

СКЛАДОВІ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ В СФЕРІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Д. О. Вишневський, О. Д. Вишневська
Одеський національний морський університет

Анотація: Серед найважливіших проблем організації вантажних перевезень можна відзначити такі, як створення моделі комплексного планування та організації роботи морського флоту, портів та судноремонтних заводів, що забезпечує на базі їхньої взаємодії найвищу ефективність та економію праці при здійсненні всіх видів морських перевезень.

Зумовлено це тим, що ринок транспортних послуг змінюється динамічно і являється вкрай конкурентним середовищем, в рамках якого одночасно здійснюється безліч різних операцій і відбувається взаємодія великої кількості учасників.

Таким чином, важливо досягти забезпечення ритмічної роботи всіх складових виробничого процесу, особливо морських портів і флоту, для того, щоб уникнути всіх видів непродуктивних простоїв суден і забезпечити високу економічну та виробничу ефективність їхньої роботи.

Ключові слова: організація вантажних перевезень, виробничий процес, планування, технологічний процес, рейс, вантажний план, бункерування, вантажно-розвантажувальні операції, лінійне судноплавство.

COMPONENTS OF THE PRODUCTION PROCESS IN THE SPHERE OF CARGO CARRIAGES

D. O. Vyshnevskyi, O. D. Vyshnevskia
Odessa National Maritime University

Abstract: Among the most important problems in the organization of cargo carriages, it is important to mention such as the creation of a model for complex planning and organization of the work of fleet, ports and shipyards, which, according to their interactions, would provide the highest efficiency and labor savings in during the execution of all types of maritime transportation.

This can be explained by that fact, that the transport services market is a dynamically changing and extremely competitive environment, within which a huge number of different operations are carried out simultaneously and a large number of participants interact.

Thus, it is important to ensure the smooth operation of all components of the production process, especially seaports and the fleet, in order to avoid all types of unproductive vessels' downtime and ensure high economic and production efficiency of their work.

Keywords: organization of cargo carriages, production process, planning, technological process, voyage, cargo plan, bunkering, cargo handling operations (loading/discharging), liner shipping.

Виробничий процес на морському транспорті є транспортування вантажів і пасажирів морем за допомогою спеціальних технічних засобів – морських транспортних суден. Він включає три фази:

- початкову фазу – всі операції з моменту пред'явлення вантажів відправником до відходу судна з порту;
- основну фазу – саме переміщення вантажів, тобто перевезення на судні;
- кінцеву фазу – всі операції з моменту прибуття судна до порту призначення до передачі вантажів одержувачу.

Кожна фаза – це сукупність операцій, що містить певну закінчену частину загального процесу транспортування вантажів засобами морського транспорту (рис. 1). Виробничий процес на морському транспорті складається із послідовних рейсів суден.

