

Чорноморська Праця

Плаваючі сухі доки і
частинно погрузні вантажні кораблі



ст. пл. Павло Яримович

- 2010 -

NAVIGARE NECESSE EST – VIVERE NON

Зміст

I. Плаваючі сухі доки

II. Приклади плаваючих сухих доків

A. Форми 'U'

- Неоріон Елефсис – Плаваючий сухий док III
- Флота США – АФДМ-3 (*Auxiliary Floating Dry Dock, Medium*)

Б. Сегментовані доки

- Флота США – АФДБ-1 (*Auxiliary Floating Dry Dock, Large*)

В. Доки з носом

- Флота США – АРД-2 (*Auxiliary Repair Dock*)

Г. Малі плаваючі доки

- Модульні доки
- Доки на понтонах

III. Частинно погрузні вантажні кораблі

IV. Приклади частинно погрузних вантажних кораблів

A. Судна зі стінами

- Condock – *Condock V*
- Dockwise Yacht Transport – *Yacht Express*

Б. Судна без стін

- Dockwise Shipping – *MV Blue Marlin*

V. Заключення

Ця праця є написана з трохи інакшої точки зору про морські теми чим інші праці. Наш курінний виряд, включаючи моторівки і інші човна, усе є в потребі направи. Через те, я почав цікавитися як більші човна і кораблі є отримані, і це мене довело до теми спеціалізованих суден вживаних витягати з води і перевозити великі кораблі. Надіюся, що ця тема буде вам цікавою і, що це передасть ширше знання в ділянках від бортової механіки до скіперства і суднознавства.

I. Плаваючі сухі доки

Історично, після будови, судно у воді мусіло або рухатися своєю власною силою, або отримати допомогу потягом іншого човна чи когось з берега. Якщо судно було ушкоджене, воно мусіло б бути направлене на місці у воді, або в сухім доку. Часто це була дуже дорога і часом небезпечна пропозиція. Корабель ушкоджений під час війни міг бути неужиточний місяцями поки його не зтягнули до безпечного порту, направили, і відійшли назад до бою. А в мирнім часі, направи мусіли б бути роблені в найближчій порті, які могли бути дуже цінні і не до найвищих стандартів.

Сухі доки стандартної форми, це доки зяті в беріг, де човен може заплисти. Двері тоді закривають вхід до доку і помпи витягають воду, щоб човен сидів на підпорах на землі. Це допомагає в праці над корпусом і іншими частинами судна. З іншого боку, плаваючі сухі доки є звичайно закріплені у глибокій воді порту. Вони складаються з одної або кількох платформ із високими стінами на двох протилежних бортах які творять форму 'U'. Такий док може водою заповнити баластні танки в своїм корпусі, щоб спустити свою платформу нижче рівня води і дати змогу іншому човну, щоб над ню заплив. Помпи тоді випорожняють танки доку і він підносить себе із води разом із своїм вантагом на підпорах на платформі. Плаваючі сухі доки мають вигоду з того, що їх можна зтягнути в далекі порти багато ближче до потребуючих кораблів.

Перший історичний вид плаваючого доку приходить із італійського тексту *Descrittione dell'artifitiosa machina* із 1560р. Воно описує великого підйомного крану збудованого з двох плаваючих риштувань які були зтягнені, щоб пили понад заземленим кораблем. Шнури з даху крану б тоді були вживані, щоб підняти човен, його вирівняти і переставити в глибшу воду. В 1700р, капітан Бритійської

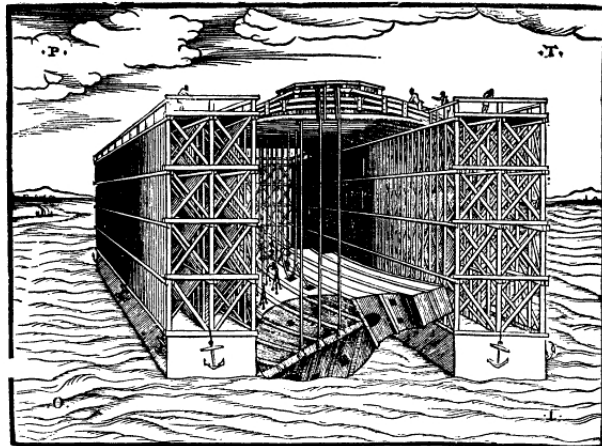


FIG. 1. — Floating dock. Woodcut included in the *Descrittione of Venice* 1560.

