

УДК 338.47

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-7-673-683>

Профессиональный социальный рейтинг — инновационный инструмент снижения потерь в экономике водного транспорта

Алина Серафимовна Неуступова¹, Мария Николаевна Конягина²✉

^{1, 2} Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

¹ alinaneustupova@yandex.ru

² a070278@yandex.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0003-1572-6480>

Аннотация

Цель. На основании исследования статистики аварийности на водном транспорте выяснить наиболее распространенную ее причину и предложить инновационное решение проблемы.

Задачи. Исследовать частоту аварий на водном транспорте в 2017–2021 гг.; систематизировать их причины и выявить наиболее распространенную; изучить нормативно-правовое регулирование и надзор за состоянием водного транспорта; определить его слабые места и предложить нетривиальное решение проблемы регулирования, надзора на водном транспорте, которое возможно назвать инновационным.

Методология. Методологической базой исследования служат общенаучные методы познания: анализ, синтез, обобщение, визуализация и прогнозирование. В частности, проведен анализ данных об авариях на водном транспорте с 2017 по 2021 г., выявлены причинно-следственные связи аварийности, сделан прогноз динамики отдельных его показателей.

Результаты. Представлены группировка данных об аварийности морского транспорта, ранжирование причин аварий на речных и морских судах, спрогнозирован тренд изменений аварийности (с поправкой на пандемию коронавируса COVID-19). Авторами предложена идея борьбы с основной причиной большинства катастроф на воде — «человеческим фактором».

Выводы. В условиях, если «человеческий фактор» становится причиной 74 % аварий на водном транспорте, а текущие методы надзора и контроля оказываются недостаточно действенными, необходимо вводить профессиональный социальный рейтинг работников и служащих на водном транспорте, его инфраструктуры. Это облегчит процедуру найма персонала судовладельцам, контрольно-надзорные процедуры, расследование инцидентов, повысит мотивацию персонала к добросовестному исполнению обязанностей, уровень безопасности и экономической эффективности предприятий водного транспорта и их инфраструктуры. Предложение представляется целесообразным в контексте национального проекта «Цифровая экономика».

Ключевые слова: инновация, инновационная экономика, водный транспорт, авария, профессиональный социальный рейтинг, цифровая экономика

Для цитирования: Неуступова А. С., Конягина М. Н. Профессиональный социальный рейтинг — инновационный инструмент снижения потерь в экономике водного транспорта // *Экономика и управление*. 2022. Т. 28. № 7. С. 673–683. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-7-673-683>

Professional social rating as an innovative tool for reducing losses in the water transport economy

Alina S. Neustupova¹, Maria N. Koniagina²✉

^{1, 2} St. Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia

¹ alinaneustupova@yandex.ru

² a070278@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-1572-6480>

Abstract

Aim. The presented study aims to analyze the statistics of water transport accidents to identify the most common cause of such accidents and to propose an innovative solution to this problem.

Tasks. The authors investigate the frequency of water transport accidents in 2017–2021; systematize their causes and identify the most common ones; examine the statutory regulation and supervision of water transport; identify its drawbacks and propose an unconventional solution to the problem of regulation and supervision of water transport, which can be considered as innovative.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition: analysis, synthesis, generalization, visualization, and forecasting to analyze data on water transport accidents in 2017–2021, establish cause-and-effect relationships of accidents, and predict the dynamics of individual indicators.

Results. Data on water transport accidents are grouped, the causes of accidents on river and sea vessels are ranked, and the vector of changes in the accident rate is predicted (adjusted for the COVID-19 coronavirus pandemic). The authors propose the idea of combating the main cause of most water accidents – the human factor.

Conclusions. The human factor causes 74% of water transport accidents, and existing methods of supervision and control are not effective enough. Therefore, it is necessary to introduce a professional social rating for workers and employees in water transport and its infrastructure. This will make it easier for shipowners to hire personnel, improve control and supervisory procedures and investigation of incidents, and increase the motivation of personnel to perform their duties diligently, while also positively affecting the level of safety and economic efficiency of water transport enterprises and their infrastructure. This proposal seems appropriate in the context of the national project “Digital Economy”.

