

МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

DOI: <https://doi.org/10.18524/2411-2054.2023.50.280272>

УДК 347.791

В. С. Веремчук, аспірант

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Економіко-правовий факультет

Кафедра загальноправових дисциплін і міжнародного права

Французький бульвар, 24/26, Одеса, 65058, Україна

e-mail: vladislavsveremchuk@gmail.com

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОНОМНОГО МОРСЬКОГО СУДНА: ПОСТАНОВКА ПИТАННЯ

Стаття присвячена дослідженню проблем визначення правового статусу судна у міжнародному морському праві в епоху новітніх технологічних викликів. На підставі аналізу положень міжнародних правових актів, найсучасніших напрацювань вчених, практикуючих фахівців, експертів міжнародних організацій виокремлюються правові проблеми, пов'язані із використанням новітніх технологій у галузі навігації та зв'язку на морі, із визначенням поняття автономних, у тому числі, безпілотних суден. У статті робиться висновок про необхідність адаптації норм міжнародного морського права до технологічної реальності та надаються власні пропозиції щодо їх вдосконалення.

Ключові слова: автономне судно, морське судно, морське право, міжнародні конвенції, правове регулювання, правовий статус судна, безпека судноплавства.

Постановка проблеми. Морські судна відіграють важливу роль у міжнародній торгівлі, доставці вантажів та перевезенні пасажирів водними шляхами, їхня роль в економічному розвитку країн незаперечна. Поява та розвиток нових інформаційних технологій, зокрема, упровадження технологій безекіпажного судноводіння, е-навігації викликають необхідність звернення уваги на нові типи суден - автономні судна, які розвиваються швидкими темпами, і не стільки в технологічному аспекті, скільки з огляду на правові наслідки використання таких суден. У першу чергу, це стосується удосконалення визначення міжнародно-правового статусу морського судна, що потребуватиме адаптації міжнародного морського права до цих змін, зважаючи на відносну «застарілість» чинної міжнародно-правової бази з огляду на історичні та політичні причини існуючих правил, а також безпілотний характер технології. Потенційну зміну міжнародно-правового статусу морського судна під впливом технологічних викликів слід розглядати у чотирьох основних аспектах: визначення інституту автономних суден; безпека експлуатації автономних суден та безпека судноплавства; визначення відповідальних осіб; захист навколишнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дозволяє стверджувати, що тема змін у морському праві, пов'язаних з правовим статусом морського судна в епо-

ху технологічних викликів, є актуальною та такою, що привертає зростаючу увагу фахівців в галузі міжнародного, морського, ІТ права тощо. Дослідженням зазначених питань займаються переважно іноземні фахівці, праці яких присвячені аналізу не тільки технічного аспекту проблематики, а й правових проблем, пов'язаних із впровадженням новітніх технологій у сферу морської навігації. Серед них: Wangwang Xing, Ling Zhu, Shinji Iwanaga, A. Ramos, I. B. Utne, J. E. Vinnem, A. Mosleh, B. Stepien, D. Dimitrios та інші.

Мета статті полягає у виявленні відповідності існуючого інструментарію міжнародно-правового регулювання рівню розвитку сучасних технологій автономних морських суден, виявленні прогалин та наданні пропозицій щодо вдосконалення міжнародно-правового регулювання з цих питань.

Виклад основного матеріалу. Автоматизація у морській галузі не є викликом останніх років. Піонером цього процесу можна вважати норвезьку компанію «Kongsberg Maritime», яка у 1967 році встановила першу систему дистанційного управління головним двигуном для суден з дизельною силовою установкою, яка дозволяла черговому на центральному пункті управління керувати головним двигуном без допомоги персоналу машинного відділення. Перевагами системи було названо спрощення експлуатації, надійна робота та знижені експлуатаційні витрати. Далі, в 1969 році, «Kongsberg Maritime» встановила на вантажне судно першу у світі комп'ютеризовану систему радіолокації. Цей радар мав функцію автоматичного прокладання графіка, яка розраховувала курс судна, що відстежується, швидкість і найближчу точку зближення, щоб оцінити, чи існує небезпека зіткнення [1].

