

Секция «Экономика и управление на транспорте (СГУВТ)»

### Анализ причин морских аварий

**Толочко Елизавета Владимировна**

*Студент (бакалавр)*

Сибирский государственный университет водного транспорта, Факультет управления на водном транспорте, Новосибирск, Россия

*E-mail: liza.tolochko.00@mail.ru*

По данным Европейского агентства по безопасности на море (EMSA, 2021) в период с 2014 по 2020 гг. произошло 22532 морских аварий с участием 24 772 судов, где 6921 человек получили травмы различной тяжести [1]. Отчет Lloyd's List Intelligence «Статистика несчастных случаев» содержит данные за более широкий диапазон дат – с 2012 по 2021 год во всем мире произошло 26 707 морских аварий. То есть, в среднем 2671 в год. Из них около 3% привели к полной потере средства [2]. Еще в 2010 году эта цифра была равна 2% [3]. Полная гибель судна встречается в 2-3% случаев. Продолжительность затопления судна от момента повреждения до его полного затопления незначительна – так, канадский пассажирский лайнер «Императрица Ирландии» затонул за 14 минут, а британский пароход «Титаник» - менее чем за три часа.

Исследования анализа морских происшествий фокусируются чаще всего на временных и пространственных характеристиках, а также выявлении ключевых факторов, которые влияют на тяжесть морских происшествий [4].

Эксперты отрасли едины во мнении, что наиболее существенным фактором, который определяет уровень вероятности наступления аварии является качество работы штурмана: чем ниже качество его работы, тем выше вероятность ошибки, и, как следствие – аварии. Качество работы штурмана, в свою очередь, будет в значительной мере зависеть от сложности ситуации [5].

В своей работе автор из Бангладеша [6] сгруппировал все факторы риска, которые способствуют авариям на пассажирском водном транспорте. В первую очередь речь идет о пассажирских паромах.

Ключевым фактором, который присущ практически всем авариям на водном транспорте является человеческий фактор. Чтобы снизить влияние человеческого фактора на столкновение судов, следует соблюдать следующие условия:

- надлежащее техническое обслуживание судна
- знание морского английского языка
- соблюдение рабочего графика [7].

Результаты анализа данных Администрации морской безопасности Китая по 172 авариям позволяют сделать вывод о том, что наиболее критическими факторами являются неудачная регистрация судна, дефицит навигационных данных и проблемы управления.

Наименьшая степень тяжести присваивается «морским инцидентам», наибольшая «очень значительным морским авариям».

В российской практике человеческий фактор также признается критическим. В работе «Спасите нас на суше...» П. Осичанский [8] доказывает, что причины всех аварий, случившихся на море, заложены на суше и практически к каждой морской катастрофе приложил руку человек.

Большую часть времени (87%) суда эксплуатируются в условиях с ничтожно малой вероятностью наступления аварий. В то время как 1% времени эксплуатации связаны с чрезвычайно высоким уровнем вероятности наступления аварии. Оставшиеся 12% времени почти равномерно распределяются между низкими, средними и высокими значениями приверженности к авариям [5].

Проблема осложняется тем, что один и тот же морской инцидент может привести к последствиям разного типа. Например, к человеческим жертвам и разливу нефти.

Авторы из Греции исследуют реакцию общества на аварии разного масштаба с целью понять, какую оценку рисков общество принимает или готово принять [9].

С глобальным изменением климата и увеличением частоты судоходства, связанные с ним риски стали более разнообразными и сложными. Особенно это касается арктических вод. В арктических водах морские происшествия обладают эффектом домино.

### Источники и литература

- 1) Chen J., Chen H., Shi J., Wang Y., Li H., Xiang Y., Liu Y., Chen H. Causal diagnostic model and governance strategies to reduce pollution from ship accidents in Chinese waters. *Marine Pollution Bulletin*. 2024. Vol. 207. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116817>.
- 2) Ma X., Fan S., Blanco-Davis E., Shi G., Yang Z. Bulk carrier accident severity analysis in Australian waters using a data-driven Bayesian network. *Ocean Engineering*. 2024. Vol. 310. Part 1. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2024.118605>.
- 3) Закревский Ю.Н., Матвеев Р.П. Современные проблемы организации поиска, спасения и оказания помощи пострадавшим в морских катастрофах. *Экология человека*. 2011. №3. С. 33-39. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-organizatsii-poiska-spaseniya-i-okazaniya-pomoschi-postradavshim-v-morskih-katastrofah-obzor-literatury>.
- 4) Fu S., Tang Q., Zhang M., Han B., Wu Z., Mao W. A data-driven framework for risk and resilience analysis in maritime transportation systems: A case study of domino effect accidents in arctic waters. *Reliability Engineering & System Safety*. 2025. Vol. 260. <https://doi.org/10.1016/j.res.2025.111049>.
- 5) Montewka J., Manderbacka T., Ruponen P., Tompuri M., Gil M., Hirdaris S. Accident susceptibility index for a passenger ship-a framework and case study,
- 6) Sajib S. H. Risk factors contributing to inland water transport passenger ferry accidents in Bangladesh. 2025. *Journal of Safety and Sustainability*. 2025. Vol. 2. Iss. 2. pp. 113-126. <https://doi.org/10.1016/j.jsasus.2025.05.002>.
- 7) Hanafiah R., Zainon N. S., Karim N. H., Rahman N. S. F. A., Behforouzi M., Soltani H. R. A new evaluation approach to control maritime transportation accidents: A study case at the Straits of Malacca. *Case Studies on Transport Policy*. 2022. Vol. 10. Iss. 2. pp. 751-763. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.02.004>.
- 8) Осичанский П. Спасите нас на суше: уроки морских катастроф. Владивосток: [Б. и.], 2010. 378 с. EDN: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19644382>.
- 9) Ventikos N. P., Giannopoulos I. F. Assessing the Consequences from Marine Accidents: Introduction to a Risk Acceptance Criterion for Greece. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*. 2013. Vol. 19(3), 699–722. <https://doi.org/10.1080/10807039.2012.691398>.