

Охрана окружающей среды

EDN ODQDUZ

УДК 502.34

Анализ нормативного правового обеспечения российских планов предупреждения и ликвидации разливов нефти в море Часть 1

А. А. Шавыкин¹, д.г.н., А. Н. Карнатов¹, А. А. Иванчин², к.т.н.

¹Мурманский морской биологический институт РАН

²Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт
морского флота

Разливы нефти в море в той или иной степени неизбежны и необходимо быть к ним готовыми. Эта готовность зависит от нормативных правовых актов, определяющих все ее аспекты. Цель данной статьи — выявление проблем и некорректностей в одном из основных документов — в Правилах по предупреждению и ликвидации разливов нефти (ПЛРН) в море (Правилах по ПЛРН в море); разработка предложений и путей решения этих проблем. Использовались методы системного анализа — структуризация, анализ и синтез. В первой части статьи представлена схема внешней среды Правил по ПЛРН в море. Показано, что в них отсутствуют определения необходимых понятий; нет целей действий аварийно-спасательных формирований и требований к планам ПЛРН морских портов, федеральному и региональным; есть ряд других некорректностей. Сформулированы предложения по решению выявленных проблем. Сделан вывод о необходимости существенной его переработки.

Ключевые слова: разливы нефти в море, системный анализ, нормативные правовые акты, функциональная подсистема предупреждения и ликвидации разливов нефти, план предупреждения и ликвидации разлива нефти.

Введение

В современных условиях нефть и нефтепродукты (далее — нефть¹) тесно связаны с морем: транспортируются морским путем, добываются на шельфе морей, поэтому необходимо быть готовыми к ликвидации разливов нефти (ЛРН) в морской среде и эффективно действовать в ходе операций по ЛРН. Стратегия, методы и средства ЛРН в морских условиях достаточно подробно рассмотрены в различных российских [1–4] и зарубежных публикациях [5, 6; сайт IPIECA²]. Таким образом, имеется боль-

шая научная и практическая основа для разработки и принятия необходимых российских нормативных правовых актов (НПА) в этой сфере и для самих действий по ЛРН в море.

Вопросы нормативного правового обеспечения предупреждения и ЛРН (ПЛРН) имеют, возможно, решающее значение для предупреждения ЧС с нефтью (ЧС(Н)) в море, готовности к их ликвидации и эффективности действий по ЛРН, а также для экологической безопасности страны в целом.

Данная статья — продолжение предыдущей работы по анализу российской функциональной подсистемы ПЛРН в море [7, 8]. В настоящей статье анализируются требования к подготовке и проведению операций по ЛРН в море — «Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» (далее — Правила

¹ Здесь и далее (в том числе цитируя НПА), мы будем говорить о нефти, имея в виду нефть и нефтепродукты, с учетом определения в Конвенции МАРПОЛ 73/78: «Нефть означает нефть в любом виде, включая сырую нефть, жидкое топливо, нефтесодержащие осадки, нефтяные остатки и очищенные нефтепродукты»

² IPIECA. Showing 32 resources related to Oil spill risk assessment and response planning for offshore installations. URL: <https://www.ipieca.org/resources?related=6895> (дата обращения: 20.05.2025)

по ПЛРН в море), утвержденные Постановлением Правительства РФ № 2366 [9]. Этот документ — составная часть функциональной подсистемы (ФПС) ПЛРН в море. Положение о ФПС утверждено приказом Минтранса России № 157 [10].

В статье рассмотрен ряд проблем и пробелов Правил по ПЛРН в море. Одна из серьезных проблем — *отсутствие четко сформулированных целей действий по ПЛРН*. В России при подготовке планов ПЛРН в море, согласно действующим нормативным правовым актам, на стадии выбора стратегии и технологии ЛРН не рассматривается вопрос минимизации ущерба от разлива нефти в морской среде и от самой операции по ЛРН. Отсутствуют легальные механизмы включения в планы ПЛРН альтернативных технологий реагирования (сжигание, использование диспергентов и т.д.), из-за чего все действия по ликвидации разлива основываются в нормативных правовых актах на применении механических средств сбора нефти.

Отсутствуют в НПА по ПЛРН в море и определения многих используемых понятий, что неоднократно отмечалось в различных публикациях [7, 11, 12]. Также в НПА по ПЛРН в море отсутствуют требования по предупреждению ЧС(Н) на стадии планирования [13]. О том, что предупредительным мерам в законодательстве ранее не уделялось должного внимания, отмечалось в [14]. О проблемах предупреждения и ЛРН в арктических морях и их специфике говорится в работе [15]. Проблема возмещения вреда окружающей среде от разлива нефти рассматривалась в [16, с. 36], автор отмечала, что для такого вреда сохраняется в основном денежная форма. Вопрос о наличии двух видов учений (комплексных и тренировочных) перед утверждением планов ПЛРН поднимался в статье [11]. Отдельные проблемы нормативного правового обеспечения планов ПЛРН обсуждались в других работах, ссылки на которые приведены в указанных выше публикациях и в наших предыдущих статьях по анализу ФПС [7, 8]. Эти и ряд других некорректностей Правил по ПЛРН в море рассмотрены в этих двух статьях.

Однако системное рассмотрение максимально полного комплекса проблем и некорректностей НПА по планам ПЛРН в море до сих пор отсутствовало. Настоящая статья — попытка закрыть этот пробел.