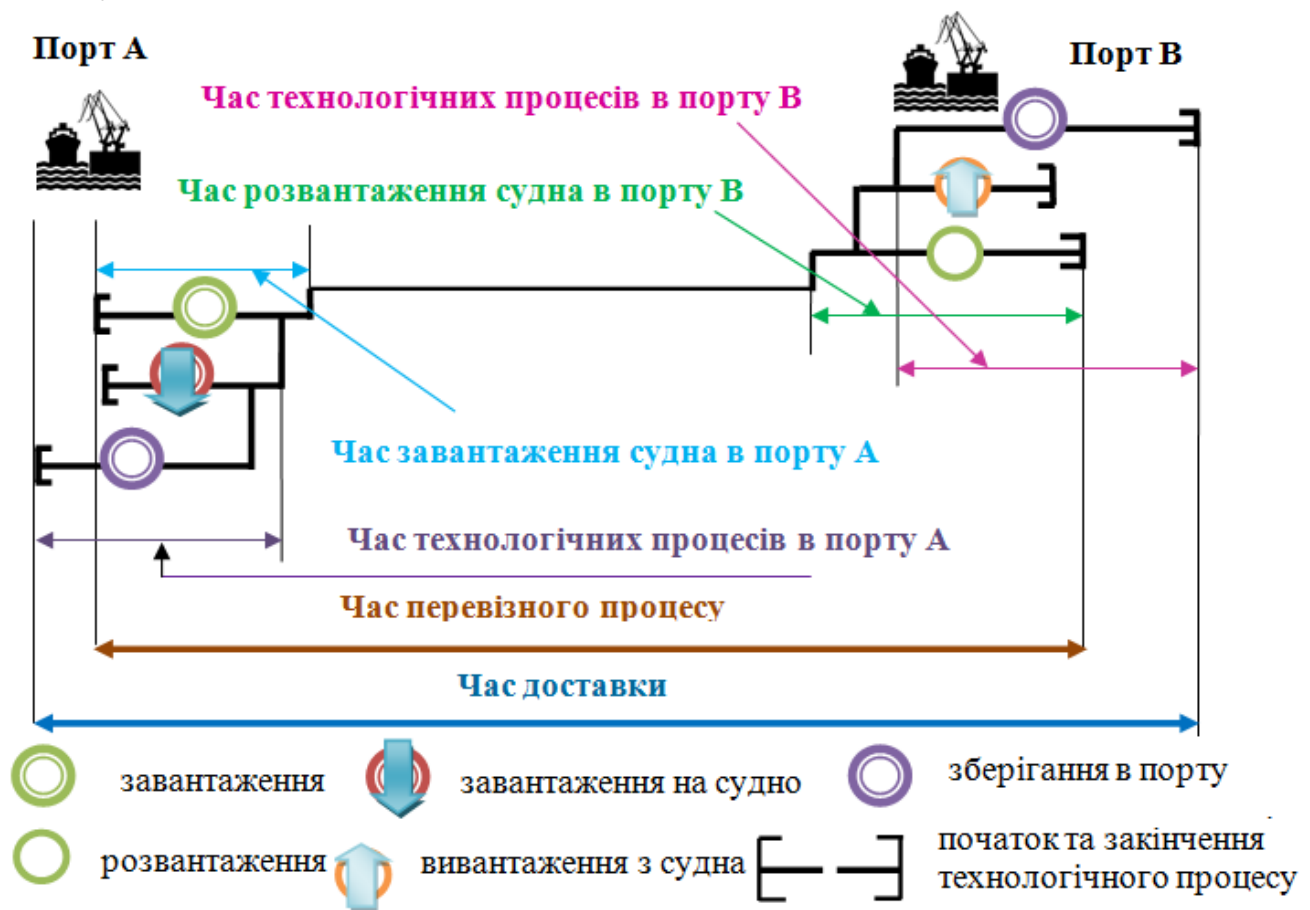


Рисунок 1 – Схема перевізного процесу при морській доставці вантажів

Під технологічним процесом розуміється сукупність методів і засобів, що найкраще забезпечують у даних конкретних умовах виконання певних виробничих функцій. Існують технологічні процеси роботи: суден, портів, допоміжного флоту, судноремонтних підприємств.

Технологічний процес роботи кожного підприємства морського транспорту складається з робочих процесів, які є його закінченими окремими частинами та мають єдине цільове призначення.

У свою чергу робочі процеси поділяються на операції. Кожна з операцій є тією чи іншою частиною робочого процесу і складається з прийомів, послідовне виконання яких дає можливість перейти до наступної операції, і так до завершення всього робочого процесу.

Кожен рейс судна в цілому або його окремі елементи мають безпосередній зв'язок з виробничими та технологічними процесами портів, а також допоміжних пристроїв, наприклад, бункерувальної бази, допоміжного судна та ін.

Структура виробничого перевізного процесу суден є загальною для всіх його видів, тобто рейсів простого та складного, одностороннього та кругового. У цьому повна спільність є щодо основних технологічних процесів, тобто завантаження, вивантаження та переходів. Число та характер технологічних допоміжних процесів та операцій залежать від зовнішніх умов експлуатації.

Наприклад, для деяких умов у складі простого одностороннього рейсу є один набір процесів і операцій, а в інших – окремі процеси виключаються або змінюються складові їх операції, послідовність виконання і т.ін.

Зв'язки процесів та операцій рейсу судна та порту на прикладі технологічних процесів завантаження показує наступна схема (рис. 2, 3). Ці зв'язки формують передумови для вирішення задачі координованої роботи транспортних ланок та розробки єдиної технології.



Рисунок 2 – Технологічний процес завантаження на судно



Рисунок 3 – Технологічний процес завантаження судна

Фактичні дані щодо виконаних рейсів показують, що в них, поряд з основними допоміжними операціями, часто мають місце додаткові витрати часу на очікування навантаження або вивантаження, через затримку з виходом з порту через шторм, на очікування розпоряджень тощо.

Зазначені витрати часу не утворюють самостійних технологічних операцій. Вони входять до складу відповідних технологічних процесів.

Простої з причин входження в норму одночасної обробки суден (НООС), очікувань причалу, вантажу, залізничних вагонів тощо відображають недоліки в організації роботи флоту в його взаємодії з портами, суміжними видами транспорту та клієнтурою (рис. 4).

