

Модернизация Системы проверки государств — членов ИМО для повышения эффективности деятельности морского транспорта

Чернов Олег Александрович

Соискатель, SPIN-код РИНЦ: [9315-8336](#), oleg_chernov@bk.ru

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, РФ.

Палкина Елена Сергеевна¹

Доктор экономических наук, доцент, SPIN-код РИНЦ: [8447-6777](#), ORCID: [0000-0002-4702-3512](#), elena_palkina@hotmail.com

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, РФ.

Аннотация

В статье рассматривается проблема повышения эффективности функционирования Системы проверки государств — членов Международной морской организации (IMO Member State Audit Scheme, IMSAS) в целях повышения безопасности, экономичности и экологичности морского судоходства. Действующие регламенты, положения Международной морской организации (ИМО) не в полной мере предусматривают применение современных цифровых технологий, проведение мониторинга и самопроверки стран, не полностью учитывают специфику организации процесса взаимодействия экспертов и проверяемых государств по итогам предыдущих проверок. Целью работы является разработка и обоснование предложений по модернизации Системы проверки государств — членов ИМО посредством применения новых цифровых технологий, методов и инструментов управления. При проведении научного исследования применялись методы экономического анализа, наблюдения, сравнения, обобщения, группировки, изучения нормативной документации, а также системный подход. На основе анализа научной и специальной литературы, нормативных документов ИМО введены новые понятия «самопроверка», «дистанционная проверка» и предложены их определения. Кроме того, обоснован переход на формат дистанционных проверок в отношении стран, продемонстрировавших удовлетворительные результаты работы по итогам прошлых лет; сформулированы предложения по оптимизации существующих вопросников для исключения дублирования информационных потоков. Предложены также критерии дифференциации проверяемых государств по уровню совокупного риска, что обуславливает выбор формата проверки. Определено функциональное поле применения технологий искусственного интеллекта при проведении проверок. Обобщены и формализованы основные эффекты, достигаемые в результате внедрения организационных изменений в модель взаимодействия участников проверки. Внедрение предложенных технологий, методов и инструментов позволит повысить эффективность, результативность и качество функционирования Системы проверки государств — членов ИМО. Основные выводы и положения работы могут быть использованы в рамках совершенствования Системы, а также при проведении проверок в других сферах деятельности.

Ключевые слова

Международная морская организация, дистанционная проверка, искусственный интеллект, логистика, модернизация, мониторинг, морской транспорт, регулирование, риск, самопроверка, экономическая эффективность.

Для цитирования

Чернов О.А., Палкина Е.С. Модернизация Системы проверки государств — членов ИМО для повышения эффективности деятельности морского транспорта // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 101. С. 103–119. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-101-103-119

Modernizing the IMO Member State Audit Scheme to Increase Efficiency of Maritime Transport

Oleg A. Chernov

PhD applicant, oleg_chernov@bk.ru

Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russian Federation.

Elena S. Palkina²

DSc (Economics), Associated Professor, ORCID: [0000-0002-4702-3512](#), elena_palkina@hotmail.com

State Marine Technical University, Saint Petersburg, Russian Federation.

Abstract

The article discusses the problem of improving the efficiency of the IMO Member State Audit Scheme (IMSAS) in order to improve safety, effectiveness and environmental friendliness of maritime navigation. The current regulations of the International Maritime Organization (IMO) do not fully provide for the use of modern digital technologies, monitoring and self-audit of states, do not take into account the organizational specifics of interaction between experts and the audited states based on previous audits' results. The aim of the work is to develop and substantiate proposals for the modernization of the IMO Member State Audit Scheme through the use of new digital technologies, management methods and tools. Methods of economic analysis, observation, comparison, generalization,

¹ Корреспондирующий автор.

² Corresponding author.

grouping, study of regulatory documentation, as well as a systematic approach were used in conducting the scientific research. Based on the analysis of scientific and specialized literature, IMO regulatory documents, new concepts of "self-audit", "remote audit" are introduced and their definitions are proposed. Transition to format of remote audit is justified in relation to states that have demonstrated satisfactory results of work based on the results of previous years. Proposals are formulated to optimize existing questionnaires to avoid duplication of information flows. Criteria for differentiating the audited states by the level of aggregate risk are proposed, which determines the choice of the verification format. The functional field of artificial intelligence technologies application during inspections is determined. The main effects achieved as a result of introducing organizational changes in the model of interaction of the audit participants are summarized and formalized. The introduction of the proposed technologies, methods and tools will improve the efficiency, effectiveness and quality of the IMO Member State Audit Scheme. The main conclusions and provisions of the work can also be used as part of improving the Scheme, as well as during audits in other areas of activity.

Keywords

International Maritime Organization, remote audit, artificial intelligence, logistics, modernization, monitoring, maritime transport, regulation, risk, self-audit, economic efficiency.

For citation

Chernov O.A., Palkina E.S. (2023) Modernizing the IMO Member State Audit Scheme to Increase Efficiency of Maritime Transport. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 101. P. 103–119. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-101-103-119

Введение

Эффективность деятельности транспортных организаций во многом определяется результативностью решения актуальных задач на уровне макрологистических систем, наиболее важные из которых связаны с развитием инфраструктуры международной логистики. Это особенно важно для осуществления мультимодальных перевозок в рамках международных цепей поставок, в которых задействован морской транспорт, поскольку грузы, доставляемые морем, составляют около 80% от общего объема мировой торговли, что обуславливает его значительный вклад в формирование добавленной стоимости конечной продукции.

Созданная при ООН в середине XX века Международная морская организация (ИМО) за время своего существования способствовала принятию многочисленных конвенций, протоколов, кодексов и рекомендаций в области обеспечения безопасности и охраны на море, предотвращения загрязнения окружающей среды. Предпосылками активной нормотворческой работы этой межправительственной организации явились произошедшие крупномасштабные морские аварии, когда стала очевидной необходимость, чтобы каждое из 175 государств — членов ИМО надлежащим образом применяло и обеспечивало соблюдение соответствующих конвенций, участником которых оно является. В этой связи в рамках оказания всем государствам-членам консультационно-информационной поддержки в применении разработанных ИМО инструментов при осуществлении связанных с морской деятельностью функций «государства-флага», «государства-порта» и «прибрежного государства» на протяжении последних 30 лет разработан комплекс специальных мероприятий, который на сегодняшний день закреплён в рамках Системы проверки государств — членов ИМО (IMO Member State Audit Scheme, IMSAS), являющейся с 2016 года обязательной для всех государств — членов ИМО. Как подробно изложено в работе [Чернов 2023], эта система подразумевает проведение периодических проверок в каждом государстве, являющемся членом ИМО, в целях оценки степени выполнения обязательного Кодекса по осуществлению документов ИМО (Кодекса ОДИ)³, конвенций и других документов ИМО, стороной которых оно является, и их соблюдения в необходимом объеме и с должным уровнем качества.

Следует отметить, что с учетом полученных за многие годы функционирования ИМО результатов применения IMSAS, а также накопленного опыта в период пандемии COVID-19 возникла необходимость в совершенствовании этой системы для обеспечения повышения результативности, эффективности и качества проверок. В целом различные аспекты повышения эффективности

³ Резолюция A.1070(28). Кодекс по осуществлению документов ИМО (Кодекс ОДИ) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/542614602?ysclid=lnmj1r2612418259> (дата обращения: 15.08.2023).