Цель работы — представить результаты системного анализа нормативных правовых документов, содержащих требования к планам предупреждения и ликвидации разливов нефти на континентальном шельфе, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне РФ, главным образом — Правил по ПЛРН в море.

1. Методика

Российские Правила по ПЛРН в море анализируются в статье с учетом того, что такой документ (а значит и требования к нему) есть определенная система, обеспечивающая достижение конкретных целей этой

системы путем решения определенных задач в ходе выполнения соответствующих действий.

Как и в предыдущих статьях [7, 8] принято следующее определение системы: *«система — совокупность или структура целей; совокупность структур (производственная, организационная и т.п.), реализующих цели; совокупность технологий (методы, средства, алгоритмы и т.п.), реализующих систему; условия существования системы, т.е. факторы, влияющие на ее создание, функционирование и развитие»* [17, с. 422; 18, с. 32].

С учетом этого определения анализ Правил по ПЛРН в море включает анализ: *целей*, которые формулируются в планах ПЛРН для спасателей; *внешней среды*, способствующей достижению целей, если ресурсов системы определенного уровня недостаточно; *структуры планов*, необходимой для достижения цели; *используемых технологий*. Дополнительно сделан анализ наиболее важных используемых в этом документе *понятий и их определений*.

В работе использованы **методы системного анализа** [19, с. 112–142]: *структуризация* — выделение анализируемой системы по ПЛРН из среды; определение ее цели и функции; определение структуры управления в системе; *анализ* — реализация в системе **общих принципов защиты окружающей среды, изложенных в федеральных законах и стратегиях**; анализ цели, задач и функций системы; функционально-структурный анализ и анализ ее эффективности; выявление системных проблем (противоречий); *синтез* — формирование предложений по совершенствованию планов предупреждения и ликвидации разливов нефти в морской среде.

В этой первой части статьи:

- показано внешнее окружение (внешняя среда) Правил по ПЛРН в море;
- сделан анализ общих требований в НПА к Правилам по ПЛРН в море;
- сформулирована часть предложений по корректировке требований к планам ПЛРН, приведенных в Правилах по ПЛРН в море.

Во второй (отдельной) части статьи: описана внутренняя структура планов ПЛРН; приведены результаты анализа а) разделов плана ПЛРН и требований к их содержанию и б) полноты мероприятий, проверяемых в ходе учений; сформулированы предложения по корректировке НПА с требованиями к планам ПЛРН.

2. Планы предупреждения и ликвидации разливов нефти в структуре функциональной подсистемы предупреждения и ликвидации разливов нефти в море

Согласно приказу Минтранса России № 157 о ФПС (с января 2021 г. приказ не является обязательным, хотя и не отменен) применение сил и средств ФПС осуществляется на основе планов ПЛРН. Планы могут быть объектовые (эксплуатирующих организаций и судовых компаний), морских портов, региональные и федеральный. Место планов ПЛРН

в общей структуре ФПС описано в статье [7]. Однако, требования к содержанию планов ПЛРН, процедурам по введению их в действие в российских НПА относятся только к планам эксплуатирующих организаций. Отсутствуют требования к разработке и содержанию планов ПЛРН морских портов, региональных и федерального плана, процедуре введения их в действие. Хотя по информации Морспасслужба (организации ответственной за подготовку региональных и федерального планов ПЛРН) такие документы формально подготовлены и ведется постоянная работа по актуализации содержащейся в них информации. Однако, отсутствуют легальные процедуры по утверждению и введению в действие таких планов ПЛРН и, как следствие, возникает вопрос об их легитимности и возможности использования при возникновении реальной аварийной ситуации.

3. Определения основных понятий, используемых в Правилах по ПЛРН в море

Правильное и эффективное использование любого нормативного правового документа, грамотные и скоординированные действия по нему зависят от четких определений и корректности всех используемых в документе понятий. Рассмотрим ряд понятий и их определений в Правилах по ПЛРН в море [9].

Аварийно-спасательные работы, ликвидация разливов нефти, локализация разливов нефти. В публикациях по ФПС [7, 8] констатировалось, что в нормативных правовых документах по ПЛРН в море (в т.ч. в Положении о ФПС) отсутствуют определения многих используемых понятий. Правила по ПЛРН в море относят ликвидацию разливов нефти в море к аварийно-спасательным работам. Поэтому оптимально было бы привести в этом документе и определение **аварийно-спасательных работ**, применительно к разливам нефти в море. Это способствовало бы раскрытию целей действий спасателей, т.к. такие цели отражены в этом определении. Также в Правилах по ПЛРН в море нет определения понятий **ликвидация разлива нефти** и **локализация разлива нефти**. Эти определения есть в Правилах по ПЛРН для территории России [20, п. 2 разд. I] и они почти полностью подходят для ЛРН на море (подробнее см. в [7]). Из этих определений следует, что ликвидация разливов нефти включает процедуру локализации разлива нефти, а значит использование сочетания *«локализация разлива и ликвидация разлива нефти»* некорректно. Иначе получается, что процесс ликвидации разлива НЕ включает его локализацию. Отметим, что в Правилах по ПЛРН в море это сочетание используется.