Keywords: *innovation, innovative economy, water transport, accident, professional social rating, digital economy*

For citation: Neustupova A.S., Konyagina M.N. Professional social rating as an innovative tool for reducing losses in the water transport economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(7): 673-683. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-7-673-683>

Введение

Одним из функциональных направлений национальной морской политики Российской Федерации (РФ), определенной в Морской доктрине [1] и Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г., является поддержание флота и портовой инфраструктуры на уровне, гарантирующем экономическую независимость и национальную безопасность государства. Достижение этих целей обеспечивается высоким уровнем технической эксплуатации флота, организацией грамотного управления, качественной подготовкой плавсостава, иными факторами. Поэтому работа над снижением потерь

в экономике водного транспорта, особенно связанная со снижением аварийности, приобретает сегодня особую актуальность.

Краткий обзор литературы

Литература последних нескольких лет содержит интересные публикации, которые мы в контексте настоящей статьи разделим на несколько групп. Во-первых, работы О. В. Домниной [2], Е. А. Батаниной и соавторов [3], а также других исследователей, связанные с анализом аварийности на водном транспорте и последствий этого явления. В них содержится немало полезной информации для классификации водных

инцидентов и выяснения причинно-следственных связей. Во-вторых, исследования, посвященные расследованиям происшествий на воде и ответственности за них (работы В. А. Ротова [4], С. В. Крепак [5]), а также контрольно-надзорной деятельности в этой области (работы Д. И. Кудрявцева и соавторов [6], Ю. Д. Корневой [7]). В-третьих, вопросы цифровизации в области водного транспорта и инфраструктуры многократно освещены в периодической литературе, но чаще связаны либо с логистикой и контролем передвижения и поставок, либо со связью. Поэтому можно утверждать, что И. И. Ганчеренок и соавторы [8] справедливо рассматривают процесс цифровизации на море существенно шире, оставляя авторам настоящей статьи поле для выдвижения идеи профессионального социального рейтинга.

К последней, самой обширной группе публикаций относятся статьи, в которых изучены этические аспекты социального рейтинга [9; 10], его исторические предпосылки внедрения и развития [11], процессы и результаты внедрения социального рейтинга в Китае [12; 13], где особый интерес представляет исследование В. Чжан [14]. При этом о профессиональных социальных рейтингах в экономике водного транспорта и его инфраструктуры нам не удалось найти печатные работы, что позволяет рассматривать предложение, опубликованное в настоящей статье, в качестве инновационной идеи в контексте национального проекта «Цифровая экономика».

Результаты и обсуждение

Надзор за техническим состоянием морского транспорта осуществляет Российский морской регистр судоходства (далее — Регистр), который фиксирует его техническое состояние в специальных документах, что закреплено в ст. 24 Кодекса торгового мореплавания РФ. Основной вид деятельности Регистра — техническое наблюдение за судами при постройке и эксплуатации. В классе Регистра находится 37 % судов для перевозки генеральных грузов, 19 % составляют балкеры, 14 % — танкеры, 11 % — рыболовные суда [15, с. 144–158]. Техническое состояние судна имеет чрезвычайно важное значение не только с точки зрения организации логистики и экологии, но и для отраслевой экономики, а также для транспортных предприятий и организаций,

финансовый результат деятельности которых определяет благосостояние региона их функционирования и собственников данных юридических лиц. Это особенно значимо для создания благоприятного инвестиционного климата.

Своевременное техническое обслуживание судов предотвращает потери судовладельцев и нанимателей, повышает надежность поставщика транспортных услуг, преумножая число контрагентов. При этом аварии, независимо от причин, повышают издержки судовладельца и заказчика. Штрафы, потери судна и груза, репутационные издержки — вот лишь некоторые последствия инцидентов на воде.

Техническое состояние судна регламентируется такими нормативными документами, как «Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации», РД 31.20.01-97 «Правила технической эксплуатации морских судов. Основное руководство», РД 31.28.30-88 «Комплексная система технического обслуживания и ремонта судов», РД 31.21.30-97 «Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций», РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования» и др. Однако даже при применении указанных документов эксплуатационная надежность оборудования судов остается низкой, что подтверждается высокой аварийностью [15, с. 144–158].

При определении вида аварийных морских случаев (АМС) за основу принимают его первопричину, независимо от последствий. АМС можно классифицировать по группам причин возникновения, как видно из таблицы 1.

Следует установить, насколько именно техническое состояние судов, о котором много дискутируют в связи с существующими проблемами, сегодня является весомым фактором, обуславливающим аварийность водного транспорта. Приведем статистику аварийности по видам возникновения таких случаев на море в 2017–2021 гг., представленную в таблице 2.

