

СЪВРЕМЕННИ ПРОБЛЕМИ НА РАЗВИТИЕТО НА ПЪТНИЧЕСКИЯ ВОДЕН ТРАНСПОРТ

Гл. ас. д-р Евгения Крижановска

Катедра „Експлоатация и мениджмънт на морския транспорт”

ВВМУ «Н.Й. Вапцаров», Варна

Резюме: *Водният транспорт заема достойно място в световната транспортна система. Той е един от най-важните компоненти от стопанския комплекс на всяка държава.*

В статията се анализира текущото състояние на пътническия воден транспорт, изяснява се неговата класификация и разглеждат се посоките за неговото устойчиво развитие. В резултат на проведеното изследване се правят заключения относно перспективите за развитие на пътническия воден транспорт в контекста на круизното корабоплаване.

Ключови думи: *водни екосистеми, концепция за „зелени коридори“, круизен туризъм, пътнически воден транспорт, стратегия за устойчиво развитие, екологична устойчивост.*

MODERN PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF PASSENGER WATER TRANSPORT

Chief assistant professor PhD Yevheniia Kryzhanovska

Department of Operation and Management of Maritime Transport

Nikola Vaptsarov Naval Academy, Varna, Bulgaria

Abstract: *Water transport occupies a prominent place in the global transportation system. It is a vital component of any country's economic system.*

This article analyzes the current state of passenger water transport, clarifies its classification, and examines areas for its sustainable development. The study draws conclusions regarding the prospects for the development of passenger water transport in the context of cruise shipping.

Key words: *aquatic ecosystems, „green corridor“ concept, cruise tourism, passenger water transport, sustainable development strategy, environmental sustainability.*

Въведение. Съвременното корабоплаване е един от видовете на международна стопанска дейност, който активно се развива и има тесни връзки с почти всички области на икономиката. Водният транспорт създава условия за развитието на много отрасли на народното стопанство. Той е водещ фактор в динамиката на съвременния туризъм и следователно изучаването на особеностите на неговото развитие е належащо и **актуално**. Целта на тази статия е да се проучи съвременното състояние на пътническият воден транспорт, а също така и да се определят основни посоки за неговото перспективно развитие.

1. Проблеми на водния транспорт в научните изследвания

Развитието на водния транспорт е възможно при наличието на подходящи водни басейни – океани, морета, реки, езера и канали. Използването на водните басейни за пътувания с различна цел съпътства съзнателната човешка дейност. По мнению исследователя И. Годорова «водни пътища още от най-дълбока древност имали решаваща роля за културното и стопанското развитие на народите. Живеещите край плавателните реки и моретата народи били винаги облагодетелствувани – даже и в онзи ранен период на човечеството, когато на първо време водата била главен източник за получаване на храна. С постепенното развитие на производителните сили и на производствените отношения възниквал все по-интензивен стокообмен. Това обстоятелство допринасяло в най-висока степен за развитието на корабостроенето и корабоплаването» (Тодоров, 1981).

Съвременните флотилии на водния транспорт се разделят на технически, спомагателни и търговски. Техническите кораби извършват операции по почистване на дъното и драгиране. Спомагателните флотилии обслужват транспортни и технически кораби, докато търговските флотилии са предназначени да превозват пътници и товари. Функционалността на водния транспорт, както и някои от неговите характеристики, зависят от обхвата на неговите рейсове. По този начин, плавателните съдове с неограничено морско и океанско плаване имат голям капацитет, висока скорост и обслужват външнотърговските отношения на държавите; плавателните съдове с ограничено морско плаване имат относително малък капацитет и извършват превози в рамките на едно море. Група от малокапацитетни местни и рейдови плавателни съдове е предназначена за превози в местен трафик, в пристанищните води и на котва. «Водният транспорт - морски и речен е вид масов транспорт, който може да превозва голям брой

пътници. Обвързаността му със средата, в която се осъществява движението на превозните средства, обуславя и особеностите на неговите технико-икономически и експлоатационни характеристики, в сравнение с останалите видове транспорт» (Нешков, Казанжиева, 2013).

Водният транспорт има определени предимства и недостатъци. Този въпрос е разгледан в научните изследвания на В. Герасименко, А. Замкова, В. Казанжиева, М. Нешков, В. Селиванов, А. Шibaев и др. Обобщените заключения от техните изследвания могат да бъдат структурирани по следния начин (*виж табл. 1*).