Предупреждение ЧС(Н). Вопрос предупреждения ЧС(Н) — аварийного разлива нефти — рассмотрен также в части 2 настоящей статьи. Здесь отметим, что в НПА по ПЛРН в море фактически ничего не говорится о предупреждениях техногенных разливов нефти (ЧС(Н)). Это понятие законодательно не установлено. Его определение должно соответствовать понятию

«предупреждение ЧС», установленному федеральным законом № 68-ФЗ [21]. С учетом этого определения можно принять определение «предупреждение ЧС(Н)», данное П. А. Монаховым [4, с. 179]. *«Предупреждение разлива нефти (нефтепродуктов) — это комплекс мероприятий, приводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения аварий, сопровождаемых разливом нефти (нефтепродуктов), создание условий для оперативной ликвидации разлива, уменьшения негативных последствий в случае их возникновения».*

Установка, сооружение. В ряде случаев возникают проблемы с определением понятия «установка, сооружение». Неоднозначное его толкование вследствие нечетко сформулированного определения этого понятия в федеральных законах приводит, в частности, к судебным разбирательствам эксплуатирующих организаций с Росморречфлотом на предмет — проводить комплексные или тренировочные учения. Если эксплуатирующая организация осуществляет перевалку нефти с использованием аналогичных по своему функционалу объектов (причалов или пирсов), то судебными органами различного уровня в таких разбирательствах могут приниматься противоположные решения об обязательности проведения комплексных учений в одном случае и тренировочных в другом [11].

Согласно этой публикации, эксплуатирующая организация, осуществляющая работы по перевалке нефти и нефтепродуктов с использованием *причала*, подготовив план ПЛРН, получила заключение ГЭЭ и обратилась в Росморречфлот с заявлением о проведении комплексных учений. Росморречфлот в них отказал, посчитав, что причал не относится к *сооружениям* в понимании Федерального закона № 155-ФЗ о внутренних морских водах [22, ст. 4. 1], поэтому необходимо проводить тренировочные учения. Это привело к судебному разбирательству, и суд признал правоту госоргана, что причал не является *сооружением*, и в иске эксплуатирующей организации отказал [23]. А. Ю. Гринина видит причину того, что по аналогичным вопросам суды могут принимать и противоположные решения (как относя, так и не относя *причал или пирс к установкам и сооружениям*) в неоднозначности и неполноте определения этого понятия, приведенного в Законе № 155-ФЗ. *«От определения в Законе о внутренних морских водах понятия «установка, сооружение» зависит такое правовое последствие, как порядок утверждения хозяйствующим субъектом плана ЛРН, а именно определение им набора тех обязательных процедур, без прохождения которых такое утверждение будет считаться незаконным»* [11]. Автор предлагает переработать дефиницию этого понятия с целью устранения неоднозначного его толкования. Другой путь решения возникающих противоречий — унификация комплексных и тренировочных учений в единые «учения», т.к. требования, состав документации к ним являются практически идентичными (см. далее).

Прогнозируемые зоны распространения нефти [9, п/п. з п. 3]. В Правилах по ПЛРН в море отсутствуют как определение этого понятия, так и сам принцип установления ее границ, а значит и размеров. На этом вопросе более подробно остановимся во второй части статьи.

Акватория. В Правилах по ПЛРН в море используется понятие «акватория моря», для которой должны быть «*проведены мероприятия по доочистке*» [9, п/п. ж п. 19]. Однако понятие «акватория» здесь также не определено и возникает ряд вопросов, например: включает ли акватория водную толщу, дно, литораль или же только поверхность воды? В Большой российской энциклопедии *акватория* — это участок водной поверхности в установленных границах. С учетом этого определения логично, что в Требованиях к составу сил и средств постоянной готовности (далее — Требования к ССПГ), утвержденных приказом Минтранса России № 523 [24] представлены средства для локализации и сбора нефти только с поверхности моря. Однако в Водном кодексе РФ дается другое определение понятия акватория — «*водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ*» [25, п. 1 ст. 1]. Следовательно, для локализации разлива нефти, сбора нефти, доочистки акватории (считая акваторию пространством) необходимы и соответствующие средства, позволяющие очищать и водную поверхность, и толщу воды, и морское дно, что в приказе Минтранса России № 523 отсутствует.

О смешении технологических объектов и видов деятельности. Федеральный закон № 155-ФЗ [22, п. 2 ст. 16.1] определяет, что план ПЛРН утверждается организацией, **осуществляющей:**

1) «эксплуатацию, использование искусственных островов, установок, сооружений, подводных трубопроводов, проведение буровых работ при региональном геологическом изучении, геологическом изучении, разведке и добыче углеводородного сырья, а также при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов;

2) деятельность по перевалке нефти и нефтепродуктов, бункеровке (заправке) судов с использованием специализированных судов, предназначенных для бункеровки (судов-бункеровщиков), во внутренних морских водах и в территориальном море РФ...».

Таким образом, в этом законе в определении необходимости направления планов ПЛРН на ГЭЭ, вместе смешаны производственные, технологические объекты, на которых осуществляется деятельность по обращению с нефтью, и виды деятельности по транспортированию, перевалке, хранению и т.д. Это приводит к путанице и судебным искам, т.к. эксплуатирующая организация может осуществлять деятельность по перевалке нефтепродуктов и, как следствие, ее план ПЛРН не требует прохождения ГЭЭ. Однако, при осуществлении перевалки, организация может задействовать, например, морские

трубопроводы, сооружения, тогда ее план ПЛРН уже подлежит ГЭЭ.

Таким образом, в Правилах по ПЛРН в море отсутствуют определения ряда используемых понятий, часть понятий используется некорректно.