На сьогодні системи навігації, зв'язку, керування силовими установками морських суден зазнали значної модернізації, однак для експлуатації цих систем потрібні кваліфіковані спеціалісти із постійною присутністю на борту.

Водночас, одним із головних викликів сучасності є розвиток технологій автономних морських суден. Показовим для розвитку концепції автономного морського судна є проект автономного електричного контейнеровоза *M. V. Yara Birkeland* (номер ІМО: 9865049), який «був розроблений, щоб служити доказом концепції повністю автономного судна, здатного подорожувати по всьому світу та виконувати безліч функцій, від операцій на промислових майданчиках до операцій у порту» [2].

Поширеною є думка про очевидні переваги використання автономних суден, до яких можна віднести, зокрема, відсутність людського фактору у можливих аваріях, оптимізацію витрат на підготовку та утримання екіпажу, можливість обирати найбільш оптимальний маршрут плавання з огляду на погодні умови та навігаційні небезпеки, відсутність шкідливих викидів вуглекислого газу в атмосферу тощо [3, с. 356]. З іншого боку, використання автономних суден може створювати низку проблем, пов'язаних, наприклад, з питаннями кібербезпеки автоматизованих систем управління для запобігання несанкціонованого доступу до управління таким судном, неможливістю оперативного ремонту на борту під час плавання, відсутністю протоколів щодо дій у випадку втрати зв'язку із автономним судном, оперативною зміною курсу у випадку закриття частини акваторії тощо.

Разом із тим, упровадження автономних суден викликає й низку правових проблем, пов'язаних, зокрема, з визначенням правового статусу таких суден; ре-

гулюванням їхнього руху із дотриманням вимог щодо безпеки судноплавства; визначенням особи, відповідальної за безпеку на борту, дотриманням міжнародно-правових стандартів судноплавства та можливе зіткнення суден; охороною навколишнього середовища тощо.

Перш ніж перейти до аналізу цих питань, варто зосередитись на визначенні поняття автономного морського судна. Слід зазначити, що загалом визначення поняття «морське судно» міститься у таких міжнародно-правових актах, як Міжнародна конвенція про рятування 1989 року [4]; Конвенція про Міжнародні правила попередження зіткнення суден у морі 1972 року (МППЗС-72) [5]; Міжнародна конвенція про запобігання забрудненню з суден 1973 року [6]; Конвенція про боротьбу з незаконними актами, спрямованими проти безпеки морського судноплавства 1988 року [7]. Найбільш широке тлумачення статусу судна закріплене у п. «а» ст. 1 Міжнародної конвенції про рятування 1989 року, згідно з яким, судно «означає будь-яке судно чи плавучий засіб чи будь-яку структуру, здатну здійснювати плавання» [4, ст. 1]. Проте, чинні «морські» конвенції не конкретизують, чи є обов'язковою ознакою морського судна наявність постійного екіпажу, так само, як жодна з них не згадує про автономне судно як про категорію морських суден. Такий стан справ цілком зрозумілий, адже зазначені документи були прийняті загалом у другій половині минулого сторіччя, коли автоматизовані системи тільки поступово почали впроваджуватися у морську індустрію.

Водночас, окремі фахівці надають визначення та класифікацію автономних морських суден. Отже, виділяють: 1) *автономне судно* – судно, кероване системою, яка приймає власні рішення та дії на основі проведених обчислень і попередньо запрограмованих алгоритмів, з незначною участю екіпажу на містку або оператора пункту управління; 2) *судно без екіпажу*, тобто судно без екіпажу на містку або з дуже скороченою присутністю екіпажу на борту; 3) *автоматичне судно* – судно, обладнане системою, яка може виконувати певні, переважно ізольовані, операції без будь-якого залучення людини [3, с. 357].