функционирования международных логистических систем раскрываются в ряде работ отечественных и зарубежных авторов, например: перспективы развития цифровой логистики и управления цепями поставок [Дыбская, Сергеев 2018; Havenga 2018], современные проблемы развития водного транспорта, выполняющего важную роль в обеспечении роста национальной экономики [Палкина 2013], вопросы модернизации портовой инфраструктуры [Белоглазова, Поршкевич 2023], структура, экономическое содержание, факторы глобальной конкурентоспособности интеллектуальной транспортной системы России [Актуальные технологии современной экономики и инфраструктуры 2020], правовые детерминанты внедрения инновационных технологий на транспорте [Гуцуляк 2021; Ключев 2023], влияние создания новых международных транспортных коридоров на мировые торговые отношения [Venkaiah Babu et al. 2023], управление рисками на транспорте [Майоров, Лисеенко 2017] и т.д.

Значительное количество научных трудов посвящено исследованию деятельности Международной морской организации. Так, общие вопросы, связанные с функционированием ИМО рассматриваются в работе О.В. Кове [Кове 2022]. Результаты анализа добровольной Системы проверки государств — членов ИМО представлены в исследованиях ряда авторов⁴ [Barchue 2009]. Ключевые показатели эффективности, разработанные для государств — членов ИМО, предложены также в работе С.Х. Кима⁵. Результаты оценки влияния пандемии на процесс проверки островных государств Тихого океана⁶, последствия введения обязательной Системы проверки государств — членов ИМО⁷, в частности на примере Республики Корея⁸, представлены в ряде диссертационных исследований. Правовые аспекты внедрения документов Международной морской организации в национальное законодательство входящих в нее стран раскрыты в статьях [Lost-Siemńska 2020; Nam 2021]. Вместе с тем, как показывают результаты проведенного анализа специальной и научной литературы, принципы, методы, инструменты Системы проверки государств — членов ИМО излагаются главным образом в нормативных документах Международной морской организации (в резолюции А.1067(28)⁹, резолюции А.1070(28)¹⁰, Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС)¹¹, Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МК МАРПОЛ)¹² и других). Они, в силу определенной специфики, практически не рассматриваются ни в отечественных, ни в зарубежных научных исследованиях, лишь периодически подлежат обсуждению в международном профессиональном сообществе. В частности, отсутствуют работы, посвященные экономическому обоснованию применения современных технологий проведения проверок государств — членов ИМО с учетом фактора риска. Кроме того, использование передовых технологий, например искусственного интеллекта, в разных странах отличается как развитием необходимой цифровой экосистемы, так и темпами роста использования ее возможностей,

⁴ См. также Afriyie K.A. An Analysis of the Voluntary IMO Member State Audit Scheme: Dissertation for the award of the degree of master of science in maritime affairs. Malmö, 2007.

⁵ См., например, Kim S.H. Developing Key Performance Indicators for IMO Member States in the Context of IMO Member State Audit Scheme: Dissertation for the award of the degree of master of science in maritime affairs. Malmö, 2017.

⁶ Lata S. The Pandemic: Impact on IMO Member State Audit on the Pacific Island Member States: Dissertation for the award of the degree of master of science in maritime affairs. Malmö, 2022.

⁷ Liejun Y. Implications and Impacts of Making Mandatory the Voluntary IMO Member State Audit Scheme: From Legal and Practical Perspectives: Dissertation for the award of the degree of master of science in maritime affairs. Malmö, 2013.

⁸ Seo D.M. A Comparative Study on the Effective Implementation of the Mandatory IMO Member State Audit Scheme: A Case Study of the Republic of Korea: Dissertation for the award of the degree of master of science in maritime affairs. Malmö, 2010.

⁹ Resolution A.1067(28). Framework and Procedures for the Imo Member State Audit Scheme // IMO [Электронный ресурс]. URL: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067\(28\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067(28).pdf) (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁰ Резолюция А.1070(28). Кодекс по осуществлению документов ИМО (Кодекс ОДИ) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/542614602?ysclid=lnmj1r2612418259> (дата обращения: 15.08.2023).

¹¹ Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74) // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71353064/?ysclid=lnn0gu4mzr769972181> (дата обращения: 20.08.2023).

¹² Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ) // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/2540818/?ysclid=lnn0m8ucmu471927793> (дата обращения: 23.08.2023).

что может затруднять внедрение Международной морской организацией новых инструментов проверки. В этом плане отдельного внимания заслуживают результаты исследования, изложенные в работе Н.А. Восколович [Восколович 2023], согласно которым в России интеллектуальный анализ данных в сегменте «Транспорт и хранение» составляет всего около 1,1% от общего числа организаций отрасли, а интеллектуальные системы принятия решений — всего 0,7%. При этом проблема модернизации Системы проверки ИМО крайне актуальна и имеет дискуссионный характер. Вместе с тем к настоящему времени до сих пор не выработаны научные решения по целому ряду ее различных аспектов.

В этой связи целью настоящего исследования является разработка и обоснование предложений по модернизации Системы проверки государств — членов ИМО посредством применения новых цифровых технологий, методов и инструментов управления.

Для достижения указанной цели были решены следующие задачи:

- введены новые понятия «самопроверка», «дистанционная проверка»; предложены их определения;
- определены взаимосвязи между понятиями «проверка» и «аудит», «самопроверка» и «самооценка»;
- выявлены отличительные особенности проверки различных стран, входящих в ИМО, в зависимости от результатов оценки совокупного уровня их риска;
- предложено усовершенствовать процесс проверки государств — членов ИМО посредством применения современных цифровых технологий, в частности искусственного интеллекта, внедрения постоянного контроля (мониторинга) и приоритизации проверок;
- разработаны рекомендации по объединению основного и дополнительного вопросников, используемых при проверке ИМО, в целях исключения дублирования информационных потоков и, как следствие, минимизации потерь ресурсов;
- обоснована необходимость учета факторов времени и риска при оценке экономического эффекта в результате усовершенствования Системы проверки (IMSAS);
- предложены показатели оценки эффективности, результативности и качества функционирования IMSAS в результате внедрения организационных изменений в модель взаимодействия ее участников.

В ходе исследования применялись методы экономического анализа, наблюдения, сравнения, обобщения и группировки, экспертных оценок, а также системный подход.

Информационной базой исследования стали нормативные документы Российской Федерации в области использования цифровых технологий (в частности, Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года¹³, Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2016 № 317¹⁴), конвенции, резолюции Международной морской организации, регламентирующие проведение проверок государств — членов ИМО, а также специальная и научная литература российских и зарубежных авторов.

¹³ Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Президент России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 02.08.2023).

¹⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2016 № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/22721/> (дата обращения: 27.07.2023).

Результаты исследования

Изменения в Системе проверки, которые, по нашему мнению, целесообразно внедрить, касаются содействия государствам — членам ИМО в подготовке к проверкам, применения дистанционного формата проведения проверок, а также осуществления мониторинга и внедрения механизма приоритизации проверок на основе оценки совокупного уровня рисков проверяемого государства.

Ввиду того, что предлагаемые нововведения к настоящему времени не закреплены в нормативных документах ИМО, но при этом крайне востребованы, в первую очередь необходимо определить соответствующие понятия, которые формируют теоретическую основу проводимого авторами исследования.

