

УДК 656.61

DOI <https://doi.org/10.32840/2663-6026.2020.1-3.32>

О. М. Сорока

кандидат психологічних наук,
доцент кафедри навігації і управління судном
Дунайський інститут
Національного університету «Одеська морська академія»

М. П. Коротченко

старший викладач кафедри навігації і управління судном
Дунайський інститут
Національного університету «Одеська морська академія»

С. Г. Сошніков

старший викладач кафедри навігації і управління судном
Дунайський інститут
Національного університету «Одеська морська академія»

АНАЛІЗ АВАРІЙНОСТІ СВІТОВОГО ФЛОТУ ТА РОЛЬ У НЬОМУ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ

У статті подано детальний аналіз аварійності світового флоту та комплексний аналіз впливу «людського» чинника на безпеку експлуатації суден. Відзначено, що під впливом науково-технічного прогресу відбувається якісне вдосконалення морських суден, оснащення їх новітньою апаратурою, приладами, системами, обладнанням, які підвищують живучість суден, зменшують ризик випадкових помилок і кількість негативних наслідків від впливу будь-якої морської небезпеки. Наслідком таких якісних змін суден є зниження відносної аварійності, однак швидке кількісне зростання світового флоту призводить до того, що абсолютне число втрат морських суден і людських життів у результаті аварій продовжує зростати. На жаль, змінити ситуацію на краще поки не вдається через цілу низку причин, серед них домінує людський фактор, який тісно пов'язаний із технічними, технологічними і організаційними аспектами безпеки. Суперечливі тенденції в розвитку світового морського флоту, які проявляються, з одного боку, в неухильному підвищенні інтенсивності судноплавства, збільшенні розмірів і швидкості ходу суден, рівня автоматизації, і все ще високих показниках субстандартного судноплавства (судна у віці 25930 і більше років складають більше 20% експлуатованого флоту) – з іншого, є важливими причинами високої аварійності, що супроводжується людськими жертвами, колосальним матеріальним і екологічними збитками, зниженням потенціалу здоров'я і соціально-психологічного статусу плавскладу. Загальне визнання «людського фактору» як провідного компонента більшості надзвичайних ситуацій у морі викликає нагальну необхідність перейти від декларативного, пасивного визнання даного факту до вивчення його глибинних механізмів і розроблення на цій основі дієвих заходів щодо зниження аварійності та підвищення якості системи безпеки мореплавства, регіональних і глобальної систем пошуку і порятунку. Важливим елементом оптимізації діяльності цих систем є поетапний перехід від відпрацювання слухних професійно важливих якостей у моряків до планомірного формування істотного зниження вкладу «людського фактора» в аварійність. Особливу увагу слід приділяти питанням виховання в дусі безпеки курсантів морських навчальних закладів, прагнучи сформуванню в майбутніх морських офіцерів стійкі установки безпечних дій, рішень і вчинків, виховувати в них почуття високої відповідальності за безпеку судна, своїх товаришів, збереження природного середовища, не забуваючи при цьому про прищеплення навичок і виховання загальної людської культури.

Ключові слова: морські судна, неблагополучні регіони, тенденції, безпека, страхові компанії, аналіз статистики, причини аварій, інцидент, порт.

Постановка проблеми. Щорічно морські судна перевозять мільйони пасажирів, до 90% зовнішньоторговельних вантажів світу, видобувають понад 80% споживаної людством риби, морепродуктів, морського звіра, здійснюють масовий видобуток нафти, газу та інших корисних копалин, проводять важливі наукові дослідження, в тому числі й ті, що стосуються прогнозування погоди і виникнення аномальних природних явищ, забезпечують проведення морських буксиру-

вань, криголамних і лоцманських проводок, морського туризму і спорту та інших видів діяльності у Світовому океані. Функціонування світового флоту забезпечується роботою багатьох тисяч морських портів, суднобудівних заводів, маякових служб, класифікаційних товариств, науково-дослідних установ, міжнародних організацій. На морських судах у Світовому океані в кожен момент часу знаходяться кілька десятків мільйонів чоловік. Функціонування такого складного

і різноманітного міжнародного механізму, яким є Світовий флот, відбувається далеко не безхмарно, бо щорічно приблизно кожне третє судно із плаваючих на морі потрапляє в ту чи іншу аварію, а самі аварії щорічно забирають тисячі людських життів. Причини аварій дуже різноманітні. Крім впливу стихії та інших зовнішніх факторів, на частку яких припадає 20-25% аварій, вирішальну роль відіграє діяльність самої людини, яка в силу професійних, психофізичних і біологічних якостей сприяє аваріям або не може їм запобігти.