Резолюцією Комітету з безпеки на морі Міжнародної морської організації про результати нормативного визначення обсягу використання морських автономних надводних суден (MSC.1/Circ.1638) було запропоновано визначити ступені автономності морського судна: *перший ступінь* – судно з екіпажем, автоматизованими процесами та підтримкою прийняття рішень; *другий ступінь* – дистанційно кероване судно з моряками на борту; *третій ступінь* – дистанційно кероване судно без моряків на борту; *четвертий ступінь* – повністю автономне судно [8].

Варто зауважити, що зазначені вище пропозиції щодо класифікації автономних суден наразі залишаються предметом дискусій у фаховій спільноті, однак, їх доцільно брати за основу при розробці міжнародно-правових норм, що будуть визначати правовий статус автономного морського судна та його особливості.

Звертаючись до проблем безпеки, пов'язаних з експлуатацією автономних суден, зокрема, згаданого вище автономного судна *M. V. Yara Birkeland*, дослідниця Барбара Степ'єн підіймає проблемні питання, які стосуватимуться експлуатації автономних суден як класу у розрізі морського права: «Чи здатне безпілотне судно надавати допомогу у разі лиха на морі? Чи може прибережна держава

заборонити прохід автономного судна своїм територіальним морем, заявляючи що такий прохід шкодить безпеці цієї держави?» [9, с. 404].

Зазначимо, що згідно з пп. «а» п. 1 та п. 2 ст. 21 Конвенції ООН з морського права 1982 року, прибережна держава, відповідно до міжнародних норм, може приймати закони і правила, що стосуються мирного проходу територіальним морем, зокрема, з питань безпеки судноплавства та руху суден. При цьому, «такі закони та правила не відносяться до проектування, конструкції, комплектування екіпажу або обладнання іноземних суден, якщо вони не вводять у дію загальноприйнятні міжнародні норми та стандарти» [10, ст. 21].

Аналіз зазначених вище положень надає можливість стверджувати про необхідність розробки під егідою ООН та ухвалення детальних міжнародно-правових норм, які регулюватимуть питання визначення району плавання, особливостей проходу автономних суден територіальним морем прибережних держав, дотримання безпеки судноплавства та вирішуватимуть питання безпечної лоцманської проводки автономних суден, особливо у каналах та протоках з інтенсивним рухом суден (Панамський, Суецький канали, протоки Босфор, Гібралтар тощо).

Не менш актуальним є усунення прогалів у міжнародному морському праві стосовно порядку дій у випадку втрати зв'язку пункту управління з автономним судном, виходу з ладу обладнання, проведення рятувальної операції. Наприклад, *Yara Birkeland* призначене для експлуатації на лінії Хероя - Бревик, що пролягає уздовж узбережжя Норвегії із довжиною маршруту 7 морських миль (13 км) [2]. Такі умови дозволяють, у випадку виникнення аварійної ситуації на борту або втрати зв'язку із судном, застосувати буксири, доставити спеціалістів за допомогою гелікоптера або контролювано посадити судно на мілину із мінімізацією ризиків для екології, інших суден та берегових споруд.

Привертає увагу ще одна з центральних проблем концепції автономного судноплавства – кібербезпека автономного судна або захищеність каналів зв'язку судна із береговим центром управління від несанкціонованого доступу. Д. Дімітріос вказує, що «чим вищим буде ступінь автоматизації, тим вищим буде й ризик кібератак. Сьогодні AIS є вразливою, оскільки вона покладається на УКХ-мовлення на відкритих частотах. Однак, більш важливим є те, на яку мережу буде покладено управління автономним судном, оскільки маніпуляції з даними, їх підробка та злом системи можуть легко призвести до порушення роботи» [11].

Стурбованість питаннями кібербезпеки призвело до ухвалення Міжнародною морською організацією 7 липня 2022 року Керівництва з управління морськими кіберризиками (MSC-FAL.1-Circ.3-Rev.2), яке «містить рекомендації високого рівня щодо управління морськими кіберризиками для захисту судноплавства від існуючих та потенційних кіберзагроз і вразливостей та включає функціональні елементи, що підтримують ефективне управління кіберризиками. Рекомендації «можуть бути включені до існуючих процесів управління ризиками та доповнюють практики управління безпекою, вже встановлену організацією» [12].

