



УДК 656.6:629.067

SAFETY OF NAVIGATION AND MOBILE COMMUNICATIONS**БЕЗОПАСНОСТЬ МОРЕПЛАВАНИЯ И МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ****Okylov V.I. / Окулов В.И.***Senior lecturer / Старший преподаватель***Pylyayev I.A. / Пуляев И.А.***Senior lecturer / Старший преподаватель***Tchaikovskiy I.V. / Чайковский И.В.***Senior lecturer / Старший преподаватель**Odessa National Maritime University, Odessa, Mechnikova 34, 65029**Одесский национальный морской университет, Одесса, ул. Мечникова 34, 65029*

Аннотация: Вся деятельность человека неразрывно связана с разносторонним использованием Мирового океана. Моря и океаны являются не только источниками многих ценных пищевых продуктов, разнообразных видов минерального сырья и энергии, но и удобными водными путями сообщения, морское судоходство является кровеносной системой мировой экономики, посредством которой транспортируется около 80 % грузов в мировой торговле. Доля морских перевозок в перевозках внешнеторговых грузов в некоторых странах составляет 100 %. В данной статье рассматриваются вопросы использования вахтенной службой морских судов мобильных телефонов во время вахты и их влияние, как на навигационную, так и на техническую составляющую безопасности мореплавания.

Ключевые слова: безопасность, транспорт, мореплавание, навигация, мобильность, телефон, авария, «красная зона».

Морской транспорт является не только удобным, но и самым дешёвым видом транспорта. Естественные пути, большие размеры транспортных средств, малое энергопотребление, низкие эксплуатационные расходы и т.д. – все это обеспечивает невысокую по сравнению с другими видами транспорта себестоимость перевозки грузов (примерно 60 % от железнодорожного и внутренневодного, 2,5 % автомобильного и 1 % воздушного видов транспорта).

На международном рынке более 50 тыс. торговых судов, рассчитанных на перевозку крупных грузов, общая численность экипажей на них превышает миллион человек, поэтому безопасность мореплавания имеет решающее значение.

Безопасность мореплавания – это сохранность на море человеческой жизни, кораблей, судов и перевозимых ими грузов.

Безопасность мореплавания включает в себя две основные составляющие: навигационную (безопасность от посадки судна на мель, от столкновения с другим судном и безопасность от гибели в штормовых условиях) и техническую (противопожарная безопасность, безопасность от взрывов, безопасность, связанная с выходом из строя технических систем, двигателей и других жизненно важных механизмов).

С позиции повышения безопасности наиболее важной является не столько статистика аварийности, сколько статистика причин, приведших к авариям.

Полезной информацией в этом отношении являются отчеты, издаваемые ежегодно Европейским Агентством Морской Безопасности (EMSA). [1, 2]

Так с 2011 по 2014 гг. зафиксировано 6254 аварии, связанных с судами под



европейскими флагами или в европейских водах. Из них 178 (3 %) классифицированы как очень серьезные, 1193 (19 %) – серьезные, 3662 (58,5 %) – менее серьезные, 1221 (19,5 %) – морские инциденты.

Согласно EMSA:

– очень серьезная авария означает полную потерю судна, смертельный случай или значительное загрязнение;

– серьезная авария - это авария, которая не является очень серьезной, явившаяся результатом посадки на мель, пожара, столкновения и других повреждений либо загрязнения окружающей среды;

– менее серьезная авария - это авария, которая не попадает под две предыдущие категории;

– морской инцидент - действия или ситуация, которые могли бы привести к аварии.

Наиболее часто аварийные ситуации происходят по навигационным причинам (посадка судов на мель и столкновения).

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций согласно расследованиям, EMSA являются: ошибочные действия операторов (67 %), отказы оборудования (24 %), опасные вещества (4 %), погодные условия (3 %), третья сторона (3 %). [3]

Морская индустрия непрерывно совершенствуется: за последние несколько лет зарегистрировано сокращение числа происшествий. Но, несмотря на высокую надёжность современных судовых систем, аварии на море по-прежнему регулярно происходят во всем мире, и главной причиной 75-80 % всех аварий на море является человеческий фактор.

В современных условиях для разработки обоснованных мер по борьбе с аварийностью недостаточно одних ссылок на хорошую морскую практику. Нужен серьезный анализ, непременной частью которого должны быть выявление характерных ошибок и нарушений судоводителей, не только фиксация нарушений тех или иных положений нормативных документов, но и установление их причин.

Таковыми причинами могут быть недостаточность опыта и знаний судоводителя, физическая усталость, ошибки при выполнении команд вахтенными и многое другое.

Одной из таких причин является отвлечение внимания вахтенного помощника на разговоры по мобильному телефону, что и является предметом данной статьи.

