних приміщень та кришок люків на предмет засмічення, а також на наявність недоліків, які можуть призвести до забруднення чи зараження, фотофіксуючи весь процес інспекції.

За потреби сюрвейєр проводить хімічне тестування на відсутність у трюмі залишків попереднього вантажу. В рамках цього тестування перевіряється також судовий журнал на наявність шкідливих матеріалів у списку попередніх вантажів. Трюм також перевіряється на пошкодження, включаючи перевірку перефарбованих ділянок.

Важливо зазначити, що під час інспекції вантажних трюмів об'єктом інспекції є не тільки саме вантажне приміщення, а й механізм закриття цього приміщення, його цілісність, працездатність та герметичність [7]. Відповідно, панелі кришок люків, комінгси, рейкові спрямовуючі, канали ущільнювальної гуми, люкові трапи, мають бути конструктивно цілими, сухими, без залишків попереднього вантажу, без іржі і фарби що відшаровується та без істотних деформацій, що можуть вплинути на герметичність люкових закриттів. Цілісність гумового ущільнення (відсутність розривів, тріщин, відшарування та ін.) також

визначається візуальним оглядом, а дефектні гумові ущільнення підлягають заміні. Ролики мають бути добре змащені та вільно обертатися. Працездатність люкових закриттів (за винятком знімних кришок) в ході інспекції зазвичай перевіряється шляхом їх двократного відкривання та закривання. Також це дозволяє сюрвейєру побачити чи не осипається з них фарба чи частинки іржі.

У разі виявлення будь-якої невідповідності сюрвейєр негайно повідомляє про це екіпаж судна, щоб він зміг у найкоротший термін ліквідувати несправності.

Загалом, під час інспекції два або три члени екіпажу екіпіровані щітками, лопатами, ганчірками та іншим оснащенням повинні супроводжувати сюрвейєра, щоб при виявленні будь-якої незначної проблеми, можна було відразу її усунути, поки сюрвейєр завершує інспекцію цього трюму [8].

Варто відмітити особливості проведення інспекцій чистоти вантажних приміщень у річкових портах, вантажі через які транспортуються баржевими складами річкового та змішаного плавання [9]. Найчастіше, як самохідні так і несамохідні баржі інтенсивно експлуатуються на трампових рейсах за короткими маршрутами, що може великою мірою обмежувати час на підготовку трюмів до нового відвантаження. Конструктивні особливості цього флоту також формують додаткові вимоги до інспекцій чистоти. До таких можна віднести можливу відсутність «класичних» люкових закриттів (англ. *open hopper barge*) або наявність тентів як елементів тимчасового захисту, що підвищує ризик забруднення або підмочення вантажного приміщення. Сезонність річкових перевезень і вплив кліматичних умов також мають більший вплив на стан флоту, який піддається впливу опадів при відсутності герметичності закриттів, що в свою чергу впливає на утворення іржі та корозії. Також можна виділити відсутність електричного освітлення на більшості барж, що призводить до збільшення часу на проведення інспекції за рахунок необхідності встановлення переносного освітлення. Відповідно, актуальним стає наявність ліхтарів на шоломах сюрвейєрів.

У разі присутні сюрвейєрів номінованих будь-якою іншою стороною зовнішньо-економічної угоди, інспекція чистоти повинна проводитися спільно, а висновки, за можливістю, мають узгоджуватись між інспекторами.

Дотримання певного ступеня чистоти завжди залежить від прописаних умов в договорі фрахтування. Загалом, в морській практиці виділяється п'ять стандартів чистоти вантажних приміщень [10].

1. «Виключна чистота» (англ. *hospital clean* або '*stringent*' *cleanliness*): найсуворіші вимоги до вантажних приміщень, тобто 100 % непошкоджене лакофарбове покриття на всіх поверхнях, включаючи панелі кришок (двері), усі сходи та нижню частину люків. Стандарт є обов'язковим для таких вантажів як каолін або біла глина, мінеральні піски, включаючи циркон, барити, рутиловий пісок, ільменіт, плавиковий шпат, хромова руда, кальцинована сода, рис навалом і високоякісна деревна целюлоза. Цей тип вимог до чистоти також може застосовуватися до вантажів вищого гатунку, матеріалів для кінцевого використання або товарів, призначених для безпосереднього споживання людиною.

Як правило, цим стандартом чистоти будуть відповідати лише такі судна, що регулярно перевозять виключно вищезазначені види вантажів. Використання даного виду вимог нерегулярних (трампових) рейсів зазвичай не має підстав.