Таблица 1

Предимства и недостатъци на водния транспорт

Предимства	Недостатъци
<ul style="list-style-type: none"> - възможност за извършване на масови пътнически превози при висока степен на комфорт и комплексност на обслужването; - висока пропускателна способност; - сравнително малки по обем капиталовложения за подготовка на пътя и строителство на пътни съоръжения; - голямо разнообразие при пътуване по море и различни възможности за приятно прекарване на времето; - възможност за едновременен превоз на туристите и техните лични или придружаващи ги по време на пътуването превозни средства (автобуси, леки автомобили, мотоциклети, лодки и др.); - многофункционалност при използването на този вид транспорт в туризма. 	<ul style="list-style-type: none"> - ниска скорост на движение на превозните средства; - неритмичност на превозите и сезонност при експлоатацията на плавателния състав; - ограничена възможност за осъществяване на превози в пряко съобщение; - висок относителен дял на разходите за начални и крайни операции; - сравнително висока себестойност на единица обем превозна работа. <p>Уязвимостите в пътническите превози по воден транспорт включват също синдрома на „затворено пространство“ и предразположеността на някои пътници към „морска болест“</p>

Забележка: Таблицата е съставена от автора по данни от източник (Герасименко, Замкова, 2010; Нешков, Казанжиева, 2013; Селиванов, 2015).

Изследователите обаче използват различни подходи за изучаване на този проблем. Например, В. Селиванов разглежда уязвимостта на пътническите превози с воден транспорт през призмата на страховете и тревогите на самите пътници. Авторът представя убедителни аргументи, предназначени да успокоят и уверят пътниците в надеждността на съвременните средства за защита на кораба и стабилизиране на клатене, както и да насърчат положителен поглед върху водното пътуване като цяло. (Селиванов, 2015).

А. Шibaев конкретизира своите изследвания, като се фокусира върху достоинства и недостатъците на речния пътнически транспорт. Като предимства ученият посочва високия превозен капацитет и ниските разходи за организация на превози, докато недостатъците включват дълги разстояния поради меандърния характер

на реката, относително ниските скорости, сезонността на експлоатацията, ниската заетост на плавателните съдове поради неравномерните дълбочини (Шибает, 2010).

Изследователите отбелязват, че анализираниите преимущества и недостатъци на водния транспорт определят възможностите за неговата ефективна експлоатация на сравнително по-дълги разстояния. Освен това те обуславят и по-слабото проявление на неговите типични транспортни функции (Нешков, Казанжиева, 2013).

2. Класификация на пътническия воден транспорт

Пътническият флот се класифицира в зависимост от предназначението му, характера и принципа на предвижване, експлоатационната функция, техническите характеристики на главния двигател и др.

Според видовете организация на превози, плавателните съдове се разделят на:

- линейни, изпълняващи се по определен маршрут между няколко пристанища по график;

- трамповите кораби (*от англ. Tramp – скитник*), които съставляват половината от световния флот, се занимават със свободен превоз на произволни, инцидентни товари и пътници; тези кораби не са обвързани с конкретни географски точки и не са обременени с дългосрочни договори за превоз;

- пътнически кораби и фериботи, които заемат отделна ниша в превози с морския транспорт. Най-често те са линейни (Селиванов, 2015).

Въз основа на експлоатационната функция, плавателните съдове, превозващи пътници, се разделят на пътнически и товарно-пътнически. Пътническият воден транспорт включва разнообразни превозни средства, различаващи се по вид, мощност, капацитет и функционално предназначение.

В зависимост от задачите и вида на пътнически превози, плавателните съдове имат съответни характеристики, като например плаваемост при различни метеорологични условия, ограничения в района на плаване, издръжливост, методи за качване-слизване, скоростни данни и пътнически капацитет. Съгласно Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море, пътническите плавателни съдове се определят като плавателни съдове с повече от 12 пътнически места (International Convention for the Safety of Life at Sea).

Традиционните пътнически кораби, в зависимост от техническите характеристики на главния двигател, се разделят на параходи (с парен бутален двигател), моторни кораби (с двигател с вътрешно горене), турбокораби (с парна турбина), газотурбинни кораби (с газова турбина); дизелово-електрически кораби,

турбоелектрически кораби (с главен електродвигател, токът от който се подава от генератор, който се връща от дизелов двигател или турбина).