флоти упинився в Російському порті в місті Кронштадт із ушкодженим кораблем але без місця його направити. Він купив старого корабля, витягнув усе з нього, щоб лишився сам корпус, і заложив двері тісні на воду в корму. Цим новим кораблем він міг перевезти свій ушкоджений корабель до кращого порту на направи. Такі плаваючі доки, названі “CAMEL” доки за кораблем що цей британський капітан купив в Кронштадті, перше були вживані в 14-ім столітті в Амстердамі щоб перевозити великі кораблі через плитку воду. Доки подібного стилю є ще вживані в модерних часах, наприклад стилю “ARD” Американської флоти.

Модерні плаваючі доки були зперша будовані з початку 20-го століття, і почали бути широко вживані підчас Другої Світової Війни коли військово-морські сили Сполучених Штатів Америки вирішили, що з ними могли розв’язати проблему отримання і направи своїх воєнних кораблів в далеких портах. Великі кількості суден, наприклад стилю АФДБ (*Large Auxiliary Floating Dry Dock*) були затягнені до стратегічних портів в Пацифічному океані, де воєнні кораблі могли бути отримані і направлені багато ближче до фронту і скоріше вислані назад до бою.

Плаваючі сухі доки стали дуже популярними за останніх 60 років, так, що в багатьох портах довкола світу вони діють як головні доки для направи суден. Вони знаходяться в різних величинах, від малих модульних систем на особисті водяні машини до величезних машин вироблених піднімати воєнні і вантажні кораблі. Вони також є вживані поза портами, наприклад при будові мостів, там і тунелів, щоб перевозити матер’яли і машинерію (але в цій праці я буду виключно писати про їхню ужиточність із човнами). Різноманітні форми плаваючих сухих доків надають гнучність в оформленню портів. Їх можна пересувати в різні місця в порті з оглядом на потрібну глибину води, віддаль від берега та потрібну площину на інші човна. Різні величини плаваючих доків можуть бути вживані в інших околицях на інші величини суден.

II. Приклади плаваючих сухих доків

В низу представлені кілька прикладів плаваючих сухих доків. Через різноманітність видів цих машин, неможливо показати усі форми, тому описуються загальні типи.

A. Форми ‘U’

Це найбільш стандартний стиль плаваючих сухих доків. Доки цієї форми явл’яються в різних величинах, від малих до великих.

- Неоріон Елефсис – Плаваючий сухий док III
Неоріон, це велика грецька



судноплавна компанія, яка отримує свій порт в заливі Елефсис біля міста Піреас. Їхній док III є добрим прикладом великого модерного плаваючого доку. Він сам є 252м довгий, і може містити кораблі 276м в довжині, 40м широкі, що важуть 28000 тон(метр.).

- Флота США – АФДМ-3 (*Auxiliary Floating Dry Dock, Medium*)

Військово-морські сили США протягом років вживали багато різних плаваючих сухих доків. Велика кількість з них (включаючи класи АФДМ-3) були перше будовані під час Другої Світової Війни, і деякі з цих ще до теперішнього дня є в ужитку. Доки цієї класи (АФДМ-3 до 10) були 159м довгі і 38м широкі. Вони могли підняти корабель своєї довжини, 28м широкий і важучи 16000 тон(метр.).

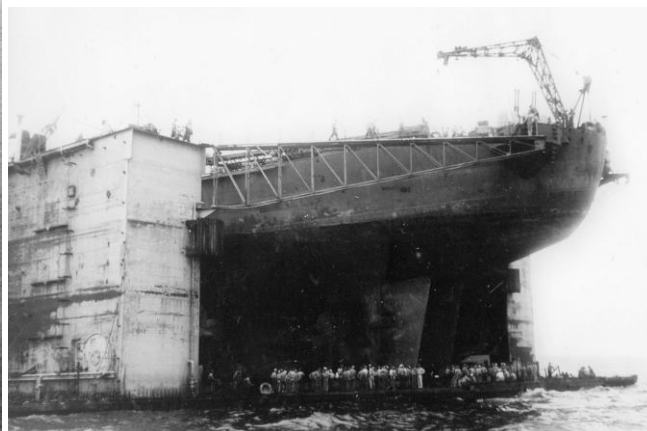


Б. Сегментовані доки

Великі сегментовані плаваючі сухі доки можуть піднімати найбільші кораблі коли усі частини є злучені, або можуть бути вживані в частинах щоб підносити менші човна.