2. «Чистота високого рівня» (англ. *grain clean* або *high cleanliness*): найпоширеніший рівень вимог до вантажних приміщень. За таким стандартом трюми мають бути повністю чистими, сухими, добре провітрюватися, без запахів та газів. Будь-яка фарба або іржа повинна бути зачищена, всі залишки попереднього вантажу та будь-які матеріали для кріплення (англ. *lashing materials*) повинні бути видалені з вантажних приміщень.

При необхідності, вантажні приміщення мають бути вимиті та висушені після миття. Під час інспекції трюми повинні пройти «тест білої рукавички», під час якого при терті по поверхні трюмів, на білій тканини не повинно залишатися жодних слідів [11].

Умови такого стандарту, зазвичай, вимагаються до виконання для будь-яких суден, що перевозять навалочні, особливо зернові вантажі. Серед них можна виділити пшеницю м'яку першого, другого, третього та четвертого класу, ячмінь, а також їх гібридні культури, кукурудза, горох, соя, насіння соняшника, ріпак, шрот та жмих, а також такі вантажі як глинозем, сірка, сипучий цемент, боксити та сипучі мінеральні добрива (як, наприклад, карбамід). Звісно, деякі контракти на такі вантажі дозволяють приймати до перевезення і судна, в яких вантажні приміщення відповідають іншим нормам.

3. «Чистота нормального рівня» (англ. *normal clean*): цей стандарт означає, що вантажні приміщення повинні бути підметеними, без залишків попереднього вантажу, і промиті (або ні, залежно від вимог фрахтувальника), тобто достатньо вичищені для прийняття вантажів, подібних або сумісних з попереднім вантажем, що перевозився.

4. «Дозволений рівень чистоти» (англ. *shovel clean*): цей стандарт означає, що всі попередні вантажі, які можуть бути видалені з трюму, зачищаються із використанням міні-навантажувача «Bobcat» або звичайним підмітанням та лопатами командою судна або стивідорами.

5. «Низький рівень чистоти» (англ. *load on top*): при такому стандарті вантаж дозволяється до навантаження поверх існуючих залишків попередніх вантажів. Цей стандарт зазвичай використовується для суден, в трюмах яких постійно перевозить один і той вантаж з однаковою якістю, як, наприклад, кам'яне вугілля. Зазвичай це відбувається, коли судно залучається за договором перевезення одного виду та сорту вантажу протягом певного періоду часу. При такому контракті потреби в зачищенні трюмів між послідовними вантажами немає, а кожна наступна партія вантажу просто завантажується поверх залишків попередньої партії.

Якщо сюрвейєр виявить будь-які докази забруднення попереднім вантажем – це повинно бути належним чином зафіксовано, і в цьому трюмі повинна бути проведена відповідна зачистка: залишки попереднього вантажу мають бути підметені екіпажем (англ. *sweeping*) і винесені на палубу для утилізації, або може бути виконано промивання трюмів і кришок люків морською водою (англ. *washing use sea water*), або зачищення з використанням належні хімічних речовин та прибирання будь-яких залишків води (англ. *mopping*).

Слід зазначити, що для багатьох вантажів у Міжнародному кодексі морських навалочних вантажів Міжнародної морської організації (англ. *IMSBC Code*) не

висувається «особливих вимог» [12]. Однак, існують деякі вантажі, такі як сірка (англ. *sulphur UN 1350*), для яких викладено докладні інструкції, наприклад: «вантажні приміщення та інші конструкції, які могли контактувати з вантажем чи пилом не повинні підмітатися. Після вивантаження цього вантажу вантажні приміщення та інші конструкції, за потреби, повинні бути промиті прісною водою для видалення всіх залишків цього вантажу. Після цього вантажні приміщення мають бути ретельно висушені».

Окремо можна виділити вимоги Міжнародної асоціації торгівлі зерном та кормами (англ. *GAFTA*). У світовій практиці 80 % торгівлі зерновими вантажами відбувається з використанням стандартних проформ контрактів саме торгівельної асоціації *GAFTA*, згідно до яких, під пунктом 8 «Навантаження» прописується умова чистоти: «судно(а) має бути чистим та придатним для прийому товару...» [13]. Також, *GAFTA* вимагає відповідності попередніх трьох вантажів, що перевозилися у трюмах судна, та будь-яких виконаних заходів з зачищення трюмів до вимог Міжнародної бази даних транспортування кормових вантажів (англ. *IDTF*), тобто вірний режим зачищення (вказаний в *IDTF*) повинен використовуватися для трюмів судна [14]. Якщо ж будь-який із попередніх вантажів класифікується як «заборонений» у *IDTF*, це має бути зафіксовано інспектором, а вантажний трюм не має використовуватися для перевезення вантажів за контрактом *GAFTA*. Також *GAFTA* вимагає від сюрвейєра негайно повідомити принципала(-ів), які мають організувати альтернативний транспорт, або невідповідний трюм має бути повторно зачищений та перевірений.