Статистика по видам аварийности на морском транспорте в 2017–2021 гг. характеризуется тенденцией к снижению аварийных случаев по видам: с 84 случаев в 2017 г. до 60 случаев в 2020 г. Вместе с тем в 2018 г. наблюдается существенный рост (на 30 %) аварийных случаев по всем видам по сравнению с другими анализи-

Классификация аварийных случаев на море

Table 1. Classification of accidents at sea

Группа АМС	Причины аварийных морских случаев
Навигационные АМС	Столкновение
	Посадка судна на грунт
	Навал
	Контакт судна со средствами навигационного оборудования (СНО)
	Потеря остойчивости, плавучести, невозстановливающегося аварийного крена или дифферента, опрокидывание, затопление
	Штормовые повреждения корпуса, механизмов, устройств и систем судна в результате влияния штормового ветра или волнения
	Ледовые повреждения корпуса, систем и устройств при плавании судна в ледовых условиях
	Наматывание троса или сетей на гребной винт
	Другие повреждения и материальные убытки по причинам, связанным с судовождением и влиянием внешних условий, которые не перечислены выше
Технические АМС	Повреждение главного двигателя, повреждения механизмов, которые обеспечивают движение судна (главная судовая энергетическая установка, системы, посты управления, электрооборудование и др.)
	Повреждение валопроводов и винторулевого комплекса
	Повреждение судовых вспомогательных механизмов — повреждение механизмов, обеспечивающих нормальную эксплуатацию судна, судовых электростанций, других вспомогательных механизмов и систем, соответствующего электрооборудования; повреждение корпуса судна и его элементов в результате внешнего влияния коррозии, физического износа и т. д.
	Повреждение судовых устройств — якорного, шлюпочного, грузового, других судовых устройств и электрооборудования; другие технические повреждения
Взрывы, пожары, другие повреждения	Взрыв — разрушение корпуса судна и/или судовых помещений в результате расширения сильно нагретого газа с очень большим давлением, что вызывает возгорание взрывоопасных веществ во время искрообразования, разрядов статического и атмосферного электричества, ударов и др.
	Пожар — неконтролируемый процесс горения судовых помещений, судового имущества, груза, багажа, а также судна в целом; повреждение корпуса, механизмов, систем, устройств и др. элементов судна, а также затопление судовых помещений в результате применения различных орудий пожаротушения
	Повреждения по иным причинам

Источник: составлено авторами на основе [15].

руемыми периодами. Анализ наступления аварийных случаев в аспекте видов также характеризуется тенденцией к снижению навигационных аварийных случаев (с 2017 по 2020 г. с 23 до 15 случаев, с некоторым повышением в 2021 г.) и снижению аварий по причине технического характера: с 2017 по 2020 г. с 45 до 30 случаев (с 50 % в 2017 г. до 40 % в 2021 г.).

Проведенный экспертами детальный анализ факторов, повлиявших на наступление аварийных случаев, показал, что основные навигационные аварии связаны с несоблюдением общепринятых приемов и способов управления судном, ненадлежащей организацией безопасной ходовой навигационной вахты и недооценкой гидрометеорологических условий плавания и стоянки судов на якоре. К главным техническим причинам

аварийности относятся несоблюдение Правил технической эксплуатации морских судов (ПТЭ), Правил технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций (ПТЭ СТСиК), Правил пожарной безопасности (ППБ) [17].

Аналогичная тенденция прослеживается и при международных перевозках. В обзоре Европейского агентства по безопасности на море (EMSA) отражена последняя статистика по происшествиям на море за период с 2014 по 2020 г., «сведения, о которых предоставляются странами Европейского Союза в базу Европейской информационной платформы о морских происшествиях (EMCIP)» [18]. Судя по данным обзора, общее количество происшествий в 2020 г. сократилось по сравнению с 2019 г. на 18 %. В пояснении к результатам указано, что

Статистика аварийных случаев на море по видам возникновения, 2017–2021 гг.

Table 2. Statistics of sea accidents by type, 2017–2021

Виды аварийных случаев	2017	2018	2019	2020	9 месяцев 2021
А	1	2	3	4	5
1. Навигационные АМС, всего, из них	23	41	19	15	18
– навал	4	10	4	2	3
– посадка на мель	10	17	12	3	8
– столкновение	6	9	2	7	5
– столкновение с притопленным предметом	3	2	1	2	2
– ледовое повреждение	0	2	0	1	0
– повреждение объектов морской инфраструктуры	0	1	0	0	0
2. Технические АМС, всего, из них основные	45	46	31	30	20
– повреждение судовых устройств и механизмов	32	30	20	20	15
– потеря остойчивости, плавучести	3	6	3	4	1
– взрывы, пожары	7	9	4	4	2
– повреждение корпуса судна	3	1	4	2	1
3. Потеря буксируемого объекта	2	0	2	1	1
4. Гибель человека, случаев	9	12	14	11	14
5. Получение тяжких телесных повреждений	5	4	1	3	2
Всего погибших человек	22	40	14	11	Нет данных
Всего получивших ТТП, причиненных здоровью в прямой связи с эксплуатацией судна	6	4	2	3	Нет данных
Итого аварийных случаев	84	103	67	60	55

Источник: составлено на основе данных официального сайта Госморречнадзора [16].