Как показывает многолетний опыт функционирования Системы проверки ИМО, у большинства задействованных в ней сторон сформировалось устойчивое понимание того, что наиболее эффективным способом подготовки государства к проверке со стороны ИМО является самопроверка. Многие государства прибегают к ней, при этом неизбежно сталкиваются с дефицитом нормативной и методической литературы, разъясняющей порядок ее организации и проведения. В документах ИМО не определено и само понятие самопроверки.

Для определения термина «самопроверка» необходимо отметить важную особенность, присутствующую в официальной русскоязычной терминологии, касающейся Системы проверки ИМО: вместо родственного (связанного) термина «аудит» используется «проверка», несмотря на то, что в англоязычных документах, согласно Резолюции A.1067(28)¹⁵, используется именно понятие «audit».

Под проверкой в настоящей статье понимается систематический, независимый, документально оформленный процесс получения свидетельств проверки и их объективной оценки с целью определить, в какой степени выполнены критерии проверки (для ИМО — это Кодекс по осуществлению документов ИМО согласно Резолюции A.1070(28)¹⁶). Данное определение практически идентично определению аудита, приведенному в Международном стандарте ISO 9000:2015¹⁷: аудит — это систематический, независимый и документируемый процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита.

Вместе с тем следует отметить, что проверка в общем случае состоит из сбора информации и ее оценивания на основе сравнения с определенным критерием. Кроме того, проверка, как правило, завершается оформлением официального документа, например сертификата. А результатом выполнения оценки, в отличие от проверки, в большинстве случаев является соответствующий отчет, который по своему уровню значимости находится ниже, чем сертификат. Таким образом, равно как и термин «проверка» не может являться синонимом понятия «оценка», так и термин «самопроверка» не может считаться синонимом понятия «самооценка».

Триаду ключевых характеристик проверки, по нашему мнению, составляют результативность, эффективность и качество ее проведения. Под результативностью проверки понимается степень выполнения установленного плана проверок ИМО; под эффективностью — сокращение

¹⁵ Resolution A.1067(28). Framework and Procedures for the Imo Member State Audit Scheme // ИМО [Электронный ресурс]. URL: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067\(28\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067(28).pdf) (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁶ Резолюция A.1070(28). Кодекс по осуществлению документов ИМО (Кодекс ОДИ) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/542614602?ysclid=lnmj1r2612418259> (дата обращения: 15.08.2023).

¹⁷ ISO 9000:2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь // Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://sudact.ru/law/gost-r-iso-9000-2015-natsionalnyi-standart-rossiiskoi-gost-r-iso-9000-2015/> (дата обращения: 20.07.2023).

использования ресурсов при проведении проверок, то есть достижение запланированного результата функционирования системы проверки за отчетный период с наименьшими затратами ресурсов; под качеством в данном случае понимается степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта проверки существующим требованиям.

Под самопроверкой государства — члена ИМО предлагается понимать комплекс мероприятий по организации и проведению государством проверки собственного соответствия критериям, используемым при проверке ИМО. Регламентация порядка проведения таких самопроверок на данный момент отсутствует, вместе с тем сложившиеся к настоящему времени предпосылки позволяют сделать вывод о том, что данный вопрос будет решен в ближайшем будущем. Для проведения самопроверки, а также в целом для облегчения процесса подготовки государств — членов ИМО к проверкам и упрощения организации проведения собственно проверок и всех мероприятий, связанных с ними, предлагается разработать соответствующие руководящие документы, разъясняющие официальные нормативные требования ИМО. В дополнение необходимо систематизировать итоги прошлых проверок всех государств посредством разработки базы больших данных, позволяющей формировать выборки информации, необходимой для рассмотрения государством в ходе его самоподготовки к проверке ИМО.

Следует отметить, в 2020 году, когда график проведения проверок государств — членов ИМО был значительно нарушен из-за пандемии COVID-19, Совет ИМО на своей 32-й внеочередной сессии¹⁸ обсудил возможность проведения дистанционных проверок с целью обеспечения продолжения нормального функционирования IMSAS, а также в качестве решения возможных в будущем проблем, связанных с возникновением подобных чрезвычайных ситуаций. Позднее на основе предложений, представленных рядом государств и Секретариатом ИМО, Совет на своей 125-й сессии в июле 2021 года одобрил использование в качестве временной меры во время пандемии COVID-19 механизма дистанционных проверок. К настоящему времени 9 проверок государств — членов ИМО проведены в дистанционном формате и еще 3 — в гибридном, совмещающем очную и дистанционную формы взаимодействия.

По нашему мнению, проведение дистанционных проверок в целом позволит повысить эффективность и результативность функционирования Системы проверки государств — членов ИМО посредством снижения расходов на проведение очных проверок и более четкого выполнения графика проверок благодаря уменьшению зависимости от существующих ограничений со стороны ряда стран на международные поездки проверяющих. В этой связи актуальной задачей становится определение понятия «дистанционная проверка государства — члена ИМО» и введение его в понятийный аппарат IMSAS.

Одним из международно признанных документов, касающихся дистанционных проверок (аудитов), является MD 4:2018, разработанный Международным форумом по аккредитации¹⁹. Однако в нем основное внимание уделяется использованию информационных технологий для целей аудита, а сам документ не может рассматриваться как четкая методология для проведения дистанционных аудитов. Еще один документ, опубликованный в апреле 2020 года, — это Руководство Группы по практике аудита ISO 9001²⁰.

¹⁸ Council, 32nd Extraordinary Session (C ES 32), 4 May to 3 August 2020 // IMO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/C-ES-32.aspx> (дата обращения: 23.08.2023).

¹⁹ IAF Mandatory Document for the Use of Information and Communication Technology (ICT) for Auditing/ Assessment Purposes // IAF [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iaf.nu/upFiles/IAF%20MD4%20Issue%202%2003072018.pdf> (дата обращения: 30.08.2023).

²⁰ ISO 9001 Auditing Practices Group Guidance on Remote Audits // ISO [Электронный ресурс] URL: https://committee.iso.org/files/live/sites/tc176/files/documents/ISO%209001%20Auditing%20Practices%20Group%20docs/Auditing%20General/APG-Remote_Audits.pdf (дата обращения: 05.09.2023).

С учетом общепринятого значения слова «удаленный» (находящийся, работающий или осуществляемый на расстоянии, в отдалении от кого-либо, чего-либо) под дистанционной проверкой государства — члена ИМО предлагается понимать осуществляемый на расстоянии процесс получения свидетельств проверки государства — члена ИМО и его оценки с целью определения степени соответствия критериям проверки.

Еще один способ повышения эффективности проверок ИМО, на наш взгляд, заключается в объединении двух вопросников, то есть «Вопросника, заполняемого до проверки» (PAQ), определенного в «Рамочных принципах и процедурах Системы проверки государств — членов ИМО»²¹ (1, приложение, часть II, добавление 2) и содержащего 58 вопросов, и «Дополнительной информации перед проверкой»²² (APAI), являющейся фактически дополнительным вопросником, разработанным для дистанционных проверок и состоящим из 71 вопроса.