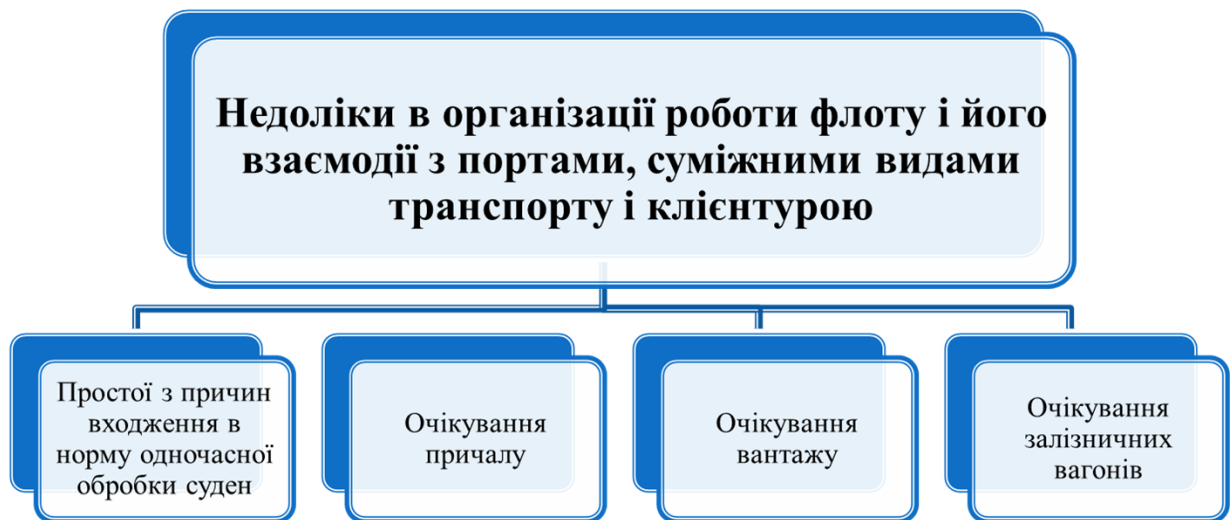


Рисунок 4 – Недоліки в організації вантажних перевезень

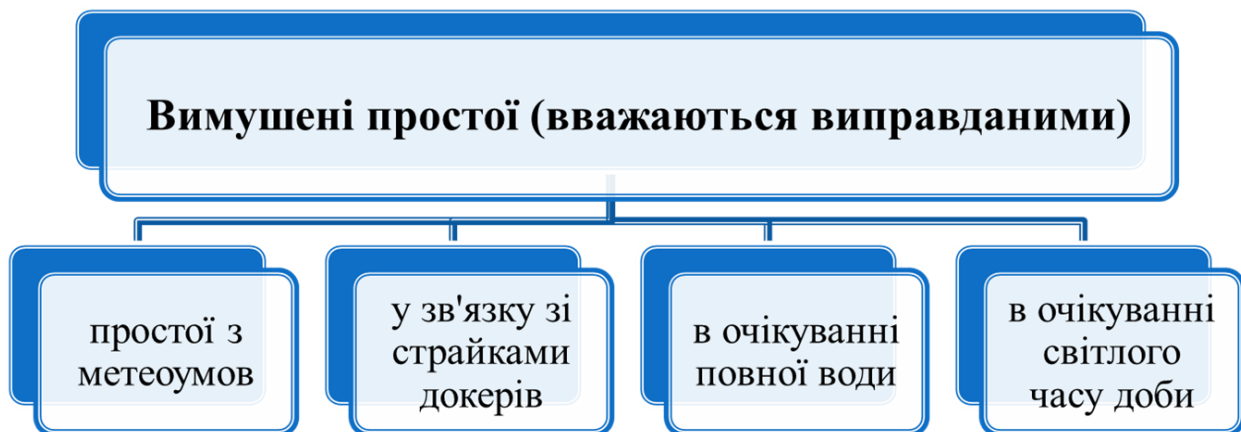


Рисунок 5 – Перелік вимушених простоїв суден

У цілому нині технологічні витрати часу і простої є великим резервом поліпшення використання флоту.

Необхідною умовою для реалізації цих резервів є зазначена координація роботи суден, портів та допоміжних механізмів, що передбачає розробку узгоджених технічних норм і використання єдиної технології.



Рисунок 6 – Склад операцій при поданні судна під вантажні операції

Робота флоту та портів – це головне у виробничому процесі на морському транспорті. Технологічний процес роботи суден за основними операціями та прийомами включає:

- ❖ подачу суден у порт, під завантаження – склад операцій представлений на рис. 6:

- ❖ стоянку суден під завантаженням: підготовка вантажних приміщень та люків до приймання вантажів, перевірка вантажів на предмет можливості прийому до морського перевезення, робота вантажними засобами судна, розміщення та штівка вантажів у трюмах, кріплення вантажів, закриття трюмів, оформлення вантажних документів;

- ❖ підготовку суден до рейсів: розрахунок найбільш вигідних курсів проходження, виявлення умов плавання, бункерування паливом, постачання води, матеріалів, інвентарю, продовольства, оформлення документів;

❖ вихід суден з порту: підготовка до буксирування, для швартування, відхід від причалу – заведення буксирів, відшвартування, відхід від причалу, маневрування на акваторії порту, вихід з порту, огляд судна;

❖ рух судна (плавання) – включає всі операції та прийоми з управління судном під час плавання.