- Флота США – АФДБ-1 (*Auxiliary Floating Dry Dock, Large*)

Сегментовані доки стилю АФДБ-1 (оригінально АБСД-1 – *Auxiliary Base Sectional Dock*) були вироблені від 1942-го до 1944-го року. Тільки два доки цього типу були вироблені. Вони були найбільшими плаваючими доками збудованими під час Другої Світової Війни, і могли підносити які небудь американські воєнні кораблі того часу. Ці доки були зложені з 10 секцій, кожна з котрих була окремо затягнена до порту. Коли усі частини були злучені, доки класи АФДБ-1 були 283м довгі і 78м широкі. Вони могли підняти корабель 40 м широкий, що важив 81000 тон(метр.). В цих знімках, АФДБ-2 підносить броненосець *USS Iowa (BB-61)*.



В. Доки з носом

Плаваючі сухі доки яких корпус має ніс можуть бути вживані, щоб направляти інші човна, або щоб перевозити їх з одного місця на друге.

- Флота США – АРД-2 (*Auxiliary Repair Dock*)

АРД є класа плаваючих доків середньої величини, збудована для американської флоти підчас Другої Світової Війни і перше вживані в Пацифічному океані. Вони злучують характеристики плаваючих доків і частинно-погружних вантажних кораблів. АРД доки були 147м довгі і 22м широкі. Задна частина судна має форму 'U' подібну до інших плаваючих доків, і має стернові двері які відкриваються до моря, але ніс цього доку є форми 'V'. Хоча вони не мали свого власного двигуна, форма корпусу АРД дозволяла ними перевозити інші човна коли їх тягнув буксир.



Г. Малі плаваючі доки

Малі плаваючі доки приходять в різних величинах і стилях, але переважно можна їх поділити на дві групи: модульні доки і доки на понтонах. Вони є звичайно вживані щоб перетримувати малі човна понад водою коли вони не є у вжитку, але також можуть тримати човна на чищення або легку направу.

- Модульні доки

Ці доки є найпростіша система плаваючих доків. Вони складаються із повітрям наповнених пластикових частин які скручуються або счеплюються разом. Ці частини творять платформу на яку човен може заїхати. Модульні доки є уформлені так, що з кількох стандартних частин можна збудувати плаваючий док на різні стилі судна, і часто також можна легко злучити кілька доків разом. Коли вже доку не треба вживати,



наприклад в зимі, ці доки можна легко розібрати і сховати на березі. Модульні плаваючі доки не опускаються під воду щоб підняти човен, тому величина човна що може їх вживати є обмежена до таких, що можуть самі на них заїхати або яких можна вгору на док затягнути. Через те, модульні доки є найчастіше вживані на особисті водні машини і малі моторівки (до 6м довжини і 1300кг).

- Доки на понтонах

Малі плаваючі доки на понтонах є більш скомпліковані чим модульні. Вони складаються із рами яка сидить на металевих чи пластикових понтонах. Ця рама є оформлена підтримувати судно. Щоб підняти човен із води, ці доки можуть заливати свої понтони щоб спускатися у воду, або можуть механічно чи гідраулічно знижувати раму. Тоді човен над них запливає і вони його підносять із води. Доки на понтонах мусять бути уважно пристосовані до корпусу який буде їх вживати і часто важко їх переміняти на інший човен, але вони можуть піднімати більші човна чим модульні доки (звичайно до 12м довжини і 7000кг, але можна більші спеціально замовити) і їх більш стабільно підтримують.



III. Частинно погрузні вантажні кораблі

Плаваючі сухі доки є дуже важливі у випадках направи суден в далеких портах, але часом настає вимога перенести корабель через велику віддаль. В таких інстанціях модерні частинно-погрузні вантажні кораблі є дуже ужиточні. Ці кораблі, яких звичайно називають фло/фло (“float-on/float-off”), є головно уживані, щоб швидко і безпечно переносити великі плаваючі платформи для олійної індустрії або менші приватні яхти чи військові човна через океани. Але часто фло/фло кораблі є також вживані переносити поранених кораблів назад до своїх власних портів на направи.