4. Анализ целей планов ПЛРН и действий спасателей по ним

Действия любой системы должны иметь определенную конкретную цель. Для эффективного выполнения действий по предупреждению и ликвидации разлива нефти, предусмотренных планом ПЛРН, в нем должна быть четко сформулирована цель таких действий.

Цели аварийно-спасательных работ (АСР), к которым отнесены и действия по ЛРН, сформулированы в федеральных законах № 68-ФЗ [21] и № 151-ФЗ [26] через определения соответствующих понятий. Еще раз приведем из закона № 68-ФЗ [21] определение понятия «**ликвидация чрезвычайной ситуации** — это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов».

С учетом этих определений в федеральных законах цель действий по планам ПЛРН должна быть спасение жизни людей. Если эта задача решена или отсутствует, то выбор оптимальной стратегии и технологии ликвидации разливов нефти сводится к **снижению ущерба окружающей природной среде и объектам хозяйственной деятельности, локализации ЧС(Н) и прекращения действия характерных для них опасных факторов.** Однако в Правилах по ПЛРН в море вообще отсутствуют цели и задачи спасателей, действующих по плану ПЛРН в море. Подробнее этот вопрос рассмотрен в [7, р. 4].

Таким образом, конкретные цели планов ПЛРН и действий ликвидаторов (спасателей) разлива нефти в море не определены и отсутствуют.

5. Структуризация (часть 1). Внешняя среда Правил по ПЛРН в море

Внешняя среда планов ПЛРН в море представлена на *рис. 1* (см. вклейку). Согласно федеральным законам № 155-ФЗ [22] и № 187-ФЗ [27] планы ПЛРН организаций, осуществляющих эксплуатацию, использование искусственных островов, установок, сооружений, подводных трубопроводов... во внутренних морских водах, в территориальном море и на континентальном шельфе подлежат прохождению государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). При наличии положительного заключения ГЭЭ плана по ПЛРН, а также, при наличии заключения о готовности по результатам комплексных учений, эксплуатирующая организация утверждает этот план. Если же эксплуатирующая орга-

низация осуществляет «...деятельность по перевалке нефти и нефтепродуктов, бункеровке (заправке) судов с использованием специализированных судов, предназначенных для бункеровки (судов-бункеровщиков)...», то ГЭЭ не требуется и комплексные учения не проводятся, а план утверждается эксплуатирующей организацией после проведения тренировочных учений и получения положительного заключения о проведении этих учений [22].

После утверждения плана ПЛРН эксплуатирующая организация направляет уведомление об утверждении плана в органы исполнительной власти РФ, согласно перечню, приведенному в Правилах по ПЛРН в море (см. рис. 1).

6. Анализ (часть 1). Внешняя структура Правил по ПЛРН в море

6.1. О комплексных и тренировочных учениях эксплуатирующей организации

Вопрос о необходимости двух разных видов учений (комплексных и тренировочных) поднимает в своей статье А. Ю. Гринина [11]. Для эксплуатирующих организаций, занимающихся перевалкой и бункеровкой нефти обязательными являются не комплексные, а тренировочные учения, «которые стали механизмом госконтроля, заменяющим государственную экологическую экспертизу» [11]. Требования к комплексным учениям регламентируются Правилами по ПЛРН в море, к тренировочным учениям — Порядком проведения тренировочных учений, утвержденным приказом Минтранса России № 522 [30]. По сути, форме, содержанию, отрабатываемым вопросам, этапам эти два вида учений не отличаются друг от друга. Возникает вопрос о разумности существования в законодательстве двух разных процедур, идентичных по своему содержанию. Кроме того, это приводит к судебным спорам и к столкновениям компетенции госорганов. Так, «при принятии решения об отсутствии оснований для проведения комплексных учений Росморречфлот ставит под сомнение законность проведенной Росприроднадзором ГЭЭ, в то время как Росприроднадзор, проводя такую экспертизу и указывая на необходимость в дальнейшем провести комплексные учения, «влезает» в компетенцию Росморречфлота по определению вида проводимых учений» [11, с. 24]. Можно согласиться с выводом А. Ю. Грининой, что целесообразно «ввести в законодательство единые для всех видов деятельности учения, проводимые Росморречфлотом перед утверждением хозяйствующим субъектом плана ЛРН».

Еще одна проблема при утверждении планов ПЛРН в морской среде — **последовательность получения заключения ГЭЭ и заключения о готовности** после проведения комплексных учений. В законе очередность не установлена и не разграничены компетенции двух госорганов, что также приводит к коллизиям. С учетом этого необходимо определить последовательность обращения хозяйствующего субъекта

за получением заключения ГЭЭ и заключения о готовности и разграничить компетенции госорганов по проверке планов ПЛРН согласно установленной последовательности (подробнее см. [11]).

Кроме того, сами процедуры ГЭЭ и проведения учений, и, как следствие, рассмотрение всей документации в Росморречфлоте взаимно противоречат друг другу и исключают нахождение этих двух процедур в едином процессе по утверждению и вводу в действие плана ПЛРН. Так, например, согласно Федеральному закону № 174-ФЗ [31, ст. 11], после получения положительного заключения ГЭЭ на план ЛРН в документацию не могут вноситься изменения. Однако, при последующем рассмотрении пакета документов (плана ПЛРН и плана учений) в Росморречфлоте могут быть получены замечания, которые потребуют доработки плана ПЛРН и ОВОС и, как следствие, потребуют прохождения повторной ГЭЭ. Также наблюдается и противоположный эффект, если учения проводятся до получения ГЭЭ. В этом случае в силу того, что учения проводятся целиком и полностью с учетом положений плана ПЛРН, при изменении документации после ГЭЭ потребуются проводить учения заново и так может продолжаться бесконечно.