Помітним актом м'якого права з управління кіберризиками є Керівництво з кібербезпеки на борту суден, видане ICS, IUMI, BIMCO, OCIMF, INTERTANKO, INTERCARGO, InterManager, WSC та SYBAss. Метою Керівництва є «покращен-

ня безпеки моряків, навколишнього середовища, вантажів та суден. Рекомендації спрямовані на допомогу в розробці належної стратегії управління кіберризиками, згідно з відповідними правилами та передовою практикою на борту судна, з акцентом на робочих процесах, обладнанні, навчанні, реагуванні на інциденти та управлінні відновленням» [13].

Наступним актуальним питанням, пов'язаним з експлуатацією суден третього та четвертого рівня автономності, є визначення особи, відповідальної за безпеку на борту, дотримання міжнародно-правових стандартів судноплавства та можливе зіткнення суден.

Відповідно до п. «с» Правила I/1 Глави 1 Додатку до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, «капітан означає особу, яка командує судном» [14]. У випадку відсутності на борту екіпажа і, відповідно, капітана, вважаємо за доцільне поширити правовий режим капітана на оператора пункту дистанційного керування у частині статусу уповноваженої посадової особи судна та відповідальності за безпеку судноплавства. При цьому необхідно виключити відповідальність оператора за можливі порушення безпосередньо на борту судна, такі як порушення пожежної безпеки, перевезення контрабанди чи нелегальних мігрантів.

Відповідальність за належний технічний стан та справну роботу усіх судових механізмів та агрегатів, а також за можливі аварії чи інші проблеми на борту автономного судна має бути покладено на спеціалістів, які безпосередньо здійснюють технічне обслуговування автономних суден. Додатково необхідно визначити на міжнародному рівні регламенти перевірки технічного стану автономних суден з боку контролюючих органів держав.

Пункт дистанційного керування автономним судном призначений для управління рухом автономного судна та управління його механізмами, тому з правової точки зору його слід розглядати, як ходову рубку та центральний пункт управління машинним відділенням. Відповідно, доцільним буде розробити обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування операторів центрів дистанційного керування та внести відповідні зміни до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року.

Відповідно до Міжнародної конвенції про рятування 1989 року кожний капітан зобов'язаний, «наскільки він у змозі це зробити, не піддаючи суттєвій небезпеці своє судно та осіб, що знаходяться на ньому, надавати допомогу будь-якій особі, якій загрожує загибель на морі» [15, ст. 10]. У зв'язку з цим, важливим є усунення правових колізій із цією конвенцією, оскільки залишається незрозумілою технічна можливість автономного судна здійснювати рятувальні операції на морі.

Стосовно питань екології слід відзначити, що морські судна із двигунами внутрішнього згоряння є основними джерелами забруднення морського середовища, оскільки саме внаслідок дій екіпажу можливе скидання сміття, неочищеного баласту, нафтопродуктів з борту суден. Дійсно, можна стверджувати, що застосування автономних суден третього та четвертого рівня автоматизації може призвести до повного усунення екологічних ризиків внаслідок виключення людського фактору та застосування силових установок, які вимагають застосування нафтопродуктів для своєї експлуатації. Наприклад, розробники судна *M. V. Yara*

Birkeland позиціонують його як «судно з нульовим рівнем викидів, яке буде обладнано електричною силовою установкою, що живиться від акумулятора потужністю до 9 МВт/год» [16].

Згідно з ч. 1 ст. 1 Міжнародної конвенції про запобігання забрудненню з суден 1973 року сторони зобов'язуються здійснювати положення цієї Конвенції і тих Додатків до неї, якими вони зв'язані, для запобігання забруднення морського середовища шкідливими речовинами або стоками, що містять такі речовини, шляхом їх скидання з порушенням положень Конвенції [5, ст. 1]. Ч. 2 ст. 2 Конвенції під поняттям «шкідлива речовина» визначає «будь-яку речовину, яка при попаданні в море здатна створити небезпеку для здоров'я людей, завдати шкоди живим ресурсам, морській флорі і фауні, погіршити умови відпочинку або перешкодити іншим видам правомірного використання моря, і включає будь-яку речовину, що підлягає контролю відповідно до цієї Конвенції».