Частинно-погрузні вантажні кораблі стилю фло/фло розвинулися із різних видів погрузних баржів і плаваючих сухих доків. При кінці 1960-их років почала бути чимраз більша вимога на кораблі, які могли переносити інші судна довкола світу. В 70-их роках почали явитися перші правдиві фло/фло кораблі. Подібно до плаваючих сухих доків, вони мають корпус із баластними танками який може частинно потонути, дозволяючи щоб інші човна над них виплили, а тоді можуть себе підняти із води разом із своїм вантагом. Тому ці кораблі називаються фло/фло, бо їхний вантаж на них запливає (“float-on”) і з них

відпливає ("float-off"). Фло/фло судна різняться від плаваючих доків тим, що їхні корпуси є оформлені, щоб плисти далекі віддалі, і вони мають свої власні двигуни щоб ними пхати.

Фло/фло вантажні кораблі були зв'язані з кількома славними подіями в останніх 30-ох роках. *MV Dan Lifter* переніс корабель *RFA Sir Tristram* до Великої Британії із Фалкландських островів, де він був утоплений під час Фалкландської Війни 1982-го року. В 1988-му році, *MV Mighty Servant 2* переніс *USS Samuel B. Roberts* із Дубай до Ньюпорт, РІ, коли цей американський корабель ударив іранську міну в Перській Затоці. Коли *USS Cole* був важко ушкоджений терористичним нападом в 2000-му році, судно *MV Blue Marlin* перевіз його із Ємену назад до Паскагули, МС.



IV. Приклади частинно погрузних вантажних кораблів

A. Судна зі стінами

Фло/фло судна зі стінами виглядають дуже подібно до плаваючих сухих доків з носом. Обидва мають задню частину корпусу у формі 'U' із стерновими дверями і ніс у формі 'V'. Головна різниця між ними є, що ці вантажні кораблі мають свої власні двигуни, щоб їх пхати через океани. Вони звичайно є менші чим фло/фло кораблі без стін і є обмежені в ширині свого вантагу.

- Condock – *Condock V*

Цей вантажний корабель є добрий приклад частинно погрузних кораблів зі стінами. Він є 106м довгий і 20м широкий, і може тримати вантаг 95м довгий що важить 2000 тон(метр.). *Condock* кораблі не є тільки вживані щоб перевозити інші судна, але також можуть нести сухий вантаг. Україна вживає ці кораблі транспортувати *Зеніт* ракети, а американська флота їх вживає, щоб переносити менші військові кораблі через океани.



- Dockwise Yacht Transport – *Yacht Express*

Це є один з найновіших і найбільших транспортних кораблів для яхтів. Він є 209м довгий і 32м широкий із платформою на човна 165м довгу і 31м широку. Він може на собі нести 5000 тон(метр.) вантагу і змістить майже яку небудь яхту на світі. Через далеку віддаль виходить багато скорше, дешевше, і безпечніше щоб такий корабель перевіз яхту чим щоб вона сама плила.



Б. Судна без стін

Фло/фло кораблі без стін включають деякі з найбільших існуючих суден. Вони мають велику будівлю при самім носі корпусу, де приміщуються контролі корабля і кімнати для моряків. Решта корабля є велика відкрита платформа на свій вантаг. При заді корпусу часто є одна або дві будівлі на машинерію, які часом можна стягнути щоб збільшити вантажну платформу.

- Dockwise Shipping – *MV Blue Marlin*

Це є найбільший частинно погрузний вантажний корабель на світі. Він був збудований в 2000-му році щоб перевозити морські олійні платформи, і був перебудований в 2004-му році щоб збільшити його потужність. В теперішній час, *MV Blue Marlin* є 225м довгий і 73м широкий, і має платформу 178м довгу і 63м широку. Він може везти вантаг який важить 60,000 тон(метр.), і тому що він не має стін, це може бути якої небудь форми. Один з найбільших вантагів, що цей корабель переніс була 50,000 тонова плаваюча радарна станція перевезена із Тексасу до Аласки.



V. Заключення

Ця праця була написана, щоб передати вам трохи знання і створити зацікавлення в дальших морських темах. Дуже багато різних суден існують в світі, усі збудовані грати специфічну роль. Вантажні кораблі доставляють авто, оливу, і інші продукти з далеких земель. Малі моторівки дозволяють нам вправляти водне лещетарство та інші спорти котрі нас притягають щороку на Морський Табір. Я надіюся, що ви щось з цієї праці навчилися, а більше, що вона створила у вас охоту до дальшого розвідку морських тем.

СКОБ!

Доброго Вітру!

ст. пл. Павло Яримович