Необхідно відзначити, що під впливом науково-технічного прогресу відбувається якісне вдосконалення морських суден, оснащення їх новітньою апаратурою, приладами, системами, обладнанням, які підвищують живучість суден, зменшують ризик випадкових помилок і кількість негативних наслідків від впливу будь-якої морської небезпеки. Наслідком таких якісних змін суден є зниження відносної аварійності, однак швидке кількісне зростання світового флоту призводить до того, що абсолютне число втрат морських суден і людських життів у результаті аварій продовжує зростати.

На жаль, змінити ситуацію на краще поки не вдається через цілу низку причин, серед них домінує людський фактор, який тісно пов'язаний із технічними, технологічними й організаційними аспектами безпеки.

За 2018 рік світовий флот втратив 46 суден. Це майже у два рази менше, ніж показник 2017 року – 98 суден, і на 55% менше за середній показник за останні десять років – 104 судна. Такі дані наводять у своєму звіті Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS).

Основною причиною морських аварій є поломки, пошкодження або відмова двигунів і обладнання. На них припадає більше третини, або 8,8 тис. із 26 тис. інцидентів, зафіксованих за останні 10 років. Із цієї ж причини виникають найдорожчі страхові позови – 10 млрд. доларів за останні п'ять років (дані на основі аналізу 230 тис. страхових позовів у морській галузі за участі AGCS і інших страхових компаній у період із липня 2013 по липень 2018 роки). У 2018 році відбулося близько 2,7 тис. пригод, пов'язаних із пошкодженням або поломкою двигунів чи обладнання.

Найбільш неблагополучними регіонами з точки зору морських пригод, як випливає зі звіту AGCS, є води Південного Китаю, Індонезії та Філіппін. Кожен четвертий випадок у 2018 році відбувся саме в тих районах. Усього в цих регіонах зафіксовано 12 фактів загибелі суден (у 2017 році їх було 29). Незважаючи на те, що Азія залишається найнесприятливішим регіоном із точки зору найжвавіших маршрутів і старого флоту, тут простежується позитивна тенденція скорочення числа загибелі суден, перш за все, за рахунок нової інф-

раструктури, сучасного навігаційного обладнання і поліпшення портових операцій. Далі йдуть Східне Середземномор'я і Чорне море (6 інцидентів) та Британські острови (4 випадки загибелі суден).

Мета статті. Метою даної статті є комплексний аналіз впливу «людського» чинника на безпеку експлуатації суден.

Виклад основного матеріалу. Третина всіх загиблих у 2018 році суден – вантажні. Найбільш поширена причина загибелі – затоплення. Із цієї причини за 10 років загинуло 551 судно з 1036. У 2018 році було зафіксовано 30 випадків затоплення суден. Загальна кількість подій із суднами в 2018 році склало 2,7 тис. Кількість інцидентів, пов'язаних із пожежею, зростає. У 2018 році відбулося 174 таких випадків. Найбільшу стурбованість, як відзначають автори дослідження, викликають автомобілевози і контейнеровози – на їх борту пожежі відбуваються в середньому кожні 60 днів.

На початку 2019 року відбувся ряд аварій морських суден: так, 28 лютого 2019 року російське суховантажне судно Seagrand водотоннажністю 6 тис. на рік маневру під час входу в порт Пусан не впоралося з управлінням і врізалось в міст, зробивши в ньому пробоїну розміром 5 × 5 м між опорами, отримавши значні пошкодження.

7 квітня 2019 року на півночі Бразилії річковий вантажний пором через помилки під час маневрування протаранив міст через річку Можу (штат Пара), який завалився, а сам пором затонув. Без жертв не обійшлося. На сьогодні їх кількість ще не встановлено, тривають пошукові роботи.