положительный сдвиг следует рассматривать в контексте пандемии коронавируса COVID-19, которая повлияла на интенсивность глобальных морских перевозок. При этом наибольшие положительные сдвиги выявлены в отношении количества погибших (снижение на 48 % в 2020 г. по сравнению с 2019 г.) и количества травмированных (сокращение на 36 %). Как отмечают в *EMSA*, с 2019 по 2020 г. сократилось количество аварий с участием всех типов судов, лидируют по данному показателю грузовые (15 %) и пассажирские суда (44 %).

Тем не менее количество рыболовных судов, попавших в морские аварии в 2020 г., осталось на прежнем уровне, поскольку пандемия, видимо, в гораздо меньшей степени отразилась на рыболовном секторе. Навигационные аварии — столкновения, посадки на мель и касания — составили

наибольшую часть инцидентов, в результате которых погибли суда (43 %). Наблюдается снижение на 15 % количества аварий, закончившихся гибелью судов. Несчастные случаи с людьми составили 37 % всех морских аварий. По сравнению с 2019 г. отмечено падение их числа на 28 %. Жертвами морских аварий в 2020 г. стали семь судов, из которых пять — рыболовные. Количество инцидентов, связанных с загрязнением окружающей среды в результате морских аварий, продолжило снижаться в 2020 г. Фактически с 2014 г. количество подобных инцидентов сократилось в целом на 68 %. В последние шесть лет следственные органы государств — членов Европейского союза (ЕС) инициировали 923 расследования, 757 из них уже завершены. В 2020 г. были возбуждены дела и в настоящее время проводится 74 расследования.



Рис. 1. Причины аварий на речных и морских судах

Fig. 1. Causes of accidents on river and sea vessels

Источник: составлено авторами на основе [19].

Общая статистика основных причин аварий на судах и ее обобщение дают интересный результат, как показано на рисунке 1.

Несмотря на снижение аварийности в целом и относительно отдельных факторов, по-прежнему сохраняются риски возникновения транспортных происшествий с тяжелыми последствиями на морском транспорте. Одними из таких факторов являются технические неисправности и общее старение мирового флота. Статистика свидетельствует о том, что более 30 лет сохраняется тенденция старения мирового флота. Так, если в 1978 г. средний возраст составлял 13 лет, в 2009 г. он превысил 24 года, то в 2020 г. он уже составлял более 30 лет. Однако с 2002 г. мировой флот медленно начал обновляться и молодеть. Похожая тенденция прослеживается и в России. В последние 20 лет в нашей стране построено или куплено 450 грузовых судов смешанного, внутреннего и морского ограниченного района плавания [20].

Считается, что основные последствия старения судна отражаются на его техническом состоянии и обуславливают снижение безопасности, эффективности его эксплуатации. Физический износ корпуса судна приводит к

увеличению трудоемкости и продолжительности ремонта судна, сокращению эксплуатационного периода, снижению технической скорости судов. Старение судна, обусловленное износом судовой энергетической установки (СЭУ), связано с увеличением расхода топлива и масла, ростом потребности в техническом обслуживании и ремонте, увеличением числа аварий и повышением частоты отказов главного двигателя. Уровень аварийности флота может возрастать или уменьшаться в результате изменений в возрастной структуре, в зависимости от следующих причин: старения судов, входящих в состав флота, в том числе в связи с износом СЭУ; исключения из состава флота судов с высоким физическим износом и отправления их на scrap; пополнения флота новыми судами [21, с. 14].

Однако проведенные исследования и данные статистики наступления аварийных ситуаций не дают основания утверждать, что «существует прямая зависимость между вероятностью возникновения аварий и возрастом морских судов. На основе данных Регистровой книги судов Российского морского регистра судоходства [22] и данных с сайта Госморречнадзора [16] по анализу и состо-

янию аварийности, возрастная структура судов, потерпевших аварии, не совпадает с возрастной структурой флота в целом» [21, с. 10–17]. Аналогичные выводы представлены и в исследованиях других авторов [23; 24].