Таким образом, целесообразно ввести в законодательство единые для всех видов деятельности учения, проводимые перед утверждением хозяйствующим субъектом плана ПЛРН. При сохранении необходимости и ГЭЭ, и учений для планов ПЛРН для части эксплуатирующих организаций, необходимо определить последовательность обращения хозяйствующего субъекта за получением заключения ГЭЭ и заключения о готовности и разграничить компетенции госорганов по проверке планов ПЛРН согласно установленной последовательности.

6.2. Максимальные расчетные объемы разливов нефти в Правилах по ПЛРН в море

Как отмечал С. В. Маценко, «существующие документы устанавливают требования по учету в планах ПЛРН так называемых “максимально возможных” разливов нефти, которые в большинстве случаев относятся к катастрофическим последствиям» [32]. С учетом малой вероятности таких аварий, учитывать это в планах ПЛРН «крайне несправедливо» [32]. В том числе с учетом того, что вероятность аварии в морском порту, например, для двухкорпусного танкера (два смежных танка 20—30 тыс. т) равна 1.2×10^{-5} год⁻¹ или раз в 83 000 лет [32]. Однако, как мы понимаем, это не значит, что авария произойдет через указанный промежуток времени. В этот период она может произойти в любой момент и, несмотря на редкость катастрофических разливов нефти, полностью исключить их возникновение невозможно и необходимо быть к ним готовыми.

С. Г. Барсегян и П. А. Монахов [12, п. 2] приводят Заключение Минэкономразвития России, в котором говорится, что для ликвидации максимальных расчетных объемов разливов нефти концентрация в одном месте достаточных сил и средств и их содержание одной организацией не всегда достижимы

(отметим, что Заключение основано, в том числе, на конкретном разливе в Мексиканском заливе с большим длительным выбросом нефтепродуктов (не расчетным)). *«Бесспорно, что необходимые условия для ликвидации максимальных расчетных объемов разлива должны быть созданы, но возникает вопрос: достижимо ли это предлагаемым способом регулирования»* [12].

Новым регулированием с 2021 г. предусмотрено [9], что профессиональные АСФ (ПАСФ) эксплуатирующей организации или привлекаемые по договору с ней должны быть оснащены техникой и оборудованием необходимыми и достаточными для ликвидации разливов максимального расчетного объема нефти [9, п/п. з п. 3]. План ПЛРН в море должен содержать раздел с соответствующим расчетом сил и средств для этого [9, п/п. ж п. 3]. Перед утверждением плана ПЛРН проводятся учения по *«подтверждению готовности эксплуатирующей организации к действиям по локализации и ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти»* [9, п. 7].

На наш взгляд, необходимо учитывать максимальные расчетные объемы разливов нефти, но, скорее всего, наиболее целесообразно привлекать на определенных стадиях разлива силы и средства второго и третьего уровней реагирования (см. далее подраздел о классификации категорий разлива). Такой уровневый подход к ликвидации разливов нефти, ступенчатое наращивание сил и средств для ЛРН более рациональны, на наш взгляд, и должны быть отражены в Правилах по ПЛРН в море.

В части учета максимального расчетного объема разлива нефти в море следует отметить еще один момент, о котором пишут С. Г. Барсеян и П. А. Монахов [12]. Имеются неувязки положений вновь принятых НПА с действующим порядком аттестации ПАСФ, установленным постановлением Правительства РФ № 1091 [33] и приказом МЧС России № 102 [34]: *«действующим Порядком не предусмотрен учет при проведении аттестации показателя максимальный расчетный (на море — приказ Минтранса России № 523) ... объем разлива нефти, который необходим для установления соответствия требований к составу и оснащению ПАСФ...»*. Подробное обоснование этого см. в их статье [12, п. 3].

6.3. Классификация категорий разливов нефти в море и уровень реагирования

6.3.1. Ранее, в российском законодательстве по аналогии с международным, были приняты три уровня ЧС(Н) [35].

1 уровень: локальный (объектовый), для ликвидации которого у организации должно быть достаточно собственных или привлекаемых сил и средств. По величине разлива он определен от минимального уровня для отнесения его к ЧС(Н) (от 0.1 т до 1 т для разных российских морей [36]) до 500 т. Если организация не справлялась самостоятельно с разливом, то руководство ЧС(Н) передавалось на

региональный уровень РСЧС с привлечением сил и средств региона, с последующей компенсацией организацией расходов.

2 уровень: региональный — от 500 до 5000 т нефти. При таком разливе, если организация или региональный штаб руководства операцией не справились самостоятельно, то руководство операциями передавалось на федеральный уровень РСЧС с привлечением сил и средств страны или международных сил, с последующей компенсацией организацией понесенных государством расходов.

3 уровень: федеральный — свыше 5000 т нефти.