Според характера и принципа на движението пътническите плавателни съдове се делят на:

- водоизместващи, т.е. по време на плаване изместват с корпуса си определен обем вода (по време на движение подводната част на кораба остава потопена, независимо от скоростта);

- глисиращи, т.е. се плъзгат по повърхността на водата (високоскоростни плавателни съдове с аерохидродинамични свойства);

- плавателни съдове на подводни криле, въздушна възглавница и екраноплани, които се движат над водната повърхност (*виж табл. 2*).

Таблица 2

Видове и средства на водния транспорт

Речен транспорт	Морски транспорт
<ul style="list-style-type: none"> ❖ лодки и суда маломерния флот; ❖ с механично задвижване; ❖ моторни кораби (речни трамваи); ❖ плавателни съдове на подводни криле (СПК); ❖ плавателни съдове на въздушна възглавница (КВВ); ❖ яхти 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ мегакораби; ❖ лайнери; ❖ пътнически моторни кораби; ❖ плавателни съдове на подводни криле; ❖ катамарани; ❖ плавателни съдове на въздушна възглавница; ❖ екраноплани; ❖ морски и океански яхти

Забележка: Таблицата е съставена от автора по данни от източник (Селиванов, 2015; Шибаев, 2010)

Според функционалното си предназначение, морските пътнически превозни средства се класифицират, както следва:

- пътнически лайнери на редовни линии на каботажното плаване в рамките на крайбрежни териториални води на държавата;
- пътнически лайнери с редовни международни маршрути между пристанища на различни държави или между пристанища на една държава, но акостиращи в пристанища на чужди държави;
- пътнически лайнери на редовни трансокеански линии;
- круизни кораби (cruises ships), които извършват 5-15-дневни и по-дълги рейсове,



като акостира в няколко пристанища в различни държави и имат краткосрочни (1-2 дни) спирки;

- фериботи (ferry boats), които извършват редовени товаропътнически превози;
- плавателни съдове за превоз на специални категории пътници, като например участници във фестивали и олимпиади, изследователи и поклонници (special trade passenger ship). Тяхното оборудване и експлоатация се регулират от специални изисквания – Special Trade Passenger Ships Agreement;
- високоскоростни плавателни съдове (fast ferry) за пътнически редовни превози: на въздушна възглавница, катамарани, плавателни съдове на подводни криле;
- ветроходни кораби, включително учебни и екскурзионни; яхти (ветроходни, ветроходно-моторни и други видове);
- крайцери и моторни лодки от всякакъв вид;
- специални екскурзионни кораби, включително такива с прозрачно дъно, туристически подводници, плаващи морски хотели (ботели) (Герасименко, Замкова, 2010; Селиванов, 2015; Шибаев, 2010).

Речните транспортни средства включват:

- плавателни съдове от малки флотилии: катери и яхти, плоскодънни речни съдове за плитки води и моторни лодки. Първите се използват за индивидуален частен превоз и туризъм, докато вторите се използват за превоз на пътници по плитки реки, заливи и язовири.



- речни фериботни преходи;
- плавателни съдове на редовни линии за пътнически превози по плавателни реки;
- круизни речни кораби, извършващи чартърни пътувания по плавателни реки, езерни системи и язовири;
- специални съдове с прозрачно дъно за наблюдение на подводни обекти;
- екскурзионни и кораби за разходки по канали и реки в градовете и населените места, включително рейсови като средство за градско съобщение (речни трамваи) и т.н. (виж табл.2).

За речните пътнически превози се използват плавателни съдове, с парен двигател, двигател с вътрешно горене или дизелово-електрическо задвижване. Различават се колесни кораби (две гребни колела от всеки борд обикновено в центъра на корпуса или

едно зад кърмата), плавателни съдове с витлов двигател, с водна струя и на въздушна възглавница. За редовни високоскоростни речни превози на пътници се използват съдове на подводни криле. Отделно се разглеждат ветроходни яхти, различни видове катери, маневрени лодки с вътрешни и външни витлови двигатели, водометни двигатели и въздушни витла, както и специалните платноходки, предназначени за плаване по гладък лед на замръзнали водни басейни – буери (Шибяев, 2010).