К сожалению, информационная база и статистика расследования аварийных ситуаций по показателям аварийности также не раскрывает первопричину происшествий. Суммирование показателей по категориям приводит к ошибочным и недостоверным результатам. Например, повреждение главного двигателя может сопровождаться взрывом или пожаром, навал или столкновение — повреждением корпуса [23; 24]. С 2014 г. произошли существенные изменения правил расследования морских аварий [25; 26], а Региональные управления государственного морского надзора (Госморнадзора) проводят систематический мониторинг ведомственных информационных систем. Результаты мониторинга показали, что предпосылками аварийных случаев во многих происшествиях послужили нарушения (действия или бездействия) судовым персоналом обязательных нормативных требований при управлении судном и эксплуатации технических средств [27].

По разным данным, 60–70 % всех аварий судов происходит по вине человека, а 80 % аварийных ситуаций являются следствием необоснованных действий берегового персонала. Ежегодно гибнет один из двух тысяч моряков, и не только вследствие прямых потерь, но и из-за плохой организации спасательных операций. На высоком уровне среди моряков остается и производственный травматизм [27]. Таким образом, можно уверенно утверждать, что причиной большей части потерь на водном транспорте становится человек. К этому приводит отсутствие прямого административного контроля со стороны работодателя, сложность доказательства вины конкретного человека, легкость избежания ответственности за ошибки, невозможность тщательной объективной проверки трудовой репутации человека при найме на работу.

Заключение

Проведенный анализ данных свидетельствует о том, что применяемые в настоящее время меры по снижению аварийности на морском транспорте недостаточно эффективны, а большинство из аварий связано

с действиями или бездействием человека. Поэтому представляется перспективным введение дополнительных мер административного характера, применяемых в отношении причастных к аварийным ситуациям лиц, и создание постоянно действующего ведомственного информационного ресурса обратной связи между нарушителями нормативных требований и несоблюдением эксплуатации судов и технических средств.

Инструментом такого контроля может стать профессиональный социальный рейтинг работников и служащих на водном транспорте, его инфраструктурных объектах, который бы формировался под контролем камер и настроенного по критериальным требованиям искусственного интеллекта и служил бы дополнением к сведениям судового журнала в случае происшествий. Формирующийся рейтинг каждого служащего и работника, а также база данных в целом может храниться в специальном бюро, учредителем которого могут стать на долевой основе крупные судовладельцы и порты ввиду их заинтересованности либо Госморречнадзор, либо Министерство транспорта РФ, либо иная организация, обладающая достаточными средствами, финансовыми и человеческими ресурсами для организации этой важной структуры. По аналогии с уже многими созданными организациями, собирающими данные о конкретных группах физических и юридических лиц, услуги по предоставлению сведений из такого бюро могут быть платными и предусматривать гибкую ценовую политику.

Это позволит судовладельцам получать необходимую информацию при найме экипажа и в процессе его работы, и прежде всего — капитана судна. Каждое отклонение от принятых стандартов и нарушение нормативных требований при эксплуатации судов выражено в дополнительных сутках простоя судна и реальной потере прибыли судовладельцами. Тем более что последняя резолюция ИМО А.741 (18) Международного кодекса по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнений (МКУБ) определила основные требования безопасности судоходства, в частности безопасное управление каждым судном, независимо от его национальной принадлежности.

Следует признать, что так называемый социальный рейтинг гражданина, который успешно внедрен в странах Востока, вероятнее всего, не приживется и будет отвергнут

российским обществом. Однако профессиональный социальный рейтинг в такой ответственной сфере, как водный транспорт и его инфраструктура, где резонанс аварий очень велик, а условия работы исключительно экстремальные и требуют не просто профессионализма, но и высокой ответственности, будет положительно оценен как судовладельцами, так и контролирующими

органами. Социальный профессиональный рейтинг не только полностью вписывается в национальный проект России «Цифровая экономика», но и делает сферу найма персонала более прозрачной, конкурентной, а значит, более эффективной как для судовладельцев, так и для экономик регионов, обеспечивающих функционирование отечественного водного транспорта.