В настоящее время широко распространено использование мобильных телефонов в морской среде при нахождении в море, мобильные телефоны используются во всех областях деловых, рыболовных сообществ и в сфере досуга.

Для морского судоходства внедрение технологий мобильной связи обеспечивает целый ряд возможностей, связанных с внедрением новых методов эффективного управления морским транспортом, контроля за сроками поставки, улучшения связи между судами, а также с оперативным решением возникающих проблем, налаживанием быстрого информационного обмена с



клиентами и даже повышением энергоэффективности.

Спутниковая связь есть на каждом судне. По спутниковой связи суда получают оперативные прогнозы погоды и другие сообщения. На судах внедрены автономные системы обеспечения, поэтому обычной интернет-связи на них может и не быть.

Международные организации моряков постоянно поднимают вопрос улучшения связи моряков с оставшимися на берегу родными. Ни в каких международных конвенциях не зафиксировано, что на судах в обязательном порядке должна быть обеспечена минимальная связь моряков с домом.

О том, что интернет-связь на судах – большая проблема, заговорили и ученые Лондонского университета. Было проведено специальное исследование, с опросом порядка тысячи моряков: 80 % опрошенных ответили, что у них никогда не было возможности во время рейса на судах воспользоваться электронной почтой. При этом 97 % моряков сказали, что на судах никогда не пользовались электронной почтой. В то же время, о наличии на судах возможности использования электронной почты, заявили порядка 50 % респондентов. Это означает, что, видимо, в большинстве случаев именно судовладельцы запрещают пользоваться дорогостоящим видом связи. [4]

Отсутствие доступных средств связи на борту судов расценивается современными моряками, как одна из главных причин отказа от карьеры в море в пользу работы на берегу. Такой вывод сделали эксперты, которые провели исследование в рамках крупного проекта «KnowMe». Его целью было выяснить пути улучшения имиджа судоходной отрасли и повышения привлекательности профессии моряка. Выводы исследования основаны на результатах опроса моряков 24 разных национальностей. Почти три четверти респондентов – офицеры: 53,8 % опрошенных работают в море от одного года до пяти лет, 13,2 % – с более чем 20-ти летним стажем. Больше половины респондентов сказали, что мечтали стать моряками с детства, 70 % из них отметили, что удовлетворены сделанным выбором, и только 9,2 % – были разочарованы.

Хорошая зарплата, независимость, любовь к профессии, путешествия были названы в качестве наиболее важных факторов при выборе профессии. А плохая связь с друзьями и семьей, социальная изоляция, плохие условия жизни и небольшое количество часов отдыха – стали наиболее вероятными причинами перехода моряков на береговую службу.

Что касается вопроса о средствах коммуникации на борту судов, то более 97 % сказали, что обеспечение надлежащей связью с берегом имеет решающее значение для благополучия членов экипажа. Почти половина респондентов заявила, что они хотят общаться со своими семьями минимум один раз в день.

В настоящее время две трети моряков используют для этого личные мобильные телефоны. Так, 43,8 % связываются с домом по телефону и SMS-сообщениями и 42,9 % – через бортовую электронную почту. Почти треть опрошенных моряков отметили, что они тратят от 10 % до 20 % от заработной платы на общение с родными. Опрос также показал, что большинство членов экипажей сталкиваются с различными ограничениями, связанными с доступом к интернет-ресурсам.



В авиации ограничения на использование мобильных телефонов, в особенности — в процессе взлета и посадки самолета, стали обязательной практикой в связи с опасностью их неблагоприятного воздействия на работу навигационных систем. С аналогичными проблемами сталкиваются и морские суда, оборудованные современными техническими средствами судовождения.

В соответствии со стандартами «ITU» Федеральной Комиссии по связи США (US Federal Communications Commission — «FCC»), мобильные спутниковые телефоны работают на частотах в диапазонах 1525-1559 МГц и 1610-1660,6 МГц. Проблема заключается в том, что эти частоты примыкают к частотному диапазону СРНС «NAVSTAR/GPS» (1559-1610 МГц), причем зафиксированы ситуации, когда сигналы ручных мобильных телефонов попадали в частотный диапазон «GPS» и превосходили по мощности сигналы навигационных спутников.

Береговая Охрана США (USCG) предупреждает, что передачи мобильных спутниковых телефонов могут блокировать либо интерферировать с радиосигналами, предназначенными для бортовых АПИ GPS/dGPS, и иметь достаточный потенциал негативного воздействия на безопасное плавание судов, которые используют сигналы GPS/dGPS для автоматического определения местоположения, для управления работой авторулевого в режиме «стабилизации судна на заданной траектории», для ввода информации в транспондеры «AIS». Даже при ограничении полосы частот мобильных телефонов их интерференция с сигналами GPS/dGPS остается возможной, а воздействие нескольких мобильных телефонов может иметь «кумулятивный» («накапливающийся») эффект на функционирование АПИ «GPS».