Кроме того, можно сделать следующие выводы, исходя из опыта ИМО в области организации и проведения дистанционных проверок. Во-первых, дополнительная информация перед проверкой (APAI), подготавливаемая государством до дистанционной проверки, является полезным нововведением как для проверяющих, так и для проверяемых государств-членов, поскольку оно позволяет систематизировать справочную информацию о проверяемом государстве заблаговременно, до самой проверки. Во-вторых, обычная проверка в очном формате, как правило, длится восемь часов в день; время проведения проверки при дистанционном формате ограничено максимум четырьмя часами в день, чтобы снизить рабочую нагрузку проверяющих и проверяемых лиц и таким образом повысить эффективность проверки. Следовательно, если очная проверка обычно длится девять календарных дней, то длительность дистанционной проверки увеличилась примерно до двух недель. В случае гибридного формата работы дистанционная часть обычно проводилась в течение пяти дней, а за ней следовала очная часть проверки, которая обычно занимала три рабочих дня. В-третьих, дистанционные/ гибридные проверки требовали более детальной подготовки к ним из-за ограничений в коммуникациях. При этом дополнительное время на подготовку затрачивалось как проверяющими, так и проверяемыми. Вместе с тем дистанционные проверки проводились без серьезных сбоев или повышенной нагрузки на проверяющих, если разница во времени между ними и проверяемыми лицами составляла не более четырех часов. Проверяющие должны были отстраниться от своей работы в рамках «домашней» морской администрации в течение двух недель во время дистанционной проверки по сравнению с девятидневным периодом для очных проверок. Кроме того, проверяющим приходилось затрачивать больше времени для подготовки к дистанционным проверкам. Когда проверяющие проводили дистанционные проверки непосредственно из своей страны, были случаи, когда проверяющие отвлекались от процесса проверки на свою основную работу. При использовании этого формата взаимодействие группы проверяющих с различными подразделениями проверяемой морской администрации было существенно ограничено. Механизм дистанционной проверки допускал участие четырех проверяющих по сравнению с тремя проверяющими, участвующими в очных проверках. Это способствовало обучению вновь принятых проверяющих и расширению общего их числа. В случае проведения очных проверок проверяющие находятся вне своего офиса и тем самым могут полностью посвятить свое рабочее время проверке. Во время дистанционных проверок проверяющим и проверяемым приходилось работать в нерабочее время из-за разницы в часовых поясах, тогда как во время очных проверок

²¹ Resolution A.1067(28). Framework and Procedures for the Imo Member State Audit Scheme // IMO [Электронный ресурс]. URL: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067\(28\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067(28).pdf) (дата обращения: 17.08.2023).

²² Рассмотрение Советом ИМО механизма дистанционной проверки. Рабочий документ C125/6/1. 19.04.2021 // IMO [Электронный ресурс] URL: <https://docs.imo.org/Shared/Download.aspx?did=129000> (дата обращения: 15.08.2023).

данная проблема не возникала. Оборудования, используемого для участия в обычных дистанционных совещаниях (видеоконференциях), было достаточно для проведения дистанционных проверок. В целом внедрение механизма дистанционной проверки позволило добиться прогресса в выполнении общего плана проверок государств — членов ИМО, несмотря на сбои из-за COVID-19. В будущем, когда проведение очных проверок будет невозможно из-за каких-либо чрезвычайных ситуаций, использование механизма дистанционной проверки может рассматриваться как альтернативный вариант снижения риска в отношении общего плана проверок.

Исходя из вышеизложенного, можно предложить следующие вопросы, которые необходимо учитывать при определении требуемого формата для конкретной проверки: имеют ли дистанционные проверки какие-либо преимущества перед очными, возлагает ли удаленная проверка дополнительное бремя на проверяемые государства, создают ли дистанционные проверки какие-либо несправедливые преимущества для проверяемых государств?

Кроме того, предлагается учитывать следующие выводы и заключения:

- среди проверяющих при проведении дистанционных проверок целесообразно наличие по крайней мере одного нового обучающегося проверяющего;
- участвуя в дистанционной проверке, проверяющие не должны отвлекаться на выполнение других обязанностей в течение всего срока проведения проверки;
- вопросник RAQ и дополнительный вопросник APAI, а также сопровождающие их подтверждающие документы должны быть предоставлены проверяющим как можно раньше, но не позднее, чем за три месяца до проведения дистанционной проверки;
- дистанционный формат может использоваться для проверки выполнения плана корректирующих действий по ранее оформленным замечаниям;
- необходимо пересмотреть «Рамочные принципы и процедуры проверки» (резолюция ИМО A.1076(28)²³) с целью включения в них механизма дистанционной проверки.

Другим элементом, внедрение которого в IMSAS позволило бы повысить эффективность, качество и результативность Системы проверок, является мониторинг государств — членов ИМО. Внедрение методов дистанционных проверок, при которых часть информации, подлежащей проверке, поставляется проверяемой стороной проверяющим в электронном виде, обуславливает необходимость проработки вопросов о том, каким образом следует организовать и автоматизировать процесс мониторинга.

Проверка ИМО охватывает большое количество требований конвенций и других документов ИМО, приблизительно 20–25% которых связаны с предоставлением определенной информации в ИМО. Например, государство должно направлять в ИМО для загрузки на специальный интернет-портал информацию о предоставляемых своим судам изъятиях (требование МК СОЛАС 1974, Прав. I/4 b²⁴, МК МАРПОЛ, Прил. I, Прав. 3.3²⁵ и др.). Оценка полноты и качества поставляемой информации может быть реализована посредством внедрения автоматизированной информационной системы, что является актуальной задачей, стоящей в настоящее время перед ИМО.

Таким образом, под мониторингом в контексте проверки ИМО предлагается понимать процесс целенаправленного постоянного контроля за полнотой, качеством и своевременностью предоставления информации в соответствии с требованиями ИМО.

²³ Resolution A.1067(28). Framework and Procedures for the Imo Member State Audit Scheme // ИМО [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. URL: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067\(28\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1067(28).pdf) (дата обращения: 17.08.2023)

²⁴ Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74) // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71353064/?ysclid=inn0gu4mzr769972181> (дата обращения: 20.08.2023).

²⁵ Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ) // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/2540818/?ysclid=inn0m8ucmu471927793> (дата обращения: 23.08.2023).

Целесообразной представляется разработка алгоритмов использования технологий искусственного интеллекта для целей осуществления мониторинга и анализа информации о проведенных проверках, об их итогах, устранении выявленных замечаний. В целом использование искусственного интеллекта при проведении проверок IMSAS имеет широкую область применения: 1) при заполнении данных, которые имеют однозначную трактовку (при заполнении тех полей вопросника, которые имеют четко определенное, фиксированное значение, например наименование и пр. (посредством экспорта данных из других информационных баз различных подразделений, которые задействованы в выполнении международных обязательств государства — члена ИМО); 2) в качестве «умного» помощника, выявляющего технические ошибки при заполнении необходимых документов, чтобы своевременно их исправить до предоставления документов в ИМО; 3) при составлении плана-графика работы участников проверки с учетом их текущей занятости и в целях обеспечения их сбалансированной нагрузки; 4) для проведения анализа результатов прошлых проверок, контроля за устранением выявленных замечаний (основываясь в том числе на информации чек-листа проверки); 5) при обработке полученной информации от проверяемого государства в процессе жизненного цикла проверки; 6) при формировании графика проверок исходя из того, какие страны и какие вопросы подлежат проверке в первую очередь, а какие потом; 7) при выявлении общих замечаний в процессе проверки (например, по ключевым словам); 8) при заполнении шаблонов документов в рамках процедуры проверки; 9) при обработке и анализе больших объемов данных, прогнозировании, оптимизации и автоматизации процессов проверки, запуска удобных и полезных сервисов для ИМО и проверяемых государств. При этом наиболее принципиальным элементом таких алгоритмов будет являться обучение искусственного интеллекта, от результативности которого будет зависеть корректность дальнейшей его работы.