3. Анализ на особеностите на съвременния круизен транспорт

Съвременните круизни кораби се различават по класа. За да се определи класата, един плавателен съд се оценява въз основа на различни категории, включително характеристиките на самия лайнер (възраст, състояние на корпуса, оборудване, размери на открити палуби и вътрешни помещения), условия за настаняване на пътниците (каюти), ресторантско обслужване и др. Особено внимание се обръща на факторите, които определят нивото на услугите, предоставяни на пътниците: техническо оборудване, пространство на открити палуби и оборудването им, вътрешно обзавеждане на помещенията, интериорен декор, мебели, предмети на изкуството, условия за настаняване на пътниците в каютите, хранене, професионално ниво на обслужващ персонал, качество на развлекателните програми, стил на извършване на круизи и т.н. Въз основа на крайния рейтинг, на кораба се присъждат „звезди“ – от една до шест, както в обикновените хотели, а също така и една от трите общи характеристики на класа на кораба: *standard*, *premium* или *luxury*. Колкото по-висока е класата на лайнера, толкова повече естествени материали и предмети на изкуството ще има в неговия интериор, както и толкова по-висококачествени ще бъдат приборите за хранене, съдовете, трапезарията и спалното бельо (Крижановска, 2024).

Основните показатели, определящи комфорта на каютите на круизните лайнери, включват: броя на стаите в каюта, местоположение на каютата на кораба (спрямо носа/средата/кърмата на кораба; на различни палуби); гледките от илюминаторите и други фактори. В зависимост от нивото на комфорт, каютите се категоризират, вариращи от най-престижните, разположени на най-високите палуби на кораба и разполагащи с няколко стаи, до вътрешни каюти без прозорци или с илюминатори (Kryzhanovska, 2024).

На съвременните круизни кораби освен традиционните услуги, такива като плувен басейн, асансьор, кино, видео, ресторант, сауна и солариум, се предлагат също волейболни и голф игрища, тенис кортове и др. Круизите съчетават морски и брегови отдих, по-специално брегови екскурзии. В зависимост от програмата за брегови екскурзии е прието да се различават две системи за организация на круизни пътувания: европейска и американска (Крижановска, 2024).

Морски круизен лайнер може да побере няколкостотин, дори хиляди пътници, както и многоброен обслужващ персонал и екипаж. Круизните лайнери предлагат всички условия за пълноценна почивка на пътници: има ресторанти, кафенета, магазини, киносалони и басейни. Някои от кораби представляват 15 до 20 палубни „плаващи градове“, които могат да поберат няколко хиляди пътници (Нешков, Казанджиева, 2013) (виж табл.3).

Таблица 3

Лайнери на круизна компания «Royal Caribbean Cruise Line»

Photo	Кораб	Година на построяване	Дължина/ ширина (m)	Брой пътници/ екипаж	Брой палуби
	Freedom of the Seas	2006	339/56	4370/1360	15
	Oasis of the Seas	2009	360/47	6880/2200	18
	Allure of the Seas	2010	362/60	6400/1690	18
	Harmony of the Seas	2016	362/47,42	6780/2100	18
	Icon of the Seas	2024	365/48,47	7600/2350	20
	Legend of the Seas	2026	365/65	7600/2350	19

Забележка: Таблицата е съставена от автора по данни от източници (Allure of the seas; Det norske veritas; Icon of the seas: itinerary, features, and more; Oasis of the seas; Royal caribbean reveals spectacular design for new icon of the seas cruise ship; World's largest cruise ship, Harmony of the seas, sets sail on first sea trial; Светлова, 2025).

«Съвременните пътнически и специализирани туристически плавателни съдове се характеризират с голямо разнообразие по вид, мощност, конструкция, палубно оборудване и пр. Това позволява използването им в широк диапазон от възможности за практикуване на различни видове круизи...» (Нешков, 2013).

В сегашно време круизните кораби са подложени на интензивен контрол поради въздействието им върху околната среда. Негативно влияние върху екосистемата на планетата оказват емисиите на парникови газове и замърсители, генерирането на отпадъци, замърсяването на въздуха и водата и т.д. Изпълнението на Програмата на ООН за устойчиво развитие до 2030 г., по-специално инициативата, свързана с развитието на морските ресурси (Медникаров, Стефанова, 2024), е ключово за успешното функциониране на морския и речния бизнес, за популярността и конкурентоспособността на морския туризъм. Устойчивото развитие е от съществено значение за опазването на природните ресурси, като например горещите точки на биоразнообразието и чистата вода, които формират основата на самия туристически

продукт. Въвеждането на устойчиви практики в туристическата индустрия се е превърнало в бизнес-императив, тъй като този процес повишава лоялността към марката, помага за управлението на регулаторните рискове и може също така да допринесе за дългосрочна икономическа устойчивост. Подобни инициативи насърчават положителното отношение сред местното население към туристите и предотвратяват конфликти относно използването на ресурсите.