По мнению Береговой Охраны США, может потребоваться принятие дополнительных правил, запрещающих либо ограничивающих использование мобильных спутниковых телефонов на определенных категориях судов и на определенных стадиях рейса.

По сообщениям из Норвегии, у парома «Секкельс-Фиорд» возникли серьезные проблемы при заходе в порт, когда автоматически управляемые «винты регулируемого шага» не слушались команд с ходового мостика. Все проблемы исчезли, когда четырех водителей автотрейлеров попросили выключить мобильные телефоны.

Ранее было известно о том, что пользование мобильным телефоном на судне стало причиной ложной пожарной тревоги.

Использование мобильных спутниковых телефонов для посторонних разговоров может отвлекать вахтенного помощника капитана и стать причиной аварийного случая. [5]

Национальный совет по безопасности на транспорте США (US NTSB) расследовал происшествие на реке Миссисипи вблизи Нового Орлеана, где 31 января 2016 года столкнулись балкер и буксировочное судно. Погибших и пострадавших не было, но ущерб судам и близлежащим докам составил более чем 60 миллионов долларов.

В отчете об аварии, опубликованном через год 4 января 2017 года, US NTSB выделил одного из членов экипажа, который отвлёкся от своих



обязанностей, разговаривая по телефону, что и привело к аварии.

Капитан одного из буксирующих судов признал, что он разговаривал по своему мобильному телефону со своей подругой во время столкновения.

Его личный разговор происходил одновременно с разговором по радио «мост» с лоцманом балкера, с которым обсуждался вопрос, как два сближающихся судна будут расходиться друг с другом. US NTSB выделил использование мобильного телефона офицером, заявив, что это отвлекло его от его смотровых и навигационных обязанностей.

US NTSB ранее предупреждал, что использование мобильных телефонов является одним из факторов аварий на всех видах транспорта. В 2013 году он рекомендовал, чтобы USCG регулировала и применяла ограничения на неоперационное использование сотовых телефонов и других беспроводных электронных устройств членами экипажа при критических для безопасности положениях, с тем, чтобы такое использование не оказывало отрицательного влияния на безопасность эксплуатации судна. [6]

Вслед за US NTSB морское агентство Береговой охраны Великобритании (the Maritime and Coastguard Agency (MCA)) также выпустило нотис Marine Guidance Note (MGN) 299, озаглавленный «Помехи для безопасной навигации при не обеспеченном служебной необходимостью использовании мобильных телефонов» (“Interference with Safe Navigation Through Inappropriate Use of Mobile Phones”).

Использование не по делу мобильной связи отвлекает внимание вахтенных на ходовом мостике судов от необходимости следить за показаниями навигационных приборов и видеть, что творится за окнами для того, чтобы успешно выполнять судоводительские задачи. Нотис МСА имел исходным моментом отчет отдела по расследованию морских происшествий Великобритании (the Marine Accident Investigation Branch (MAIB)) по делу о посадке у морского порта Саутгемптон на мель танкера “Attilio Levoli”.

Судно село на мель, потому что его капитан отвлекся на звонок по мобильному телефону, а вахтенная команда, не получив его своевременных распоряжений, не справилась с безопасным судовождением в осложненных навигационных условиях. В своем отчете МАИВ рекомендовала ограничение на использование мобильной связи для голосового общения и написания сообщений, как минимум, при лоцманской проводке судов и в узостях, стесненных водах при интенсивном судоходном трафике.

Агентство МСА пошло дальше, оно рекомендовало ввести на судах «красные зоны» (КЗ), где бы и когда бы использование мобильной связи было бы строго-настроено воспрещено.

КЗ - это место, откуда недопустимы исходящие звонки с мобильных коммуникаторов, а входящие звонки игнорируются или принимаются, только в текстовом формате. Это место, например, ходовой мостик судна, где вахтенные офицеры избавлены от необходимости ответа на звонки при наличии сложной навигационной обстановки или при наличии лоцмана на ходовом мостике. И вахтенная команда, и лоцман не отвечают на звонки и сами не звонят. Мобильной связи в эти моменты для них просто не существует. Главное для



них – безопасное судовождение.

КЗ - это и период времени, когда судно [7]:

- идет в районе мореплавания с интенсивным трафиком,
- в условиях ограниченной видимости,
- там, где риски для безопасности мореплавания особенно высоки,

например, где концентрируется много рыболовных судов,

- морских платформ по добыче нефти и газа на морском шельфе,
- на подходах к морским портам, якорным стоянкам,
- в узких проливах,
- после подъема на борт лоцмана.