В дополнение предлагается ввести приоритизацию проверок ИМО. Дело в том, что Система проверки ИМО вступила в силу как обязательный для всех государств — членов ИМО механизм с 2016 года, а до этого на протяжении примерно 12 лет она существовала как добровольная система. Закономерно, что к настоящему времени ИМО и государства накопили значительный опыт по подготовке к проверкам, их проведению и работе с выявленными замечаниями. Стало очевидно, что среди 175 государств — членов ИМО степень их соответствия всем критериям проверки различается кардинально, а значит, необходимо использование дифференцированного подхода к проведению проверки разных стран-членов для целей повышения безопасности и экологичности морского судоходства в глобальном масштабе.

Исходя из вышеизложенного, предлагается внедрить инструмент приоритизации проверок государств — членов ИМО, благодаря которому, как ожидается, удастся достичь экономии ресурсов и при этом повысить результативность и качество проверок в странах, наиболее отстающих в вопросах соблюдения норм ИМО. Нами предлагается следующее. Государство, ранее прошедшее проверку с большим числом критических замечаний и не достигшее в рамках постоянного контроля (мониторинга) требуемых пороговых значений, относится к красной области — зоне высокого уровня совокупного риска (зона риска «3» в Таблице 1). Для такого государства устанавливается очный формат проверки ИМО. С другой стороны, государство, достигшее хороших результатов при прошлой проверке и в рамках мониторинга, попадает в зеленую зону (зона риска «1»), и формат проверки ИМО для него устанавливается дистанционный. Государства со средними значениями оказываются в желтой зоне (зона риска «2»), и для них назначается комбинированный, или гибридный (очно-дистанционный), формат проверки ИМО.

Таблица 1. Матрица рисков при определении формата проверки государства — члена ИМО²⁶

Результаты мониторинга	Результаты проверки		
	Неудовлетворительные (количество замечаний существенно больше среднего, имеются критические замечания)	Удовлетворительные (количество замечаний и их критичность в районе средних значений по ИМО)	Хорошие (количество замечаний ниже среднего, их критичность низкая)
Данные не поставляются или предоставляются несвоевременно	Риск «3» (формат проверки — очный)	Риск «3» (формат проверки — очный)	Риск «2» (формат проверки — гибридный)
Полнота поставляемых данных и своевременность — удовлетворительные	Риск «3» (формат проверки — очный)	Риск «2» (формат проверки — гибридный)	Риск «1» (формат проверки — дистанционный)
Данные поставляются в необходимом объеме, своевременно	Риск «2» (формат проверки — гибридный)	Риск «1» (формат проверки — дистанционный)	Риск «1» (формат проверки — дистанционный)

Предлагаемая градация проверяемых государств по уровню совокупного риска позволит проверяющим ИМО на этапе подготовки к проверке государства определить, какой формат целесообразно использовать для проверки с учетом уровня риска, который сопряжен с конкретной страной. По нашему мнению, в решение задач по приоритизации проверок значимый вклад может внести использование технологий искусственного интеллекта, которые на основе результатов мониторинга позволят ранжировать государства в зависимости от рисков невыполнения требований ИМО, снижения уровня безопасности и/ или экологичности судоходства на море и назначать им соответствующий формат будущей проверки.

Важно отметить, реализация предложенных мероприятий — проведение дистанционных проверок при задействовании искусственного интеллекта, приоритизация проверок — позволит достичь определенных эффектов для обеих сторон процесса IMSAS: как для проверяющей организации — ИМО, так и для проверяемых государств — членов ИМО, которые проявляются в повышении эффективности, результативности и качества проверок. При этом экономические эффекты имеют двойственный характер, то есть проявляются как с положительной стороны, так и отрицательной. Такие эффекты предлагается характеризовать как разнонаправленные, или реверсивные. Рассмотрим эти эффекты более подробно. В Таблице 2 представлены прямые экономические эффекты, возникающие в результате внедрения дистанционных технологий и искусственного интеллекта в процесс проверки IMSAS.

Таблица 2. Реверсивные экономические эффекты от внедрения инновационных технологий проверки государств — членов ИМО²⁷

Эффект для ИМО		Эффект для проверяемого государства	
положительный (F_n^+)	отрицательный (F_m^-)	положительный (F_n^+)	отрицательный (F_m^-)
Экономия командировочных расходов, связанных с выездными проверками (расходы на проживание, проезд, питание проверяющих).	Дополнительные затраты на развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры ИМО, внедрение программного обеспечения, создание необходимых сервисов по обработке данных и поиску решений.	Экономия трудозатрат за счет высвобождения времени участвующих в проверке работников ряда федеральных министерств и ведомств (в сфере транспорта, природы, обороны, экологии), которое может быть использовано для решения других важных и срочных государственных задач.	Дополнительные затраты на развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры проверяемого государства, внедрение программного обеспечения, создание необходимых сервисов по обработке данных и поиску решений.

²⁶ Составлено авторами.

²⁷ Составлено авторами.

<p>В большинстве случаев отсутствует необходимость привлечь дополнительных экспертов из резерва ИМО (на случай отсутствия проверяемых лиц по различным причинам). В любом случае потребность их привлечения снижается, что способствует снижению затрат трудовых ресурсов.</p>	<p>Дополнительные расходы на техническую поддержку (сопровождение) программного обеспечения.</p>	<p>Экономия трудозатрат за счет высвобождения времени сотрудников организаций, выполняющих различные функции в системе государственного управления в области навигации, гидрографии и др., которое может быть использовано для решения других важных и срочных задач.</p>	<p>Дополнительные расходы на преодоление трудностей в коммуникациях задействованных представителей органов государственного управления и организаций как на этапе подготовки к проверке, так и в последующем — на этапах проверки и затем устранения выявленных замечаний.</p>
<p>Экономия трудозатрат в результате применения искусственного интеллекта по ряду операций в ходе проверки, что будет способствовать интенсификации процесса проверок.</p>	<p>Дополнительные затраты на обеспечение информационной безопасности.</p>	<p>Экономия на расходах по организации предварительного визита руководителя группы проверки, в первую очередь командировочных расходов, связанных с выездными проверками (расходы на проживание, проезд, питание проверяющих осуществляются за счет средств проверяемого государства).</p>	<p>Экономические потери (ущерб) в результате сбоя в работе информационно-телекоммуникационной сети, связывающей представителей из разных министерств, ведомств, организаций в ходе проверки.</p>
<p>Экономия трудозатрат благодаря высвобождению времени экспертов, которое ранее было связано с перемещениями (так называемыми производственными потерями в рамках концепции Lean).</p>	<p>Экономические потери (ущерб) в результате сбоя в работе информационно-телекоммуникационной сети, связывающей представителей из разных стран в ходе проверки.</p>	<p>Экономия трудозатрат в результате применения искусственного интеллекта по ряду операций в ходе проверки (например, при заполнении вопросника и пр.).</p>	<p>Экономические потери (ущерб) в результате утечки информации при работе с конфиденциальными документами в электронном виде.</p>
<p>Экономия трудозатрат и материальных расходов (в том числе на бумагу, картриджи, амортизацию принтеров и другой техники), благодаря работе с электронными документами в рамках системы электронного документооборота при использовании дистанционных технологий проверки, позволяет экономить время на поиск нужной информации, согласование документов, контроль их маршрутизации, в отличие от использования бумажных документов.</p>	<p>Дополнительные расходы на преодоление трудностей в коммуникациях.</p>	<p>Экономия трудозатрат и материальных расходов (в т.ч. на бумагу, картриджи, амортизацию принтеров и другой техники), благодаря работе с электронными документами в рамках системы электронного документооборота при использовании дистанционных технологий проверки, позволяет экономить время на поиск нужной информации, согласование документов, контроль их маршрутизации, в отличие от использования бумажных документов.</p>	<p>Дополнительные затраты на обеспечение информационной безопасности (защиту каналов связи для передачи конфиденциальной информации и др.).</p>
<p>Экономия трудовых, временных, материальных затрат благодаря исключению итераций процедур процесса проверки и улучшению координации взаимодействия проверяющих ИМО и проверяемого государства.</p>	<p>Увеличение расходов на обучение персонала (например, новым информационно-коммуникационным технологиям, использованию специализированных программных продуктов, технических средств).</p>	<p>Экономия трудовых, материальных, временных ресурсов благодаря исключению итераций процедур процесса проверки и улучшению координации взаимодействия проверяющих и проверяемого государства.</p>	<p>Дополнительные расходы на техническую поддержку (сопровождение) программного обеспечения.</p>