23 березня 2019 року аварійний випадок стався з новим круїзним пасажирським лайнером Viking Sky (2017 року побудови), який належить компанії Viking Cruises зі штаб-квартирою у Швейцарії.

Судно виконувало звичайний круїз арктичними водами між норвезькими портами Тромсе і Ставангер. На борту разом із командою перебувало 1373 людини, переважно туристи – громадяни США і Великобританії. Viking Sky потрапив у сильний шторм. На судні відмовили всі чотири головні двигуни, і під дією сильного вітру воно стало швидко дрейфувати в бік скелястого берега. У рамках оперативно організованої норвежцями рятувальної операції вертольоти евакуювали на берег 420 пасажирів. 10 постраждалим надали необхідну медичну допомогу.

21 січня 2019 року в районі Керченської протоки під час перекачування зрідженого газу в морі загорілися два танкери – газозови Sandy і Maestro (прапор Танзанії). Пожежа тривала до початку березня. Усього загинуло 14 моряків, 10 пропало безвісті.

На борту італійського контейнеровоза Grande America, що знаходиться в Атлантичному океані поблизу берегів Франції, в ніч на 11 березня

2019 р. виникла пожежа. Незабаром він затонув у французьких територіальних водах разом із 365 контейнерами, в яких транспортувалися хімічно небезпечні матеріали, а також 2,2 тис. важкого мазута. 26 членів команди і один пасажир врятувалися на шлюпці і були підібрані британським фрегатом [3].

Глобальний центр корпоративних і спеціалізованих ризиків Allianz провів дослідження корінних причин. 14 828 претензій за даними провідних страхових компаній морського сектора за 2011–2016 рр., які показали, що на горезвісний людський фактор припадає 75% вартості (\$ 1,6 млрд) всіх збитків. Цим лише підкреслюється, що питання підготовки екіпажів суден у всій судноплавній індустрії продовжує стояти гостро.

Екс-президент Морського інституту Великобританії (Nautical Institute) професор Ph. Anderson протягом ряду років займався дослідженням впливу «людського» чинника на безпеку експлуатації суден. Він опитав сотні моряків щодо того, що їм заважає в роботі на судні і як можна ці проблеми вирішити. У результаті він виділив кілька основних факторів, що негативно впливають на безпеку судового персоналу, які можна вважати факторами ризику. Це: надмірна кількість робочих годин, що викликає втому, традиційна тенденція до підтримки на борту судна авторитарного стилю управління, що виключає делегування частини владних повноважень старших офіцерів підлеглим, «мовні» труднощі спілкування, відсутність достатнього досвіду в обох – рядового моряка і керівника-офіцера, береговий «тиск» у формі відвідування судна представниками PSC, сюрверами, імміграційною службою і т.п., надмірний обмін інформацією між судном і компанією, надмірна кількість «паперової» роботи, відсутність на борту доброго соціального середовища, відсутність або невеликі розміри громадських приміщень, наявність численних чек-листів і процедур, які замінюють необхідність тренувань і навчань, відсутність у деяких старших офіцерів необхідних навичок керівництва персоналом, що створює погану робочу обстановку на борту судна.

В останні роки все більше уваги у плані безпеки звертається на втому членів екіпажу. Японські дослідження показали, що втома і брак пильності відповідальні за більш 50% посадок на міліну і близько 38% випадків зіткнень. Австралійські експерти встановили, що люди, які перебували без сну протягом 25 годин і більше, перебували у стані, подібному алкогольному сп'янінню рівня 0,1%, що перевищує у 2 рази межу, встановлену береговою охороною США для моряків.

Будучи причиною аварій суден у переважній більшості випадків, «людський» фактор уже давно вийшов на перший план уваги морського співтовариства. Різноманітним аспектам впливу «люд-

ського» чинника на безпечну експлуатацію суден останнім часом присвячені численні публікації, семінари, конференції, круглі столи. Мета такого роду заходів – пошук практично придатних засобів і методів мінімізації впливу людського фактора на аварійність. Таке прагнення може бути реалізовано виключно на контрольованій основі і лише способами управління безпекою [3].