Исходя из местоположения разлива и гидрометеорологических условий категория ЧС(Н) могла быть повышена. В настоящее время в России нет критериев классификации уровней реагирования или уровней ЧС(Н) в морской среде. Без такой классификации не ясно, как трактовать определение понятия «уровень реагирования на ЧС», приведенное в законе № 68-ФЗ [21, ст. 1]: **«уровень реагирования на чрезвычайную ситуацию ... — это состояние готовности органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций к ликвидации чрезвычайной ситуации, требующее от органов государственной власти Российской Федерации, ... и организаций принятия дополнительных мер по защите населения и территорий от чрезвычайной ситуации в зависимости от классификации чрезвычайных ситуаций и характера развития чрезвычайной ситуации»**.

В соответствии с Законом № 68-ФЗ уровень реагирования в России определяется классификацией ЧС(Н) и характером ее развития. С учетом этого необходимы достаточно ясные критерии классификации ЧС(Н) в море. Они могут определяться большим числом факторов, разных для различных объектов, на которых произошел разлив.

Скорее всего критерии классификации ЧС(Н) должны учитывать возможность достижения нефтью уязвимых компонентов окружающей среды (биоты и социально-экономических объектов) в зоне воздействия, береговой зоны, и ожидаемого от этого ущерба. Такие критерии должны быть соответствующим образом разработаны и утверждены федеральными органами власти и включены или в текст Правил по ПЛРН в море, или в отдельный документ со ссылкой на него в этих Правилах. Это один из вариантов подхода к классификации разливов нефти.

6.3.2. В работе [37, с. 177] предложена другая классификация разливов нефти в море. Факторы, влияющие на устанавливаемый уровень разлива, следующие:

- а) количество разлитой нефти;
- б) вероятность возникновения аварии на аварийном объекте;
- в) удаленность сил и средств от аварийных объектов;

г) степень готовности АСФ(Н), осуществляющего несение аварийно-спасательной готовности;

д) гидрометеорологические условия, предельные по условиям эксплуатации аварийного объекта.

В этой работе приводятся 4 таблицы, где для (а) максимальных расчетных объемов разливов нефти, соответствующих таковым в Требованиях к ССПГ [27], указаны начисляемые баллы в зависимости от: (б) вероятности аварии на объекте; (в) скорости наращивания сил и средств; (г) расчетного времени ликвидации разлива; (д) предельных гидрометеорологических условий эксплуатации объекта (скорости ветра). Начисляются баллы в диапазоне от 0 до 140, с шагом 10. *Уровень разлива* определяется итоговой суммой баллов факторов риска (суммой всех факторов из 4-х таблиц): 1-й уровень — объектовый (локальный) и объектовый (портовый); 2-й — региональный, межрегиональный; 3-й — федеральный.

Как представляется, такой подход к классификации разливов на основе вероятности аварии на объекте не является корректным. Вряд ли стоит учитывать вероятность разлива для его классификации. Необходимо быть готовым к максимально допустимому разливу объема нефти на объекте в определенной степени БЕЗ УЧЕТА ВЕРОЯТНОСТИ аварии на нем. Кроме того, предложенный выбор факторов и их значения никак не обосновываются. Судя по всему, эти значения представлены на одной и той же порядковой шкале. Однако арифметические действия с порядковыми величинами недопустимы, т.к. приводят к неоднозначным результатам [38]. При этом не учитываются многие другие факторы.

В отношении методики с количественными нормативами по классификации категорий разливов нефти в море и уровней реагирования требуется более глубокая проработка вопроса. Возможно, стоит совсем отказаться от категорий разливов (см. ниже).

6.3.3. За рубежом принята многоуровневая модель готовности к ЛРН (без категорий/уровней разливов), которая служит механизмом организации соответствующей ликвидационной операции. Рядом международных организаций (IPIECA, IOGP, ITOPI) предполагается трехуровневая структура планирования ЛРН. *«Данная структура предоставляет механизм каскадного распределения ресурсов отдельных элементов (имеющихся мощностей). ... Ресурсы всех трех уровней должны дополнять друг друга и расширять доступный потенциал за счет возможности плавного перехода на нужный уровень в соответствии с требованиями инцидента. Важным моментом подхода многоуровневого реагирования является его накопительный характер. Элементы реагирования уровня 1 дополняются, а не замещаются ресурсами вышестоящих уровней»* [39, с. 6]. Детальнее этот вопрос рассмотрен в документах [39, 40]. Указанные три уровня реагирования не рекомендуется использовать для классификации самого разлива

[39, с. 10]. В России, возможно, также может быть принята трехуровневая система реагирования на разливы нефти в морской среде: например, объектовый — первый уровень, региональный — второй, и федеральный — третий.

Эта модель многоуровневой готовности к ЛРН в море претерпела изменения от стандартного способа, учитывающего размер и место разлива, к модели концентрических окружностей и в настоящее время к модели сегментированного представления ресурсов (рис. 2) в системе управления инцидентами.

Модель концентрических окружностей представляет спектр различных ресурсов, которые могут потребоваться на любом из трех уровней реагирования. С учетом этой модели нет необходимости иметь на первом уровне все необходимые ресурсы для максимального расчетного объема разлива нефти. Так, не все указанные в сегментах ресурсы могут потребоваться на 1-м уровне реагирования для такого разлива нефти, т.к. это крайне затратно. Также, в районе разлива в период проведения операции по ЛРН могут появиться морские животные (млекопитающие, птицы, ...). Возможно, потребуются очистка берега, если его не удастся защитить. Соответственно, руководство операцией 1-го уровня будет обращаться на 2-й или 3-й уровень за необходимыми ресурсами. Соответственно, на стадии разработки плана ПЛРН должен быть заключен соответствующий договор.