Снижение потребности в экспертах (в том числе в резерве экспертов) и, как следствие, снижение расходов на оплату их труда, обучение, командировочные и прочие расходы.	Экономические потери (ущерб) в результате утечки информации при работе с конфиденциальными документами в электронном виде.	Экономия офисных расходов.	Дополнительные расходы на обучение персонала (например, новым информационно-коммуникационным технологиям и использованию специализированных программных продуктов и технических средств).
--	--	----------------------------	---

Как было отмечено выше, под эффективностью проверок в настоящей работе понимается сокращение использования ресурсов при проведении проверок, то есть достижение запланированного результата функционирования Системы проверки за отчетный период с наименьшими затратами ресурсов, что достигается посредством внедрения дистанционных технологий, искусственного интеллекта, мониторинга и обеспечения оптимального соотношения затрат на проверку и уровня совокупного риска проверяемого государства.

В целом предлагаемая математическая модель оценки эффективности проверок базируется 1) на использовании методического инструментария оценки стоимости денежных потоков во времени, а именно дисконтирования денежных средств с учетом обесценения денежных средств во времени, поскольку жизненный цикл процесса проверки IMSAS составляет для проверяемого государства 3–5 лет, а жизненный цикл процесса проверки всех членов Международной морской организации для ИМО составляет 7 лет; 2) на применении методического инструментария учета фактора совокупного риска проверяемого государства (высокого, среднего или низкого).

Под денежными потоками в данной модели понимаются ожидаемые экономические эффекты в результате внесения организационных и технологических изменений в Систему проверки: соответственно, положительные экономические эффекты выражаются поступлениями денежных средств, а отрицательные экономические эффекты эквивалентны оттоку денежных средств. Рисковую составляющую предлагается включить в эту модель посредством корректировки (увеличения) ставки дисконтирования денежных потоков на величину премии за риск (Формула 1). Как отмечалось выше, необходимо будет проводить очную проверку государств с высоким уровнем совокупного риска по итогам прошлых проверок, и поэтому экономический эффект от применения дистанционных технологий и искусственного интеллекта будет меньше, по сравнению с тем, который может быть достигнут при использовании дистанционного формата проверки государств с низким уровнем совокупного риска.

$$\mathcal{E}_n = \frac{\sum_{t=1}^w \frac{(\sum_{n=1}^s F_n^+ - \sum_{m=1}^z F_m^-)_t}{(1+d+r)^t}}{\sum_{t=1}^w \frac{I_t}{(1+d+r)^t}} * 100\% , \tag{1}$$

где \mathcal{E}_n — эффективность проверок, %; t — жизненный цикл проверок (для ИМО) или проверки (для проверяемого государства), временной интервал ($t = 1, \dots, w$); w — количество временных интервалов, составляющих период оценки; F_n^+ — n -й положительный экономический эффект от внедрения инновационных технологий проверки государств-членов ИМО ($n = 1, \dots, s$), ден. ед.; s — количество положительных экономических эффектов в период t ; F_m^- — m -й отрицательный экономический эффект от внедрения инновационных технологий проверки государств — членов ИМО ($m = 1, \dots, z$), ден. ед.; z — количество отрицательных экономических эффектов в период t ; I_t — затраты на внедрение инновационных технологий проверки государств — членов ИМО в период

t , ден. ед.; d — ставка дисконтирования денежных потоков, выраженная десятичной дробью; g — премия за риск проверяемого государства, выраженная десятичной дробью.

Представленная модель описывает полный цикл формирования экономического эффекта и, как следствие, экономической эффективности от проведения проверок с использованием инновационных технологий (дистанционного формата, искусственного интеллекта, приоритизации и других предложенных выше новаций) в долгосрочном периоде, что обуславливает необходимость учета изменения стоимости денежных средств во времени посредством применения процедуры дисконтирования. Кроме того, данная модель позволяет учесть влияние уровня совокупного риска проверяемого государства, как было показано выше в Таблице 1. При этом оценку эффективности, по нашему мнению, целесообразно проводить отдельно для ИМО и для проверяемого государства, основываясь на информации, представленной в Таблице 2.

Соответственно, изменение уровня эффективности проверок ИМО в динамике предлагается определять по следующей формуле:

$$I_{\text{Э}} = \frac{\text{Э}_{\text{н}}^{\text{оп}}}{\text{Э}_{\text{н}}^{\text{нпо}}} , \quad (2)$$

где $I_{\text{Э}}$ — индекс эффективности проверок, выраженный десятичной дробью; $\text{Э}_{\text{н}}^{\text{оп}}$ — эффективность проверок за отчетный период, выраженная десятичной дробью; $\text{Э}_{\text{н}}^{\text{нпо}}$ — эффективность проверок за период, предшествующий отчетному, выраженная десятичной дробью.

Кроме того, внедрение предложенных мероприятий способствует повышению производительности труда экспертов, которое будет проявляться либо в том, что за то же время эксперты выполняют больший объем проверок государств — членов ИМО, либо это снизит потребность в привлечении дополнительных экспертов, то есть тот же объем работ будет выполнен меньшим количеством экспертов. Рост производительности труда является одним из важнейших факторов повышения эффективности деятельности ИМО.

Следует отметить, повышение результативности проверок для ИМО в результате внедрения предложенных мероприятий будет достигаться за счет увеличения количества проверок в год (благодаря использованию новых технологий организации этой работы количество планируемых проверок на предстоящий год в дальнейшем будет увеличиваться), а для проверяемого государства — посредством обеспечения прохождения проверки IMSAS.