Клуб взаимного страхования Северной Англии (the Northof England P&I Club) настаивает на интеграции практики ограничения использования мобильной связи на судах в КЗ в систему управления безопасностью на судах. Судходные компании должны внедрять эту практику, а капитаны судов напоминать в форме отдачи распоряжений, обязательных для выполнения, о недопустимости использования мобильной связи на ходовом мостике судна заступающим на вахту офицерам-судоводителям, поскольку это – политика судходной компании.

Таким образом, можно сделать предварительный вывод, что самый простой и прямой путь к утверждению КЗ не использования мобильной связи на судах это – требование к инкорпорированию их в рейсовые планы. В самом деле, при планировании судоводителями рейсового маршрута периоды наступления режима КЗ должны предусматриваться и учитываться заранее и вступать в действие в определенных местах на судне автоматически. Заступая на вахту, офицеры-судоводители сразу будут знать, когда вводится «карантин» на использование мобильной связи в процессе осуществления навигации. Кроме мобильных коммуникаторов, на руках у вахтенных офицеров на ходовых мостиках судов могут появиться и другие гаджеты, отвлекающие их от выполнения служебных задач и рассеивающие внимание. Эти электронные устройства также следует приравнять к мобильным коммуникаторам и распространять на них режим КЗ. Несение вахты не должно приводить к возникновению условий для морских происшествий.

Капитанам судов необходимо напоминать вахтенным о политике компании по использованию мобильных телефонов. Во время несения вахты моряков ничего не должно отвлекать от выполнения служебных обязанностей. [8]

Литература:

1. EMSA. Annual overview of marine casualties and incidents 2015. <http://www.emsa.europa.eu>
2. Allianz Global Corporate&Specialty. Safety and Shipping Review 2016. <http://www.agcs.allianz.com/>
3. УДК 656.61.052 АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ МИРОВОГО ФЛОТА 2005-2015 А.Д. Пипченко, к.т.н., к.д.п. Национальный университет «Одесская



Морская Академия», Украина

4. Информация газеты «Jura» <http://www.kurier.lt/internet-na-sudah-roskosh-obshheniya/>

5. Организация связи на судне, выход судна на связь <https://seaman.org/organizatsiya-svyazi-na-sudne.html>

6. US agencies at odds over mobile phone distraction aboard ships <https://fairplay.ihs.com/safety-regulation/article/4281316/us-agencies-at-odds-over-mobile-phone-distraction-aboard-ships>

7. UK MCA Marine Guidance Note: http://www.safety4sea.com/wp-content/uploads/2017...e-of-mobile-phones-2017_02.pdf. АП

8. North of England P&I Club, Febr. 16, 2017 (UK) https://www.liveinternet.ru/users/mister_bluecat/post409226486/

References:

1. EMSA. Annual overview of marine casualties and incidents 2015. <http://www.emsa.europa.eu>

2. Allianz Global Corporate & Specialty. Safety and Shipping Review 2016. <http://www.agcs.allianz.com/>

3. UDC 656.61.052 ANALYSIS OF THE EMERGENCY OF THE WORLD FLEET 2005-2015 A.D. Pipchenko, Ph.D., Ph.D. National University "Odessa Maritime Academy", Ukraine

4. Information of the newspaper "Jura" <http://www.kurier.lt/internet-na-sudah-roskosh-obshheniya/>

5. The organization of communication on the vessel, the vessel's connection <https://seaman.org/organizatsiya-svyazi-na-sudne.html>

6. US agencies at odds over mobile phone distraction aboard ships <https://fairplay.ihs.com/safety-regulation/article/4281316/us-agencies-at-odds-over-mobile-phone-distraction-aboard-ships>

7. UK MCA Marine Guidance Note: http://www.safety4sea.com/wp-content/uploads/2017...e-of-mobile-phones-2017_02.pdf. AP

8. North of England P & I Club, Febr. 16, 2017 (UK) https://www.liveinternet.ru/users/mister_bluecat/post409226486/

Abstract. All human activity is inextricably linked with the diversified use of the oceans. The seas and oceans are not only sources of many valuable food products, various types of mineral raw materials and energy, but also convenient waterways, maritime navigation is the circulatory system of the world economy, by means of which about 80% of goods are transported in world trade. The share of shipping in the transport of foreign trade goods in some countries is 100%. This article discusses the use of mobile phones by the watch of ships at sea during the watch and their impact on both the navigation and the technical component of the safety of navigation.

Key words: security, transport, navigation, navigation, mobility, telephone, accident, "red zone".

Статья отправлена: 21.12.2018 г.

© Окулов В.И., Пуляев И.А., Чайковский И.В.