Відповідно, дія вказаних норм може поширюватися на заборону викидів до морського середовища шкідливих речовин, які містяться й у акумуляторних батареях [5, ст. 2]. Крім того, може знадобитися розробка та регламентація строків експлуатації, безпечної заміни та порядку утилізації списаних судових акумуляторних батарей.

Висновки і пропозиції. Одним із головних викликів сучасної морської індустрії є розвиток технологій автономних морських суден, які у своїй експлуатації не потребують наявності екіпажа на борту та можуть керуватися дистанційно з берегових пунктів управління.

Сучасні «морські» конвенції, які визначають поняття морських суден, не конкретизують наявність екіпажу на борту як необхідну ознаку автономного судна та не відносять автономне судно до категорії морських суден. Проте, питання міжнародно-правового статусу автономних суден та регулювання їх безпечної експлуатації викликає інтерес з боку науковців, практиків, міжнародної спільноти загалом.

Основними аспектами потенційних змін у морському праві у процесі його адаптації до технологічних викликів є визначення статусу автономного (безпілотного) судна, визначення права прибережної держави заборонити прохід автономного судна, безпека експлуатації автономного судна та судноплавства (у тому числі кібербезпека), визначення правового статусу та кола осіб, відповідальних за експлуатацію автономних суден та захист морського середовища від забруднень.

Під егідою Міжнародної морської організації запропоновано визначити чотири ступені автономності морського судна: судно з екіпажем, автоматизованими процесами та підтримкою прийняття рішень; дистанційно кероване судно з моряками на борту; дистанційно кероване судно без моряків на борту; повністю автономне судно.

Ми пропонуємо для суден третього та четвертого ступенів автономності поширити правовий статус капітана на оператора центру дистанційного керування, з виключенням його відповідальності за порушення, що відбуваються безпосередньо на борту судна (пожежна безпека, контрабанда). Відповідальність за належний технічний стан судових механізмів доцільно покласти на спеціалістів, які здійснюватимуть технічне обслуговування автономного судна. Центр дистанційного керування слід розглядати як ходову рубку та центральний пункт управління машинним відділенням.

Важливим є майбутнє вирішення колізій між регламентами експлуатації автономних безекіпажних суден та Міжнародною конвенцією про рятування 1989 року, яка зобов'язує кожного капітана надавати допомогу тим, кому загрожує загибель на морі, оскільки залишається незрозумілою технічна можливість автономного судна проводити рятувальні операції.

Сьогодні існують певні доктринальні розробки та акти м'якого права, пов'язані із правовим статусом автономного судна, які, за мірою розвитку автономного судноплавства, мають бути втілені у загальнообов'язкових міжнародно-правових актах. Попереду також широка робота зі створення міжнародних технічних стандартів та регламентів, що встановлюватимуть вимоги до конструкції та обладнання автономних суден, програмного забезпечення, організації безперебійного та захищеного від кібератак зв'язку автономного судна із береговим центром управління, вимоги до берегового пункту управління, кваліфікаційні вимоги до операторів, регламенти проведення операції з порятунку автономного судна, безпечної утилізації акумуляторних батарей тощо.