Результативность проверок предлагается оценивать одноименным показателем — $P_{\text{н}}$:

$$P_{\text{н}} = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_{\text{н}}} * 100\% , \quad (3)$$

где $P_{\text{н}}$ — результативность проверок, %; Π_{ϕ} — количество проверок, проведенных и завершённых в отчетном периоде, ед.; $\Pi_{\text{н}}$ — количество проверок, запланированных к проведению в отчетном периоде, ед.

Соответственно, изменение результативности проверок ИМО в динамике предлагается определять по следующей формуле:

$$I_{\text{P}} = \frac{P_{\text{н}}^{\text{оп}}}{P_{\text{н}}^{\text{нпо}}} , \quad (4)$$

где I_{P} — индекс результативности проверок, выраженный десятичной дробью; $P_{\text{н}}^{\text{оп}}$ — результативность проверок за отчетный период, выраженная десятичной дробью; $P_{\text{н}}^{\text{нпо}}$ — результативность проверок за период, предшествующий отчетному, выраженная десятичной дробью.

Оценку уровня качества проверок как для ИМО, так и для проверяемого государства в результате внедрения новых цифровых технологий, методов и инструментов управления предлагается проводить посредством определения интегрального показателя, базирующегося на концептуальных основах стандартизации, как взвешенной суммы дифференцированных показателей качества проверки, отражающих отдельные ее аспекты (например, качество условий труда экспертов, качество подготовки экспертов, качество взаимодействия экспертов, качество функционирования институтов проверяемого государства, качество представленной к проверке документации, качество инновационного развития и т.д.). При этом степень влияния дифференцированных показателей качества, отражающих i -ю группу ($i = 1, 2, \dots, n$) из n групп характеристик, которые определяют качество проверок ИМО, на интегральный показатель качества проверок определяется методом экспертных оценок на основе определенной шкалы количественных экспертных измерений:

$$K_n = \sum_{i=1}^m S_{d_i} \cdot d_i, \quad (5)$$

где K_n — обобщающий показатель качества проверок, в баллах; S_{d_i} — степень влияния i -ого дифференцированного показателя качества на общий уровень качества выраженная десятичной дробью; d_i — i -й дифференцированный показатель качества ($i = 1, \dots, m$), в баллах; m — количество критериев.

Соответственно, изменение уровня качества проверок ИМО в динамике предлагается определять по следующей формуле:

$$I_K = \frac{K_n^{on}}{K_n^{nno}}, \quad (6)$$

где I_K — индекс качества проверок, выраженный десятичной дробью; K_n^{on} — уровень качества проверок за отчетный период, выраженный десятичной дробью; K_n^{nno} — уровень качества проверок за период, предшествующий отчетному, выраженный десятичной дробью.

Кроме того, будут достигнуты и другие положительные эффекты как для ИМО (обеспечение более полноценного применения инструментов ИМО государствами-членами; улучшение контроля со стороны ИМО при проведении проверок; высокая скорость распространения информации и, как следствие, более быстрое получение обратной связи; рост информированности о проверяемом государстве и знаний проверяющего об уникальном характере, особенностях страны — члена Международной морской организации), так и для проверяемого государства (улучшение информационных потоков между участниками проверки из различных министерств, ведомств (все участники получают одновременно одинаковую информацию, необходимую для принятия решений); высвобождение времени, которое ранее было связано с организацией прибытия, пребывания и убытия проверяющих (так называемые непроизводительные потери в рамках концепции Lean) для времени проведения самой проверки, что повысит ее качество, либо для выполнения своих основных функций; высокая скорость распространения информации и, как следствие, более быстрое получение обратной связи, рост информированности о процессе (требованиях) проверки и знаний участников рабочей группы по подготовке и проведению проверки).

Заключение

Совершенствование Системы проверки государств — членов ИМО является важным направлением развития деятельности Международной морской организации, которая направлена на повышение безопасности, экологичности и эффективности морского судоходства посредством поиска проблемных областей в функционировании государств — членов ИМО и их морских администраций.

В результате внедрения предложенных мероприятий будет обеспечена типизация и очередная стандартизация этапов проверки IMSAS; достигнуты упрощение и, как следствие, ускорение как процесса подготовки к проверкам государств-членов, так и процедур, мероприятий непосредственно процесса проведения проверок за счет сокращения количества итераций определенных процедур, улучшения координации взаимодействия участников, снижения объема работ проверок стран с низким уровнем совокупного риска, что приведет к снижению трудозатрат и высвобождению трудовых ресурсов для решения других важных для государства, общества и бизнеса задач, а также позволит достигнуть положительный экономический эффект от применения дистанционного формата проверок в виде экономии материальных ресурсов, амортизации, командировочных и других расходов. Кроме того, будет достигнуто повышение производительности труда экспертов ИМО.

В целом расширение масштабов консультационно-информационного обеспечения проверяемых государств, благодаря внедрению инновационных технологий, а также разработке вспомогательных положений Руководства по подготовке к проверке в соответствии с Системой проверки государств — членов ИМО, разъясняющего в том числе этапы проверки и ее основные аспекты, области, в которых, как показывает опыт проведения проверок ИМО, могут возникать наибольшие сложности для проверяемых государств, служит целям оказания помощи странам — членам ИМО в планировании и проведении самопроверок. Таким образом, ожидаемый результат при проведении проверок с применением новых технологий позволит повысить эффективность, результативность и качество функционирования IMSAS.

Внедрение современных цифровых технологий, включая использование искусственного интеллекта, создаст дополнительные возможности развития Системы проверки как для ИМО, так и для проверяемых государств. Вместе с тем, ввиду того что переход на новые технологии сопряжен и с определенными вызовами (угрозами), в частности в области информационной безопасности, для обеспечения стабильного функционирования модифицированной Системы проверки необходимо предварительно выявить и оценить риски и разработать мероприятия, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятных событий и уменьшение их негативного влияния на результаты проверки в случае их реализации. Дальнейшая разработка темы может быть связана с формированием и обоснованием системы показателей оценки ИМО, отражающих степень необходимости и целесообразности проведения проверки в государстве в определенном формате с учетом рисков, которые могут возникнуть.

Основные положения, полученные в результате исследования, могут быть использованы при совершенствовании нормативных документов, касающихся деятельности Международной морской организации, в частности функционирования IMSAS, а также при организации системы проверок в других организациях различных отраслей экономики.

Список литературы:

Актуальные технологии современной экономики и инфраструктуры: цифровая и инновационная экономика / под ред. Е.Р. Счисляевой. СПб.: Издательство СПбГМТУ, 2020.

Белоглазова С.С., Поршкевич Н.Ю. Анализ и перспективы развития Владивостокского морского торгового порта как элемента макрологистики // Молодежь. Наука. Инновации. 2023. №1. С. 409–413.

Восколович Н.А. Особенности трансформации сферы услуг в новой экономической реальности // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 99. С. 35–48. DOI: [10.24412/2070-1381-2023-99-35-48](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2023-99-35-48)

Гуцуляк В.Н. Правовые проблемы использования искусственного интеллекта на морском транспорте // Искусственный интеллект и тренды цифровизации: техногенный прорыв как вызов праву. Материалы III Международного транспортно-правового форума. М.: Российский университет транспорта, 2021. С. 304–309.

Дыбская В.В., Сергеев В.И. Цифровая логистика и управление цепями поставок: перспективы развития // Логистика: современные тенденции развития: материалы XVII Международной научно-практической конференции. СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова, 2018. Ч. 1. С. 5–11.