Ключов фактор в съвременния туризъм е екологичната устойчивост. Това е особено актуално за круизния сегмент, където изискванията за намаляване на въздействието върху околната среда се увеличават. В този контекст се развиват концепциите за „зелени коридори“ (Крижановска, 2026), осигуряващи използването на технологии с ниски и нулеви емисии от круизния флот, наличието на необходимите капацитети за бункериране или зареждане с алтернативни горива в пристанищата и т.н. „Зелените коридори“ се превърнаха в ключова иновативна концепция в морския и речния отрасъл, насочен към ускоряване на прехода към устойчиво развитие, включвайки круизния туризъм.

„Зелен коридор“ е определен корабоплавателен маршрут между две или повече пристанища, предназначен да демонстрира и улесни използването на решения относно корабоплаване с нулеви или ниски емисии чрез координирани усилия по цялата верига на създаването на цената на продукта (пристанища, корабни оператори, производители на горива и правителства). Чрез фокусиране на усилията върху определени маршрути и пристанища, „зелените коридори“ спомагат за намаляване на замърсяването на въздуха в населени пунктове, съседни на пристанищата, като по този начин насърчават екологичната и социалната справедливост.

Като част от все по-популярните „зелени програми“ (Медникаров, Стефанова, 2024), круизните компании използват на своите кораби най-съвременни системи за пречистване на вода, алтернативна енергия, енергийно ефективни крушки, прилагат най-новите технологии за използване на вторични ресурси. Лайнерите също така подменят прозорците на каютите с нови, които блокират проникването на инфрачервено и ултравиолетово лъчение през стъклото. Тези разходи са необходими, за да доведат до значителни икономии на разходи за компанията в крайна сметка. Блокиране на инфрачервеното лъчение позволява да се предпазят мебелите от слънчева топлина, намалявайки нуждата от климатизация. Блокиране на ултравиолетовото лъчение намалява повредите по различните осветителни тела и оборудване в кабината, удължавайки живота им от типичните 3-4 години на 4-7 години.

Според служители на CLIA, круизните компании са поели ангажимент за контрол на емисиите и инвестират в технология, задвижвана от електричество, за да захранват корабите си на брега, в съответствие с действащите разпоредби на ЕС. Тази технология елиминира необходимостта корабите да горят гориво по време на престоя в пристанището. Ускорителите на декарбонизацията служат като „изпитателни полигони“ за нови технологии и алтернативни горива, като например зелен метанол, водород и брегова енергетика. CLIA заявява, че круизните компании са първите в морския сектор, които публично се ангажират с намаляване на въглеродните емисии с 40% до 2030 г. През 2021 г., на COP-26 (*Конференцията на ООН за изменението на климата*), Carnival беше една от 500-те организации, които подписаха Глазгоуската декларация за климатичните действия в туризма, като се ангажираха да намалят наполовина емисиите до 2030 г. и да постигнат нетна нула до 2050 г. (Barnes, 2022).

Първият в света круизен лайнер със силова уредба, задвижван изключително с втечен природен газ, „AIDAperla“, се присъедини към флотилията на средиземноморската компания AIDA Cruises през 2017 г. Подобно на „AIDAnova“ (2018 г.), той е построен от корабостроителна корпорация Mitsubishi Heavy Industries по поръчка на най-големият круизен оператор в света Carnival Group. В следващите години по поръчка на този оператор в германската корабостроителница Meyer Werft и финландската Meyer Turku са построени още три круизни лайнера с ВПП-двигатели. Строителството на всички тези кораби е част от програмата за прехода на корпорацията към използване на плавателни съдове от следващо поколение. Представителите на Carnival подчертават, че круизните лайнери, с ВПП-двигатели, представляват екологичен пробив и ще бъдат най-ефективните кораби в историята на компанията (Livejournal, 2017).

През 2026 г. някои от най-големите световни круизни компании ще добавят нови кораби, включително MSC „MSC Word Asia“, TUI Cruises „Mein Schiff Flow“, Royal Caribbean „Legend of the Seas“ и Viking Ocean Cruises „Viking Libra“. Всички кораби се захранват с втечен природен газ (LNG), който се счита за по-екологичен от традиционното гориво. Най-технологично напредналият кораб е „Viking Libra“. Това е първият круизен лайнер, който използва течен водород за генериране на електроенергия. Тази технология позволява задвижване без емисии, което е особено важно в екологично чувствителни региони. Корабът е оборудван с резервни традиционни двигатели, което го прави хибрид от следващо поколение (Светлова, 2025).