Технологічний процес роботи портів включає:

❖ прийом вантажів до перевезення: підготовка порту, окремих його територій, причалів, складів до приймання вантажів; прийом вантажів від відправника, включаючи зважування, маркування та інші операції; оформлення документів, розміщення та зберігання вантажів у порту;

❖ підготовку порту до прийому суден: підготовка причалів і всіх засобів порту, включаючи портові буксири, для приймання суден певних типів і розмірів, про прибуття яких порт повідомляється заздалегідь; підготовка вантажів необхідних засобів для завантаження, їх відповідне зосередження, складання вантажних планів;

❖ завантаження суден у порту: доставка вантажів до причалу, завантаження та укладання їх у трюмах, штивка вантажів, оформлення вантажних документів;

❖ підготовка порту до відходу судна: оформлення вантажних документів, підготовка необхідних засобів, включаючи буксири для виведення судна з порту; огляд судна та оформлення його відходу.

Висновки. Транспортний флот і морські порти безпосередньо взаємодіють у початковій та кінцевій фазах виробничого процесу. Саме тут криються найважливіші резерви корінного поліпшення процесу перевезень. Для реалізації цих резервів потрібно прагнути до того, аби максимально скоротити кількість прийомів та операцій у робочих процесах морських портів, а також кількість не суміщених операцій у робочих процесах флоту, допоміжних суден та інших засобів. Для цього потрібно:

- розвивати прямий варіант перевалки вантажів, у якому багато операцій, пов'язаних з прийомом вантажу та підготовкою порту до завантаження вантажу на судно, відсутні або спрощуються, зокрема відсутні всі операції, пов'язані зі складуванням та зберіганням вантажів;

- розвивати контейнерні та пакетні перевезення, при яких виключаються прийоми зважування, маркування вантажу, формування підйомів та ін.;

- всіляко розвивати лінійне судноплавство, у якому робочі процеси та операції суворо регламентуються за часом та досягається краща їхня узгодженість;

- розвивати прямі змішані залізнично-морські перевезення, які також спрощують роботу флоту та портів, зокрема операції з оформлення вантажних документів.

Крім того, необхідне поєднання всіх допоміжних операцій у роботі флоту та портів: проводити підготовку вантажних приміщень та люків до навантаження та

вивантаження на підході суден до портів; бункерування суден паливом, постачання суден водою, матеріалами, інвентарем, продовольством, оформлення документів та інші операції здійснювати одночасно з вантажно-розвантажувальними роботами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Организация и планирование работы морского флота / А. А. Союзов, П. Р. Дубинский, О. Т. Кондрашихин, В. С. Петухов; под. ред. А. А. Союзова – М. : Транспорт, 1979. – 416 с.
2. Немчиков В. И. Организация работы и управление морским транспортом / В. И. Немчиков. – М. : Транспорт, 1982. – 343 с.
3. Шibaев А. Г. Подготовка и обоснование решений по управлению перевозками и работой флота морской судоходной компании: монография / А. Г. Шibaев. – Одесса: ХОРС, 1998. – 208 с.
4. Винников В. В. Системы технологий на морском транспорте (перевозка и перегрузка): учеб. пособие / В. В. Винников, Е. Д. Крушкин, Е. Д. Быкова; под общ. ред. В. В. Винникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – О.: Феникс; М.: ТрансЛит, 2010. – 576 с.
5. Вишневська О. Д., Вишневський Д. О. Забезпечення ефективного функціонування виробничого процесу роботи суден на умовах довгострокових фрахтових контрактів // Проблеми розвитку морського транспорту і туризму. Частина 1: монографія / [авт. кол.: Шibaев О. Г., Коскина Ю. О., Судник Н. В. та ін. Одеса: КУПРИЕНКО, СВ, 2019 – С. 42–46.: іл., табл. ISBN 978-617-7414-59-8 (індексація в РИНЦ SCIENCE INDEX, INDEXCOPERNICUS).
6. Вишневская О. Д. Оценка возможного снижения эффективности работы судов в рамках годового отрезка времени / The International Scientific Periodical Journal "SWorldJournal", Issue № 5, October 2020. – P. 33–37. DOI: 10.30888/2663-5712.2020-05-01. Included in international scientometric databases (high impact factor): INDEXCOPERNICUS.

Вишневський Дмитро Олегович к.т.н., доцент кафедри «Експлуатація флоту і технологія морських перевезень», Одеського національного морського університету. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1270-713X>; vishn.do@gmail.com.

Вишневська Ольга Дмитрівна к.т.н., доцент кафедри «Експлуатація флоту і технологія морських перевезень», Одеського національного морського університету. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1021-3176>; vishn.ol.24@ukr.net.