Невиконання належної зачистки трюмів перед навантаженням може призвести до судових позовів пов'язаних із забрудненням вантажу, переповненням трюмів, а також до судових позовів пов'язаних із затримкою виконання контракту, а також втратою фрахту та подальшими суперечками по чартеру.

Загалом, на практиці, будь-якому судну рекомендується завжди підтримувати мінімальний рівень чистоти трюмів, щоб забезпечити можливість проведення огляду трюмів на предмет пошкоджень та мінімізувати час зачистки від одного класу чистоти до іншого або від одного типу вантажу до іншого [15]. Також, у разі затримки між завершенням очищення трюму та початком навантаження необхідно періодично оглядати трюми. Це пов'язано з тим, що в трюмах може утворюватися судовий «піт», що викликає появу іржавих бульбашок. Регулярні перевірки гарантують, що будь-які потенційні проблеми будуть виявлені та вирішені негайно.

Важливо зазначити, що на практиці інспекції чистоти виконують не тільки безпосередньо перед навантаженням, так як деякі принципали номінують сюрвейєра на проведення інспекції чистоти вантажних приміщень заздалегідь, на рейді порту або в попередньому порту.

За результатами інспекції сюрвейєр видає звіт про придатність вантажних приміщень до навантаження (англ. *LCI report* або *loading compartment inspection report*), який має відображати фактичні та правдиві результати інспекції. При цьому слід взяти до уваги, що даний звіт характеризує стан приміщення тільки на момент проведення інспекції, про що робиться відповідний запис. Такий звіт повинен містити в собі інформацію щодо назви судна, вантаж, порт, дату та час проведення

інспекції. В основній частині звіту інспектор надає повну інформацію про огляд на предмет чистоти відповідних трюмів і закриттів та висновок щодо їх придатності до навантаження.

Окремо, для вантажів GAFTA, у звіті прописуються не тільки три останніх вантажі, а й методи зачистки трюмів після вивантаження кожного вантажу та відповідність методів до вимог IDTF. Деякі незалежні сюрвейерські організації також вказують окремим пунктом час на відкриття та закриття кришок трюмів.

Звіт про придатність вантажних приміщень до навантаження підтверджується капітаном судна (або старшим помічником капітана), які ставлять на ньому свій підпис та печатку судна.

Фактично, судно буде вважатися придатним до навантаження в незалежності від стандарту чистоти, який застосовується тільки в тому випадку, коли всі трюми і їх закриття визнані придатними. Послідовне (потрюмне) приймання трюмів може бути проведене виключно за письмовим погодженням із принципалом [16].

Коли стан усіх трюмів відповідає зазначеним вище вимогам стандартів – інспектор передає звіт про придатність вантажних приміщень до офісу незалежної інспекційної компанії для видання на його базі офіційного сертифіката, що підтверджує відповідність трюмів загальним стандартам чистоти. В залежності від вимог, що прописуються в контракті на вантаж, який буде перевозитися, такий сертифікат може мати назву «Сертифікат чистоти» (англ. *Certificate of cleanliness*) або «Сертифікат чистих трюмів» (англ. *Certificate of clean holds*) [17].

Загалом, не існує однієї вірної проформи сертифікату, кожна сюрвейерська компанія розробляє та впроваджує в роботу свій власний варіант такого документу. Сертифікат видається на офіційному бланку незалежної інспекційної організації захищеному водяними знаками та повинен містити (але не обмежуватися цим):

- ідентифікацію сюрвейерської компанії;
- унікальний номер сертифікату для легкої ідентифікації документу та дату його видачі;
- сукупність реквізитів у шапці документу, таких як назва судна, назва вантажу, тоннаж, порт навантаження, дата та час навантаження та проведення інспекції;
- відповідні товаророзпорядчі документи (номер та дата коносаментів) відповідної партії товару;
- результати інспекції;
- підпис відповідальної особи сюрвейерської компанії (технічного менеджера) та печатку організації.