Список використаної літератури

1. Fosen, J, Maritime autonomous surface ships on the horizon. 2017. Gard AS: Web site. URL: <https://www.gard.no/web/updates/content/27107214/maritime-autonomous-surface-ships-on-the-horizon>
2. Autonomous ship project, key facts about Yara Birkeland. Kongsberg Maritime. Web site. URL: <https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-ship-project-key-facts-about-yara-birkeland/>
3. Ramos, M., Utne, I., Vinnem, J., Mosleh, A. Accounting for the human failure in autonomous ship operations. Safety Reliability: Safe Societies in a Changing World, CRC Press, Trondheim 2018. p. 355-364.
4. Міжнародна конвенція про рятування 1989 року: Міжнародна морська організація; Конвенція, Міжнародний документ від 28.04.1989. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_045#Text (дата звернення: 19.04.2023).
5. Конвенція про Міжнародні правила запобігання зіткненню суден на морі 1972 року: Міжнародна морська організація; Конвенція, Міжнародний документ від 20.10.1972. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_137#Text (дата звернення: 19.04.2023).
6. Міжнародна конвенція по запобіганню забруднення з суден 1973 року: Міжнародна морська організація; Конвенція, Протокол, Міжнародний документ від 02.11.1973. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_009#Text (дата звернення: 19.04.2023).
7. Конвенція про боротьбу з незаконними актами, спрямованими проти безпеки морського судноплавства: ООН; Конвенція, Міжнародний документ від 10.03.1988. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_220#Text (дата звернення: 20.04.2023).
8. Outcome of the regulatory scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS). MSC.1/Circ.1638. 3 June 2021. URL: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/MASSRSE2021.aspx>
9. Stepien, B. Yara Birkeland And The Legal Problems Of Autonomous Shipping. *Boletim Da Sociedade Brasileira De Direito Internacional*. 2018. No. 131-135. P. 403-427.
10. United Nations Convention on the Law of the Sea, 10 December 1982. URL: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf
11. Dimitrios, D. Exploring the Issue of Technology Trends in the «Era of Digitalisation». World Maritime Day Parallel Event. At: Szczecin-Poland, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/325877588_Exploring_the_Issue_of_Technology_Trends_in_the_Era_of_Digitalisation.
12. Guidelines on maritime cyber risk management. MSC-FAL.1/Circ.3/Rev.2. 7 June 2022. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/Cyber-security.aspx>.
13. The Guidelines on Cyber Security Onboard Ships. Version 4. Produced and supported

- by ICS, IUMI, BIMCO, OCIMF, INTERTANKO, INTERCARGO, InterManager, WSC and SYBAss. URL: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Security/Documents/ANNEX%20Guidelines%20on%20Cyber%20Security%20Onboard%20Ships%20v.4.pdf>.
14. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року: Міжнародна морська організація; Конвенція, Міжнародний документ від 07.07.1978. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text (дата звернення: 30.04.2023).
 15. Міжнародна конвенція про рятування 1989 року: Міжнародна морська організація; Конвенція, Міжнародний документ від 28.04.1989. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_045#Text (дата звернення: 30.04.2023).
 16. Yara Birkeland Autonomous Container Vessel. (2017, October 5). Ship technology. Projects. URL: <https://www.ship-technology.com/projects/yara-birkeland-autonomous-container-vessel/>