Список источников

1. Морская доктрина Российской Федерации: утв. Президентом РФ 26 июля 2015 г. // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_208427/ (дата обращения: 29.03.2022).
2. Домнина О. Л. Оценка риска экологических последствий от транспортных происшествий с сухогрузными судами на примере Волжского бассейна // Морские интеллектуальные технологии. 2022. Т. 1. № 1 (55). С. 187–193. DOI: 10.37220/MIT.2022.55.1.025
3. Батанина Е. А., Бородин А. Н., Домнина О. Л., Пластинин А. Е. Определение участков концентрации транспортных происшествий с участием судов в Республике Татарстан // Морские интеллектуальные технологии. 2020. № 4-1 (50). С. 161–168. DOI: 10.37220/MIT.2020.50.4.022
4. Ротов В. А. Эволюция уголовной ответственности за нарушение правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств в Уголовном кодексе Российской Федерации 1996 года // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2021. № 2 (32). С. 134–138.
5. Крепак С. В. Актуальные вопросы привлечения к дисциплинарной ответственности работников внутреннего водного транспорта // Проблемы экономики и юридической практики. 2021. Т. 17. № 6. С. 33–37.
6. Кудрявцев Д. И., Янченко А. Ю., Андросенко Н. В. Вопросы регулирования пожарной безопасности на водном транспорте // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 3 (173). С. 233–241. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-3-233-241
7. Корнеева Ю. Д. Обеспечение безопасности на водном транспорте России: государственно-управленческий аспект с инновационным развитием водной транспортной системы // Транспортное дело России. 2022. № 2. С. 166–168. DOI: 10.52375/20728689_2022_2_166
8. Ганчеренок И. И., Горбачев Н. Н., Ничипорук А. О., Шумовская Н. Е., Харченко О. А. Проблемы цифровизации внутреннего водного транспорта // Научные проблемы водного транспорта. 2022. № 70. С. 110–124. DOI: 10.37890/jwt.vi70.233
9. Каунов Е. Н., Миронова А. П. Формирование этики государственных служащих: традиционные и современные подходы // Лидерство и менеджмент. 2021. Т. 8. № 2. С. 241–252. DOI: 10.18334/lim.8.2.112194
10. Ровинская Т. Л. «Прозрачность» в информационную эпоху: благо или зло? // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 9. С. 126–138. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-9-126-138
11. Рувинский Р. З., Тарасов А. А. «Система социального кредита»: исторические предпосылки и доктринальные основания феномена // Национальная безопасность / Nota Bene. 2020. № 3. С. 72–88. DOI: 10.7256/2454-0668.2020.3.33021
12. Гильманова К. М., Макарова И. В. В поисках нового драйвера экономического роста: социальный кредитный рейтинг в Китае // Самоуправление. 2021. № 1 (123). С. 207–210.
13. Мавричев А. А., Макаров Е. А., Дьяконенко А. В., Хрипунова М. Б. Система социального рейтинга в Китае: миф или реальность // Наука Красноярья. 2021. Т. 10. № 4-2. С. 59–66.
14. Чжан В. Отношение населения Китая к китайской системе социального кредитования // Социология. 2022. № 2. С. 418–427.
15. Вопросы современной науки: коллективная науч. монография / под ред. А. А. Еникеева. М.: Интернаука, 2019. 168 с.
16. Анализ и состояние аварийности // Госморречнадзор. URL: <https://sea.rostransnadzor.gov.ru/funktsii/rassledovanie-transportny-h-proisshes/analiz-i-sostoyanie-avarijnost> (дата обращения: 01.12.2021).
17. Томилин А. Н., Панькина С. И., Томилина С. Н., Дорофеев А. М., Дорофеев Е. М. К вопросу о понимании сущности человеческого фактора членами экипажа судна и их