У разі пошкодження вантажу у подальшому для судновласника дуже важливо мати сертифікат сюрвейера, що підтверджує чистоту трюмів судна до навантаження.

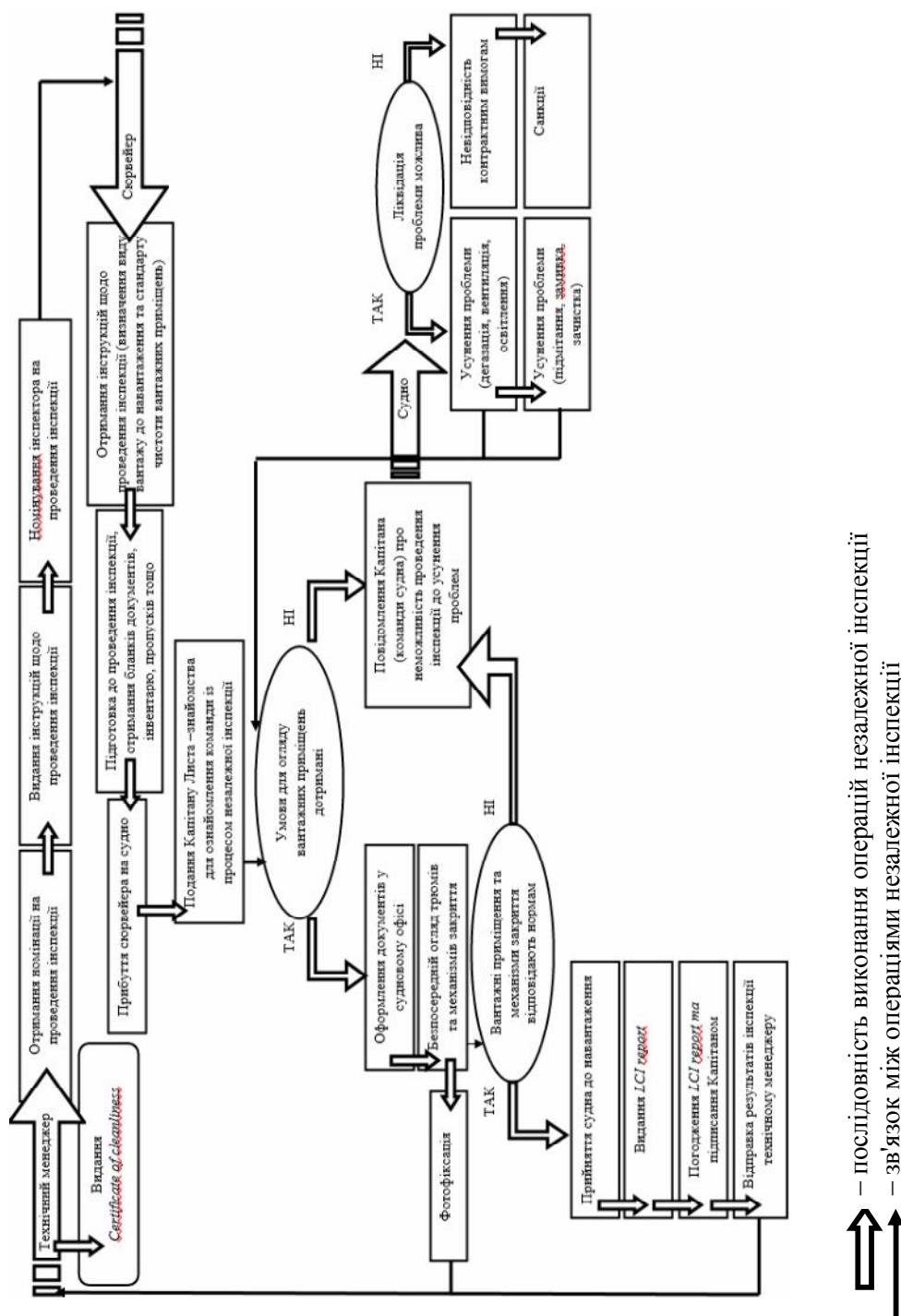


Рис. 1. Загальна схема проведення незалежної інспекції чистоти вантажних приміщень

Висновки. Отже, можна зробити висновок, що в залежності від виду вантажу відповідно розрізняють і вимоги, що пред'являються до чистоти вантажних приміщень. Однак, у будь-якому випадку перед навантаженням вантажні приміщення та їх закриття повинні бути:

- сухі і чисті;
- без іржі і старої фарби що відшаровується;
- без сторонніх запахів;
- без сторонніх предметів;
- без будь-чого, що може забруднити вантаж.