References

1. Fosen, J (2017). Maritime autonomous surface ships on the horizon. GARD AS. URL: <https://www.gard.no/web/updates/content/27107214/maritime-autonomous-surface-ships-on-the-horizon>
2. Autonomous ship project, key facts about Yara Birkeland. KONGSBERG MARITIME. URL: <https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-ship-project-key-facts-about-yara-birkeland/>
3. Ramos, M., Utne, I., Vinnem, J., Mosleh, A. (2018). Accounting for the human failure in autonomous ship operations. Safety Reliability: Safe Societies in a Changing World, CRC Press, Trondheim. 388 p.
4. International Convention on Salvage of 1989: International Maritime Organization; Convention, International document (28.04.1989). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_045#Text [in Ukrainian].
5. Convention on International Regulations for Preventing Collisions at Sea of 1972: International Maritime Organization; Convention, International document (10.20.1972). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_137#Text [in Ukrainian].
6. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships of 1973: International Maritime Organization; Convention, Protocol, International document (November 2, 1973). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_009#Text [in Ukrainian].
7. Convention on Combating Illegal Acts Against the Safety of Maritime Navigation: UN; Convention, International document (10.03.1988). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_220#Text [in Ukrainian].
8. Outcome of the regulatory scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS). MSC.1/Circ.1638. (3 June, 2021). URL: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/MASSRSE2021.aspx>.
9. Stepien, B (2018). Yara Birkeland And The Legal Problems Of Autonomous Shipping. *Boletim Da Sociedade Brasileira De Direito Internacional*, No. 131-135. P. 403-427.
10. United Nations Convention on the Law of the Sea (10 December 1982). URL: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf.
11. Dimitrios, D (2018). Exploring the Issue of Technology Trends in the «Era of Digitalisation». World Maritime Day Parallel Event. At: Szczecin-Poland. URL: https://www.researchgate.net/publication/325877588_Exploring_the_Issue_of_Technology_Trends_in_the_Era_of_Digitalisation.
12. Guidelines on maritime cyber risk management. MSC-FAL.1/Circ.3/Rev.2 (7 June 2022). URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/Cyber-security.aspx>.
13. The Guidelines on Cyber Security Onboard Ships. Version 4 (2019). Produced and supported by ICS, IUMI, BIMCO, OCIMF, INTERTANKO, INTERCARGO, InterManager, WSC and SYBAss. URL: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Security/Documents/ANNEX%20Guidelines%20on%20Cyber%20Security%20Onboard%20Ships%20v.4.pdf>.

14. International Convention on the Training and Certification of Seafarers and Watchkeeping of 1978: International Maritime Organization; Convention, International document (07.07.1978). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text [in Ukrainian].
15. International Salvage Convention of 1989: International Maritime Organization; Convention, International document (04.28.1989). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_045#Text [in Ukrainian].
16. Yara Birkeland Autonomous Container Vessel. (2017, October 5). SHIP TECHNOLOGY. PROJECTS. URL: <https://www.ship-technology.com/projects/yara-birkeland-autonomous-container-vessel/>

Стаття надійшла 15.05.2023 р.

V. S. Veremchuk, Graduate Student
Odesa I. I. Mechnikov National University
Faculty of Economics and Law
the Department of General Legal Disciplines and International Law
Frantsuzskiy Boulevard, 24/26, Odesa, 65058, Ukraine
e-mail: vladislavsveremchuk@gmail.com

TOWARDS THE ISSUE OF INTERNATIONAL LEGAL ASPECTS OF A MARITIME AUTONOMOUS SURFACE SHIP OPERATION

Summary

The article discusses the international legal aspects related to the operation of maritime autonomous surface ships (hereinafter - MASS) that do not require the presence of a crew on board.

It is highlighted that the current «maritime» conventions do not mention MASS as a category of sea vessels, however, some doctrines and soft law acts deal with the issues of international legal regulation of the operation of MASS. These sources are revealed in the article.

Problematic issues related to the operation of MASS are considered, including the shipping safety, compliance with international shipping standards to avoid ship collisions, cyber security, the status of the person responsible for safety on board and environmental protection.

Due to the introduction of MASS, it was taken note of the feasibility to improve the UN Convention on the Law of the Sea (1982) in terms of regulating the rules for the peaceful passage of MASS through the territorial sea.

In addition, the need to eliminate legal conflicts with the International Convention on Salvage (1989) is stated, since the possibility of an autonomous vessel to perform rescue operations remains unclear.

In summary, it is needed to develop mandatory international standards in order to regulate the operation of MASS, including requirements for the design of MASS, technical regulations, minimum requirements for MASS operators.

It is proposed to extend the international legal status of the captain to the operator of the remote control center, however, excluding his responsibility for violations that occur directly on board the ship (e.g. fire safety, smuggling). It is advisable to entrust the responsibility for the proper technical condition of the ship's mechanisms to the specialists who will carry out the maintenance of the autonomous ship. The remote control center should be considered like both the wheelhouse and the central control point of the engine room.

Keywords: maritime autonomous surface ship, sea vessel, maritime law, international conventions, legal regulation, legal status of the vessel, navigation safety.