Кове О.В. Деятельность Международной морской организации в сфере обеспечения безопасности морского судоходства // Международное право. 2022. № 2. С. 28–40. DOI: [10.25136/2644-5514.2022.2.37947](https://doi.org/10.25136/2644-5514.2022.2.37947)

Клюев В.В. Генезис регулирования правоотношений в области автономного надводного судоходства // Теория и практика общественного развития. 2023. № 8. С. 213–220. DOI: [10.24158/tipor.2023.8.27](https://doi.org/10.24158/tipor.2023.8.27)

Майоров В.И., Лисеенко В.И. Совершенствование государственного контроля и надзора в сфере транспорта: внедрение риск-ориентированного подхода // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2017. № 5. С. 125–134.

Палкина Е.С. Современное состояние и актуальные проблемы развития водного транспорта России // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2013. № 3. С. 126–136.

Чернов О.А. Рекомендации ИМО по подготовке к проверкам в рамках системы проверки государств — членов ИМО (IMSAS) // Научно-технический сборник Российского морского регистра судоходства. 2023. № 70–71. С. 143–153.

Barchue L.D. The Voluntary IMO Member State Audit Scheme: An Accountability Regime for States on Maritime Affairs // WMU Journal of Maritime Affairs. 2009. Vol. 8. Is. 1. P. 61–70. DOI: [10.1007/BF03195153](https://doi.org/10.1007/BF03195153)

Havenga J.H. Logistics and the Future: The Rise of Macrologistics // Journal of Transport and Supply Chain Management. 2018. Vol. 12. DOI: [10.4102/jtscm.v12i0.336](https://doi.org/10.4102/jtscm.v12i0.336)

Lost-Siemińska D. Implementation of IMO Treaties into Domestic Legislation: Implementation and Enforcement as the Key to Effectiveness of International Treaties // Maritime Safety in Europe. A Comparative Approach / ed. by J. Nawrot, Z. Pełowska-Dąbrowska. London: Informa Law from Routledge, 2020. P. 3–21.

Nam D. Identification and Analysis of the Legal Status of International Maritime Organization Instruments // Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety. 2021. Vol. 27. Is. 3. P. 421–428. DOI: [10.7837/kosomes.2021.27.3.421](https://doi.org/10.7837/kosomes.2021.27.3.421)

Venkaiah Babu P, Monika Agarwal C.S., Seethamahalakshmi M. Impact of International North-South Transport Corridor (INSTC) on Indian Economy // Recent Advances in Commerce, Management, and Tourism / ed. by P. Kumar, B. Niviya Feston, S. Appaji Parivara, S. Kumar Singh. Hooghly, West Bengal: BP International, 2023. P. 120–127. DOI: [10.9734/bpi/mono/978-81-19761-70-8/CH12](https://doi.org/10.9734/bpi/mono/978-81-19761-70-8/CH12)

References:

- Barchue L.D. (2009) The Voluntary IMO Member State Audit Scheme: An Accountability Regime for States on Maritime Affairs. *WMU Journal of Maritime Affairs*. Vol. 8. Is. 1. P. 61–70. DOI: [10.1007/BF03195153](https://doi.org/10.1007/BF03195153)
- Beloglazova S.S., Porshkevich N.Yu. (2023) Analysis and Prospects for the Development of the Vladivostok Commercial Sea Port as an Element of Macrologistics. *Molodezh'. Nauka. Innovazii*. No 1. P. 409–413.
- Chernov O.A. (2023) IMO Recommendations on Preparation for the Audits under the IMO Member State Audit Scheme (IMSAS). *Nauchno-tekhnicheskiy sbornik Rossiyskogo morskogo registra sudokhodstva*. No. 70–71. P. 43–153.
- Dybskaya V.V., Sergeev V.I. (2018) Tsifrovaya logistika i upravleniye tsepyami postavok: perspektivy razvitiya [Digital logistics and supply chain management: Development prospects]. *Logistika: sovremennyye tendentsii razvitiya: materialy XVII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Saint Petersburg: Izd-vo GUMRF im. adm. S.O. Makarova. Part 1. P. 5–11.
- Gutsulyak V.N. (2021) Legal Problems of Using Artificial Intelligence in Maritime Transport. *Materialy III Mezhdunarodnogo transportno-pravovogo foruma*. Moscow.: Rossiyskiy universitet transporta. P. 304–309.
- Havenga J.H. (2018) Logistics and the Future: The Rise of Macrologistics. *Journal of Transport and Supply Chain Management*. Vol. 12. DOI: [10.4102/jtscm.v12i0.336](https://doi.org/10.4102/jtscm.v12i0.336)
- Klyuev V.V. (2023) The Genesis of Regulating Legal Relations in the Field of Autonomous Surface Navigation. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*. No. 8. P. 213–220. DOI: [10.24158/tipor.2023.8.27](https://doi.org/10.24158/tipor.2023.8.27)
- Kove O.V. (2022) Activities of the International Maritime Organization in the Field of Maritime Safety. *Mezhdunarodnoye pravo*. No. 2. P. 28–40. DOI: [10.25136/2644-5514.2022.2.37947](https://doi.org/10.25136/2644-5514.2022.2.37947)
- Lost-Siemińska D. (2020) Implementation of IMO Treaties into Domestic Legislation: Implementation and Enforcement as the Key to Effectiveness of International Treaties. In: Nawrot J., Pełowska-Dąbrowsk Z. (eds.) *Maritime Safety in Europe. Informa Law from Routledge*. London: Informa Law from Routledge. P. 3–21.
- Mayorov V.I., Liseenko V.I. (2017) Improvement of State Control and Supervision in the Transport Sector: Introduction of a Risk-Oriented Approach. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo*. No. 5. P. 125–134.
- Nam D. (2021) Identification and Analysis of the Legal Status of International Maritime Organization Instruments. *Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety*. Vol. 27. Is. 3. P. 421–428. DOI: [10.7837/kosomes.2021.27.3.421](https://doi.org/10.7837/kosomes.2021.27.3.421)
- Palkina E.S. (2013) Modern State and Actual Development Problems of Water Transport in Russia. *Vestnik gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota im admiral S.O. Makarova*. No. 3. P. 126–136.
- Schislyaeva E.R. (ed.) (2020) *Aktual'nyye tekhnologii sovremennoy ekonomiki i infrastruktury: tsifrovaya i innovatsionnaya ekonomika* [Current technologies of modern economy and infrastructure: digital and innovative economy]. Saint Petersburg: Izdatel'stvo SPbGMTU.
- Venkaia Babu P, Monika Agarwal C.S., Seethamahalakshmi M. (2023) Impact of International North-South Transport Corridor (INSTC) on Indian Economy. In: Kumar P, Niviya Feston B., Appaji Parivara S., Kumar Singh S. *Recent Advances in Commerce, Management, and Tourism*. Hooghly, West Bengal: BP International. P. 120–127. DOI: [10.9734/bpi/mono/978-81-19761-70-8/CH12](https://doi.org/10.9734/bpi/mono/978-81-19761-70-8/CH12)
- Voskolovich N.A. (2023) Features of Service Sector Transformation in New Economic Reality. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 99. P. 35–48. DOI: [10.24412/2070-1381-2023-99-35-48](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2023-99-35-48)

Дата поступления/Received: 09.10.2023