Висновки і пропозиції. Суперечливі тенденції в розвитку світового морського флоту, які проявляються, з одного боку, в неухильному підвищенні інтенсивності судноплавства, збільшенні розмірів і швидкості ходу суден, рівня автоматизації, і все ще високих показниках субстандартного судноплавства (судна у віці 25930 і більше років складають більше 20% експлуатованого флоту) – з іншого, є важливими причинами високої аварійності, що супроводжується людськими жертвами, колосальним матеріальним і екологічними збитками, зниженням потенціалу здоров'я і соціально-психологічного статусу плавкладу [3].

Загальне визнання «людського фактора» як провідного компонента більшості надзвичайних ситуацій у морі викликає нагальну необхідність перейти від декларативного, пасивного визнання даного факту до вивчення його глибинних механізмів і розроблення на цій основі дієвих заходів щодо зниження аварійності та підвищення якості системи безпеки мореплавства, регіональних і глобальної систем пошуку і порятунку [3, с. 57].

Важливим елементом оптимізації діяльності цих систем є поетапний перехід від відпрацювання слушних професійно важливих якостей у моряків до планомірного формування істотного зниження вкладу «людського фактора» в аварійність.

Особливу увагу слід приділяти питанням виховання в дусі безпеки курсантів морських навчальних закладів, прагнучи сформуванню в майбутніх морських офіцерів стійкої установки безпечних дій, рішень і вчинків, виховувати в них почуття високої відповідальності за безпеку судна, своїх товаришів, відповідальність за збереження природного середовища, не забуваючи при цьому про прищеплення навичок і виховання загальної людської культури.

Література:

1. Голикова В.В. Аварии морских судов и профессиональная компетентность плав состава. URL : <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/139391/03-Golikova.pdf?sequence=1>.
2. Мотрич В.Н. Аварийность морского флота и проблемы безопасности судоходства. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/avariynost-morskogo-flota-i-problemy-bezopasnosti-sudohodstva>.
3. Торский В. Выступление на 15 ежегодном международном семинаре «Защита инте-

-
- ресов судовладельцев». *Транспорт*. 2012. № 49. С. 57–62.
4. URL : <https://tyzhden.ua/World/229599>.
5. URL : https://www.korabel.ru/catalogue/company/rossiyskiy_professionalnyy_soyuz_moryakov.html.
-

Soroka O. M., Korotchenkov M. P., Soshnikov S. H. Analysis of the accident of the world fleet and its role in the human factor

The article presents a detailed analysis of the accident of the world fleet and a comprehensive analysis of the impact of the “human” factor on the safety of the operation of ships. It is noted that under the influence of scientific and technological progress there is a qualitative improvement of seagoing vessels, equipping them with the latest equipment, instruments, systems, equipment that increase the survivability of ships, reduce the risk of accidental errors and the number of negative consequences from the impact of any marine hazard. The consequence of such qualitative changes in ships is the reduction of relative incidence, however, the rapid quantitative growth of the world fleet causes the absolute number of losses of ships and lives resulting from accidents to continue to increase. Unfortunately, for a number of reasons, it is not possible to change things for the better, among them being a human factor that is closely related to the technical, technological and organizational aspects of security. Controversial trends in the development of the world's navy, which are, on the one hand, a steady increase in the intensity of shipping, increasing the size and speed of ships, the level of automation, and still high rates of substandard shipping (ships over 25930 and over make up more than 20% fleet), on the other hand, are important causes of the high accident rate, accompanied by human casualties, enormous material and environmental damage, reduced health potential and social psychologist crew status. The universal recognition of the “human factor” as a leading component of most maritime emergencies calls for the urgent need to move from declarative, passive recognition of this fact to the study of its depth mechanisms and to develop on this basis effective measures to reduce the accident rate and improve the quality of the maritime safety system, regional global search and rescue systems. An important element of optimizing the activities of these systems is the gradual transition from working out from the right professionally important qualities in seafarers to the systematic formation of a significant reduction in the contribution of the “human factor” in the accident rate. Particular attention should be paid to the education of maritime cadets in the spirit of safety of cadets, seeking to form stable installations of safe actions, decisions and actions for future naval officers, to instill in them a sense of high responsibility for the safety of the ship, their comrades, while preserving the natural environment about grafting skills and nurturing a common human culture.

Key words: ships, disadvantaged regions, trends, security, insurance companies, statistics analysis, causes of accidents, incident, port.