Як підсумок можна зазначити, що чистота вантажних трюмів є одним із основних чинників, що може впливати на зміни якості вантажу під транспортування. Відповідно, саме проведення незалежних інспекцій сюрвейерами мінімізує невідповідність суден вимогам стандартів чистоти і сприяє безпечному перевезенню вантажів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Навчальні матеріали для курсів підвищення кваліфікації вантажних сюрвейерів / О.Б. Ляшенко, О.О. Гриценко, О.О. Мошнянський та ін. Одеса: Одеський державний морський університет, 2001. 180 с.
2. Wetherill, G. Barrie. (2013) Sampling inspection and quality control. Vol. 129. Springer. (in English)
3. Mitra, Amitava (2016) Fundamentals of quality control and improvement. John Wiley & Sons. (in English)
4. Bryan J. Lower-Hill. (1999) Lloyds Survey Handbook / Bryan J. Lower-Hill. London: Informa UK Ltd. 347. (in English)
5. Smarkalova, A., Onyshchenko, S., & Korniiets, T. (2023). Компетенції як основа конкурентоспроможності інспекційних підприємств на морському транспорті. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті, 1(82), С. 39-56
6. ПРАВИЛА ОГЛЯДУ СУДЕН (ПОС) Частина I, II, III ДОДАТКИ 1-7. РЕГІСТР СУДНОПЛАВСТВА УКРАЇНИ. URL: <https://shipregister.ua/wp-content/uploads/2024/09/pos-2024-chastyna-i-iii-dodatky-1-7.pdf>.
7. Knapp S., Franses P. H. (2006). Analysis of the Maritime Inspection Regimes-Are ships over-inspected. Retrieved from: <https://repub.eur.nl/pub/7895/EI%20Report%202006-30.pdf>. [in English].
8. Корнієць Т.С., Смаркалова А.К. Практика надання незалежних інспекційних послуг при організації контейнерних перевезень соняшникового шроту // Вісник Одеського національного морського університету. Одеса: ОНМУ, 2019. No 59. С. 155-165.
9. Шапошніков, Д., Белаковський, Л., & Заброський, Л. (2024). UKRAINIAN FREIGHT FLOWS ALTERNATIVE DELIVERY SCHEMES IN WARTIME CONDITIONS. *SWorldJournal*, 2(25-02), С. 160-164. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2024-25-00-068>

10. Faisal Y. Hold Cleanliness: Surveyor's Inspection and Requirements. Seven Surveyor. URL: <https://sevensurveyor.com/hold-cleanliness-surveyors-inspection-and-requirements>
11. Hold cleaning standards you should know about. Funnel2tunnel. Maritime Community. URL: <https://britanniapandi.com/wp-content/uploads/2024/01/Loss-Prevention-Guidance-Cargo-Hold-Cleaning-Standards.pdf>
12. International maritime solid bulk cargoes (IMSBC) code. IMO. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/CargoesInBulk-default.aspx>.
13. Contract for pulses for human consumption in bulk or bags fob terms. THE GRAIN AND FEED TRADE ASSOCIATION. URL: https://www.gafta.com/write/MediaUploads/Contracts/2024/Oct2024/23_2024.pdf.
14. Gafta approved register of Superintendents code of practice. THE GRAIN AND FEED TRADE ASSOCIATION. URL: https://www.gafta.com/write/MediaUploads/Trade%20Assurance/GAFTA_CODE_OF_PRACTICE_SUPERINTENDENTS_V2.0_December_2020.pdf.
15. Practical guide: hold cleaning of bulk vessels. The Swedish club. URL: <https://www.swedishclub.com/uploads/2023/12/Cargo-Advice-Hold-cleaning-guide.pdf>.
16. Fertilizers Inspection Procedure. INTERTEK CALEB BRETT. URL: <https://www.intertek.com/>
17. Hold cleanliness certificate definition. Law Insider Dictionary. URL: <https://www.lawinsider.com/dictionary/hold-cleanliness-certificate>