- предрасположенности к созданию аварийной ситуации // Эксплуатация морского транспорта. 2022. № 2 (103). С. 50–55. DOI: 10.34046/aumsuomt103/12
18. Количество аварий сократилось в 2020 году на 18 % // Российский профессиональный союз моряков. URL: http://www.sur.ru/ru/news/lent/2021-04-29/kolichestvo_avarij_sokratilos_v_2020_godu_na_18__20037/ (дата обращения: 02.06.2022).
 19. Техногенные угрозы. Гидродинамические и транспортные аварии. М.: Всерос. науч.-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (Федеральный центр науки и высоких технологий), 2013. 130 с.
 20. Коновалов С. Современный флот, современный судоремонт и место России // Морской флот. 2020. № 4 (1550). С. 12–14.
 21. Фунтусов А. А. Оценка влияния возраста морского транспортного судна на безопасность и эффективность его эксплуатации: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Владивосток, 2008. 22 с.
 22. Регистровая книга // Российский морской регистр судоходства: офиц. сайт. URL: <https://lk.rs-class.org/regbook/regbookVessel> (дата обращения: 20.05.2022).
 23. Турищев И. П., Гомзяков М. В., Москаленко О. В. Анализ нештатного функционирования эргатического элемента при поломках судовых технических средств // Вестник инженерной школы Дальневосточного федерального университета. 2021. № 1 (46). С. 70–80. DOI: 10.24866/2227-6858/2021-1-7
 24. Шурняк В. К. Анализ аварийности на судах и технология технического наблюдения // ПРоАтом. 2010. 16 июня. URL: <http://www.proatom.-ru/modules.php?name=News&file=article&sid=2395> (дата обращения: 01.12.2021).
 25. Об утверждении Положения о порядке расследования аварийных случаев с судами: приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 14 мая 2009 г. № 75 // Министерство транспорта РФ. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/2/903?type> (дата обращения: 15.04.2022).
 26. Об утверждении Положения о расследовании аварий или инцидентов на море: приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17 июня 2019 г. № 186 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499052229> (дата обращения: 15.04.2022).
 27. Даниленко А. А. Психологические аспекты безопасности на морском транспорте // Сборник науч. ст. национальной науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова». СПб.: Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова, 2019. С. 150–155.

References

1. Maritime Doctrine of the Russian Federation. Approved by the President of the Russian Federation on July 26, 2015. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_208427/ (accessed on 29.03.2022). (In Russ.).
2. Domnina O.L. Risk assessment of environmental consequences from transport accidents with dry cargo vessels on the example of the Volga basin. *Morskie intellektual'nye tekhnologii = Marine Intellectual Technologies*. 2022;1(1):187-193. (In Russ.). DOI: 10.37220/MIT.2022.55.1.025
3. Batanina E.A., Borodin A.N., Domnina O.L., Plastinin A.E. Determination of areas of concentration of transport accidents with the participation of ships in the Republic of Tatarstan. *Morskie intellektual'nye tekhnologii = Marine Intellectual Technologies*. 2020; (4-1):161-168. (In Russ.). DOI: 10.37220/MIT.2020.50.4.022
4. Rotov V.A. Evolution of criminal liability for committing a violation of traffic safety and operation of vehicles in the Criminal Code of the Russian Federation 1996. *Rassledovanie prestuplenii: problemy i puti ikh resheniya = Investigation of Crimes: Problems and Solution*. 2021;(2):134-138. (In Russ.).
5. Krepak S.V. Current issues of disciplinary liability of inland water transport employees. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoi praktiki = Economic Problems and Legal Practice*. 2021;17(6):33-37. (In Russ.).
6. Kudryavtsev D.I., Yanchenko A.Yu., Androsenko N.V. Issues of regulatory framework for fire safety in water transport. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(3):233-241. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2020-3-233-241
7. Korneeva Yu.D. Ensuring security on water transport in Russia: State and management aspect with innovative development of the water transport system. *Transportnoe delo Rossii = Transport Business of Russia*. 2022;(2):166-168. (In Russ.). DOI: 10.52375/20728689_2022_2_166