6.4. Финансовое обеспечение осуществления мероприятий по ПЛРН в море

Согласно положениям Закона № 155-ФЗ организация обязана *«иметь финансовое обеспечение осуществления мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, включая возмещение в полном объеме вреда, причиненного окружающей среде, в том числе водным биологическим ресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти...»* [22, п. 6 ст. 16.1]. Аналогичный пункт есть в Постановлении Правительства РФ № 2366 [9, п. 4], который повторяет пункт закона.

Расчет финансового обеспечения осуществляется согласно положениям приказа Минприроды России № 85 [41]. Исходя из названия методики, а также формулировок Закона № 155-ФЗ [22, ст. 16.1] и Постановления Правительства РФ № 2366 [9, п. 4] в рассчитанную величину финансового обеспечения включаются не только затраты на проведение операций по ЛРН, но и компенсация в полном объеме вреда окружающей среде. В основу этого расчета положена математическая зависимость между массой разлива и величиной расчетной единицы по курсу СДР (специальные права заимствования). При этом, в расчетной формуле совершенно не учитывается характер аварийной ситуации, ее развитие, возможность загрязнения побережья, ООПТ, водозаборов, величины доказанных компенсаций ущерба гражданам и юридическим лицам и т.д.

Авторы статьи могут предположить, что все же по представленной расчетной зависимости, можно предварительно сформировать финансовые резервы именно на ликвидацию разливов нефти, когда требуется финансирование операций по ЛРН в реальном времени. Что касается расчета величин ущерба окружающей среде, гражданам, юридическим лицам и т.д., то, согласно различным методикам, такой расчет осуществляется уже после проведения всех операций по ЛРН и подсчета вреда исходя из сложившейся ситуации и основываясь на доказательной базе.

Как показывает практика, величина финансовых резервов, полученная, согласно положениям приказа Минприроды России № 85 [41], недостаточна для покрытия всех видов рисков и ущерба окружающей среде. Например, по данным Минтранса России после крушения двух танкеров — «Волгонефть-212» и «Волгонефть-239» (декабрь 2024 г.) — в Керченский пролив попало 2400 т мазута, и величина финансового резерва должна бы быть около 300 млн рублей. Вместе с тем, ущерб только для водных объектов, согласно приказу Минприроды России № 87 [42], будет составлять миллиарды рублей, не говоря уже об ущербе от загрязнения береговой полосы и пр. Рассчитанный Росприроднадзором ущерб на 04.04.2025 г. составил 85 млрд руб.

Таким образом, предложенная приказом Минприроды России № 85 математическая зависимость по расчету финансового обеспечения значительно занижает размер обеспечения, а также не учитывает весь спектр возможного ущерба, который может возникнуть при аварийной ситуации, связанной с разливом нефти в море.

Косвенно, эти выводы авторов статьи подтверждают положения методики, утвержденной приказом Минприроды России № 1139 [43], для расчета затрат мероприятий по планам ПЛРН на территории. В указанной методике предложена в качестве расчетной единицы — величина работ согласно плану ПЛРН, требующих финансовых затрат, умноженная на стоимость каждого проведенного мероприятия.

Предлагается или переименовать методику, утвержденную приказом Минприроды России № 85, в «Методику расчета финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе ...» или внести изменения в расчетные формулы, чтобы учесть компенсации третьим лицам, компонентам окружающей среды и т.д. Целесообразнее пойти по пути переименование методики.

7. Синтез (часть 1). Предложения по совершенствованию функциональной подсистемы в части требований к планам ПЛРН в море

С учетом результатов проведенного анализа можно сформулировать следующие предложения. Часть из них в определенной мере повторяют наши предложения в предыдущей статье по совершенствованию функциональной подсистемы ПЛРН в море [8]. Повтор

неизбежен, т.к. положения документов перекрываются; хотя обоснования предложения для ФПС и для планов ПЛРН несколько различны. Все сформулированные предложения, как и предложения других авторов, необходимо детально обсуждать до утверждения соответствующих нормативных правовых актов.

1. *Разработать требования к планам предупреждения и ЛРН морских портов, региональным и федеральному плану* и процедуру их согласования и утверждения. Включить эти требования в Правила по ПЛРН в море.

2. *Используемые понятия.* Включить в Правила по ПЛРН в море определения ряда используемых понятий, уже имеющихся в НПА по предупреждению и ЛРН для разливов нефти на территории — ликвидация разливов нефти, локализация разлива нефти, учесть их корректное использование, а также включить определения отсутствующих понятий — установка и сооружение, акватория.

3. *Разделение понятий в НПА.* Разделить в федеральных законах № 155-ФЗ и № 187-ФЗ, а также в документах по ПЛРН в море использование в одних статьях документов — объектов, на которых осуществляется деятельность по обращению с нефтью, и видов деятельности (перевалка, транспортировка, хранение нефти).

4. *Четко сформулировать цели и задачи действий* аварийно-спасательных формирований в планах ПЛРН с учетом требований федеральных законов и международного опыта в сфере ЛРН в море.