REFERENCES

1. Liashenko A.B., Hrytsenko A.A., Moshnianskyj A.A. & oth. (2001). Uchebnye materyaly dlia kursov povysheniia kvalyfykatsyy hruzovykh siurvejeroi [Training materials for refresher courses for cargo surveyors]. Odesa: Odesskyj hosudarstvennyj morskoi unyversytet. [in Russian].
2. Wetherill G. Barrie. (2013) Sampling inspection and quality control. Vol. 129. Springer. [in English]
3. Mitra Amitava (2016) Fundamentals of quality control and improvement. John Wiley & Sons. [in English]
4. Bryan J. Lower-Hill. (1999) Lloyds Survey Handbook / Bryan J. Lower-Hill. – London: Informa UK Ltd. 347. [in English]
5. Smarkalova A., Onyshchenko S., & Korniiets T. (2023). Kompetentsii yak osnova konkurentospromozhnosti inspektsiinykh pidpriemstv na morskomu transporti. Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti, 1(82), 39 – 56. [in Ukrainian].
6. PRAVYLA OHLIAIDU SUDEN (POS) Chastyny I, II, III DODATKY 1-7. REHISTR SUDNOPLAVSTVA UKRAINY. URL: <https://shipregister.ua/wp-content/uploads/2024/09/pos-2024-chastyna-i-iii-dodatky-1-7.pdf>.
7. Knapp S., Franses P.H. (2006). Analysis of the Maritime Inspection Regimes-Are ships over-inspected. Retrieved from: <https://repub.eur.nl/pub/7895/EI%20Report%202006-30.pdf>. [in English].

8. Korniets T.Ye., Smarkalova A.K. Praktyka nadannia nezaleznykh inspek-tsiinykh posluh pry orhanizatsii konteynernykh perevezen soniash-nykovoho shrotu // Visnyk Odeskoho natsionalnoho morskoho universytetu. Odesa: ONMU, 2019. No59. S. 155-165. [in Ukrainian].
9. Shaposhnikov D., Belakovskiy L., & Zabroskyi L. (2024). UKRAINIAN FREIGHT FLOWS ALTERNATIVE DELIVERY SCHEMES IN WAR-TIME CONDITIONS. SWorldJournal, 2(25-02), C. 160-164. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2024-25-00-068>. [in English].
10. Faisal Y. Hold Cleanliness: Surveyor's Inspection and Requirements. Seven Surveyor. URL: <https://sevensurveyor.com/hold-cleanliness-surveyors-inspection-and-requirements>. [in English].
11. Hold cleaning standards you should know about. Funnel2tunnel. Maritime Community. URL: <https://britanniapandi.com/wp-content/uploads/2024/01/Loss-Prevention-Guidance-Cargo-Hold-Cleaning-Standards.pdf>. [in English].
12. International maritime solid bulk cargoes (IMSBC) code. IMO. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/CargoesInBulk-default.aspx>. [in English].
13. Contract for pulses for human consumption in bulk or bags fob terms. THE GRAIN AND FEED TRADE ASSOCIATION. URL: https://www.gafta.com/write/MediaUploads/Contracts/2024/Oct2024/23_2024.pdf. [in English].
14. Gafta approved register of Superintendents code of practice. THE GRAIN AND FEED TRADE ASSOCIATION. URL: https://www.gafta.com/write/MediaUploads/Trade%20Assurance/GAFTA_CODE_OF_PRACTICE_SUPERINTENDENTS_V2.0_December_2020.pdf. [in English].
15. Practical guide: hold cleaning of bulk vessels. The Swedish club. URL: <https://www.swedishclub.com/uploads/2023/12/Cargo-Advice-Hold-cleaning-guide.pdf>. [in English].
16. Fertilizers Inspection Procedure. INTERTEK CALEB BRETT. URL: <https://www.intertek.com/>. [in Ukrainian].
17. Hold cleanliness certificate definition. Law Insider Dictionary. URL: <https://www.lawinsider.com/dictionary/hold-cleanliness-certificate>. [in English].

Стаття надійшла до редакції 03.02.2025

Посилання на статтю: Смаркалова А.К., Корнієць П.Є. Чистота вантажних трюмів: міжнародні вимоги та практичні аспекти проведення незалежних інспекцій // *Вісник Одеського національного морського університету*: Зб. наук. праць, 2025. № 2 (76). С. 163-173. DOI 10.47049/2226-1893-2025-2-163-173.

Article received 03.02.2025

Reference a journal artic: Smarkalova A, Korniets P. Cargo hold cleanliness: international requirements and practical aspects of conducting independent inspections // *Herald of the Odesa National Maritime University*: Coll. scient. works, 2025. № 2 (76). P. 163-173. DOI 10.47049/2226-1893-2025-2-163-173.