8. Hancharonak I.I., Gorbachyov N.N., Nichiporuk A.O., Shumovskaya N.E., Kharchenko O.A. Problems of digitalization of inland water transport. *Nauchnye problemy vodnogo transporta = Russian Journal of Water Transport*. 2022;(70):110-124. (In Russ.). DOI: 10.37890/jwt.vi70.233
9. Kaunov E.N., Mironova A.P. Civil servants' ethics: Traditional and modern approaches. *Liderstvo i menedzhment = Leadership and Management*. 2021;8(2):241-252. (In Russ.). DOI: 10.18334/lim.8.2.112194
10. Rovinskaya T.L. Transparency in the information era: Good or evil? *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2020;64(9):126-138. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-9-126-138
11. Ruvinskii R.Z., Tarasov A.A. "Social credit system": Historical background and doctrinal foundations of the phenomenon. *Natsional'naya bezopasnost' / nota bene = National Security / nota bene*. 2020;(3):72-88. (In Russ.). DOI: 10.7256/2454-0668.2020.3.33021
12. Gilmanova K.M., Makarova I.V. Looking for a new driver for economic growth: Social credit system in China. *Samoupravlenie*. 2021;(1):207-210. (In Russ.).
13. Mavrichev A.A., Makarov E.A., Dyakonenko A.V., Khripunova M.B. Social rating system in China: Myth or reality. *Nauka Krasnoyars'ya = Krasnoyarsk Science*. 2021;10(4-2):59-66. (In Russ.).
14. Zhang W. Attitudes of the Chinese people towards the Chinese social credit system. *Sotsiologiya = Sociology*. 2022;(2):418-427. (In Russ.).
15. Enikeev A.A., ed. Issues of modern science. Moscow: Internauka; 2019. 168 p. (In Russ.).
16. Analysis and state of accidents. Gosmorrechnadzor. URL: <https://sea.rostransnadzor.gov.ru/funktsii/rassledovanie-transportny-h-proissheshe/analiz-i-sostoyanie-avarijnost> (accessed on 01.12.2021). (In Russ.).
17. Tomilin A.N., Pan'kina S.I., Tomilina S.N., Dorofeev A.M., Dorofeev E.M. To the question of understanding the essence of the human factor by the ship's crew members and their predisposition to create an emergency situation. *Ekspluatatsiya morskogo transporta*. 2022;(2):50-55. (In Russ.). DOI: 10.34046/aumsuomt103/12
18. The number of accidents decreased by 18% in 2020. Seafarers' Union of Russia. Apr. 29, 2021. URL: http://www.sur.ru/ru/news/lent/2021-04-29/kolichestvo_avarij_sokratilos_v_2020_godu_na_18_20037/ (accessed on 02.06.2022). (In Russ.).
19. Technogenic threats. Hydrodynamic and transport accidents. Moscow: All-Russian Scientific Research Institute for Civil Defense and Emergency Situations of the Ministry of Emergency Situations of Russia (Federal Center for Science and High Technologies); 2013. 130 p. (In Russ.).
20. Konovalov S. Modern fleet, modern ship repair and the place of Russia. *Morskoi flot*. 2020;(4):12-14. (In Russ.).
21. Funtusov A.A. Assessment of the influence of the age of a sea transport vessel on the safety and efficiency of its operation. Cand. tech. sci. diss. Synopsis. Vladivostok: Admiral Nevelskoi Maritime State University; 2008. 22 p. (In Russ.).
22. Register book. Russian Maritime Register of Shipping. URL: <https://lk.rs-class.org/regbook/regbookVessel> (accessed on 20.05.2022). (In Russ.).
23. Turishchev I., Gomzyakov M., Moskalenko O. Analysis of abnormal function of the ergatic element in case of breakdowns of onboard technical equipment. *Vestnik inzhenernoi shkoly Dal'nevostochnogo federal'nogo universiteta = Far Eastern Federal University: School of Engineering Bulletin*. 2021;(1):70-80. (In Russ.). DOI: 10.24866/2227-6858/2021-1-7
24. Shurpyak V.K. Analysis of accidents on ships and technology of technical supervision. PRoAtom. June 16, 2010. URL: <http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=2395> (accessed on 01.12.2021). (In Russ.).
25. On approval of the Regulations on the procedure for investigating accidents with ships. Order of the Ministry of Transport of the Russian Federation dated May 14, 2009 No. 75. Ministry of Transport of the Russian Federation. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/2/903?type> (accessed on 15.04.2022). (In Russ.).
26. On approval of the Regulations on the investigation of accidents or incidents at sea: order of the Ministry of Transport of the Russian Federation dated June 17, 2019 No. 186. Electronic Fund of Legal and Regulatory and Technical Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499052229> (accessed on 15.04.2022). (In Russ.).
27. Danilenko A.A. Psychological aspects of safety in maritime transport. Proc. Nat. sci.-pract. conf. of faculty of Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping. St. Petersburg: Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping; 2019:150-155. (In Russ.).

Сведения об авторах

Алина Серафимовна Неуступова

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики судостроительной
промышленности

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

190121, Санкт-Петербург, Лоцманская ул.,
д. 3

Мария Николаевна Конягина

доктор экономических наук, доцент, заведующий
кафедрой экономики судостроительной
промышленности

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

190121, Санкт-Петербург, Лоцманская ул.,
д. 3

Поступила в редакцию 17.06.2022
Прошла рецензирование 14.07.2022
Подписана в печать 05.08.2022

Information about Authors

Alina S. Neustupova

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department
of the Shipbuilding Industry Economy

St. Petersburg State Marine Technical
University

3 Lotsmanskaya str., St. Petersburg 190121,
Russia

Maria N. Koniagina

DSci, PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of the Shipbuilding
Industry Economy

St. Petersburg State Marine Technical
University

3 Lotsmanskaya str., St. Petersburg 190121,
Russia

Received 17.06.2022
Revised 14.07.2022
Accepted 05.08.2022

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest related
to the publication of this article.