По този начин, на съвременен етап от развитието, пътническият воден транспорт все повече се утвърждава като специализиран компонент в системата на туристическо-круизно обслужване и се използва доста активно в туризма. Днес потребителите на услугите му са предимно лица, пътуващи с туристически цели. Същевременно се наблюдава тенденция водният транспорт постепенно да губи типично транспортните функции. Морските и речните лайнери се трансформират в „плаващи градове“ с паркове, театри, басейни и развита рекреационно-оздравителна инфраструктура, конкурирайки се помежду си по параметри и комфорт. Круизните компании активно инвестират в алтернативни енергийни източници – LNG, биогорива, водород и електричество. Това не само намалява емисиите, но и създава нов образ на екологично чистите пътувания, включително круизите – не само луксозни, но и „отговорни“ пред природата.

Източници

КРИЖАНОВСКА, Е., 2024. *Пътническият воден транспорт като субект на круизното корабоплаване*. София: Механика Транспорт Комуникации. ISSN 2367-6620.

КРИЖАНОВСКА, Е., 2026. *Средиземноморски круизен регион: съвременно състояние и перспективи за развитие*. Варна: Морско право и индустрия.

МЕДНИКАРОВ Б., СТЕФАНОВА М., 2024. *Управление на безопасността, околната среда и сигурността в логистиката, част II Екологични стандарти и управление на устойчивостта*. – Варна: Издателска къща СТЕНО.

НЕШКОВ, М., КАЗАНДЖИЕВА, В., 2013. *Пътнически агенции и транспорт в туризма*. Варна: Наука и икономика. ISBN 9789542107194.

СВЕТЛОВА, К., 2025. *На волнах иноваций: что изменится в мире круизов в 2026 г.* [online]. Available from: <https://aussiedlerbote.de/2025/10/na-volnah-innovaczij-cto-izmenitsya-v-mire-kruizov-v-2026-godu/>

СЕЛИВАНОВ, В.В., 2018. *Международный морской туризм: основы организации и методология*. Саратов: IPR Media. ISBN 978-5-4486-0234-4.

ТОДОРОВ, И.Й., 1981. *Българските кораби*. София: Техника.

ШИБАЕВ, А.Г., ПЕТРОВ, И.М., СИЛЬВАНСКАЯ, Г.Н., 2010. *Краткий курс лекций по дисциплине «Пассажирские перевозки»*. Севастополь-Одесса. Available from: <https://studfile.net/preview/5176244/page:3/>

Allure of the seas. *DNV Exchange Info* [online]. Available from: <https://web.archive.org/web/20120820101733/http://exchange.dnv.com/Exchange/Main.aspx?EXTool=Vessel&VesselID=28329>

BARNES, O., BERNARD, S., JOPSON B., 2023. Europe's port cities 'choking on toxic air' from cruise ships. *Financial Times* [online].

Available from: <https://www.ft.com/content/8727387d-590d-43bd-a305-b5ec208a4dfe>

Det Norske Veritas [online]. Available from: <https://www.detnorskeveritas.com/>

Icon of the Seas: Itinerary, features, and more. *Royal Caribbean blog* [online]. Available from: <https://www.royalcaribbeanblog.com/icon-of-the-seas>

International Convention for the Safety of Life at Sea [online]. Available from: [https://www.imo.org/en/about/conventions/pages/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-\(solas\)%2c-1974.aspx](https://www.imo.org/en/about/conventions/pages/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-(solas)%2c-1974.aspx)

Kryzhanovska, Ye., 2024. *Passenger water transport: current condition and problems*. Union of scientists-Stara Zagora: Science&Technologies. Vol. XIV, №8: Nautical and environmental studies. ISSN 1314-4111.

LiveJournal, 2017. *Первый в мире круизный лайнер с СПГ-двигателями вошел в состав флота Carnival* [online]. Available from: <https://moryakukrainy.livejournal.com/3839917.html?ysclid=m8kfw7ym2e419358697>

Oasis of The Seas. *Royal Caribbean* [online]. Available from: https://dgwr.ru/ships/royal_caribbean_oasis_of_the_seas/

Royal Caribbean [online]. Available from: <http://www.royalcaribbean.com>

World's largest cruise ship, Harmony of the Seas, sets sail on first sea trial. *The Guardian* [online], 11.03.2016. Available from: <https://www.theguardian.com/world/2016/mar/11/world-largest-cruise-ship-harmony-of-the-seas-sets-sail-first-sea-trial>