5. *Комплексные и тренировочные учения.* Целесообразно ввести в законодательство единые для всех видов деятельности, связанных с разливами нефти в море, учения, проводимые перед утверждением хозяйствующим субъектом плана ПЛРН. Необходимо законодательно определить последовательность обращения хозяйствующего субъекта за получением заключения ГЭЭ и заключения по итогам учений о готовности к ПЛРН, а также разграничить компетенции госорганов по проверке планов ПЛРН согласно установленной последовательности.

6. *Максимальные расчетные объемы разлива нефти.* АСФ(Н) должны быть оснащены техникой и оборудованием необходимыми и достаточными для ликвидации разливов максимального расчетного объема нефти. Однако, концентрация в одном месте достаточных для ликвидации таких разливов сил и средств и их содержание одной организацией не всегда достижимы.

7. *Классификация разливов /уровней реагирования.* В действующих нормативных правовых актах по ЛРН в море отсутствуют ясные критерии классификации ЧС(Н) в море. При этом использование только одного критерия — объема разлива нефти — для этого недостаточно. Предлагается, по аналогии с международным опытом, заменить подход к классификации разливов в море на трёхуровневое планирование ЛРН с каскадным распределением ресурсов отдельных элементов (имеющихся мощностей) — сегментированного предоставления ресурсов.

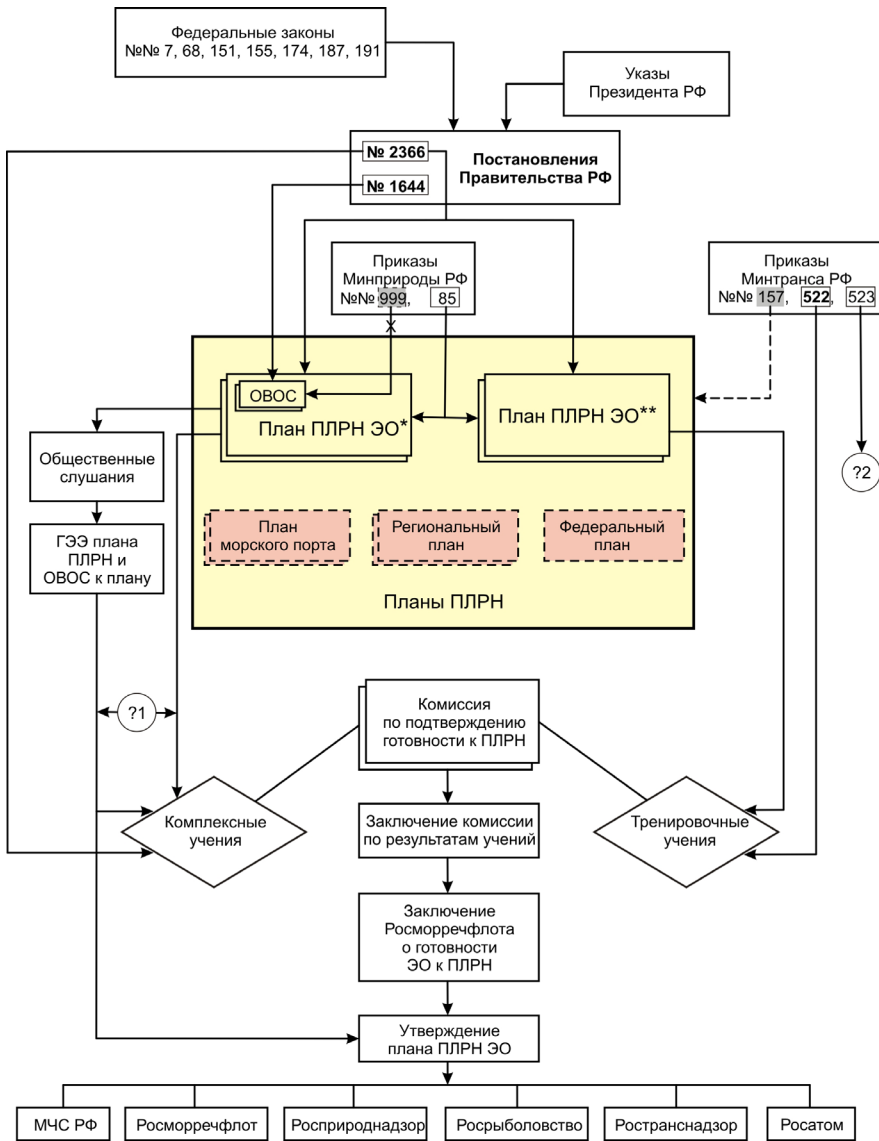


Рис. 1. Внешняя среда планов ПЛРН в море. Обозначения: ЭО* – эксплуатирующие организации, осуществляющие эксплуатацию, использование искусственных островов, установок, сооружений, подводных трубопроводов, проведение буровых работ при региональном геологическом изучении, геологическом изучении, разведке и добыче углеводородного сырья, а также при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе РФ, во внутренних морских водах и в территориальном море РФ; ЭО** – эксплуатирующие организации, осуществляющие деятельность по перевалке нефти и нефтепродуктов, бункеровке (заправке) судов с использованием специализированных судов, предназначенных для бункеровки (судов-бункеровщиков), во внутренних морских водах и в территориальном море РФ; Пояснения к ?1 – см. далее в п/р. 6.1, пояснения к ?2 – см. в р. 3 о понятии «акватория».

Примечание: на основании приказа Минприроды России №609 [28] приказ Минприроды России №999 [29] (Требования к ОВОС) признан утратившим силу с 01.03.2025.

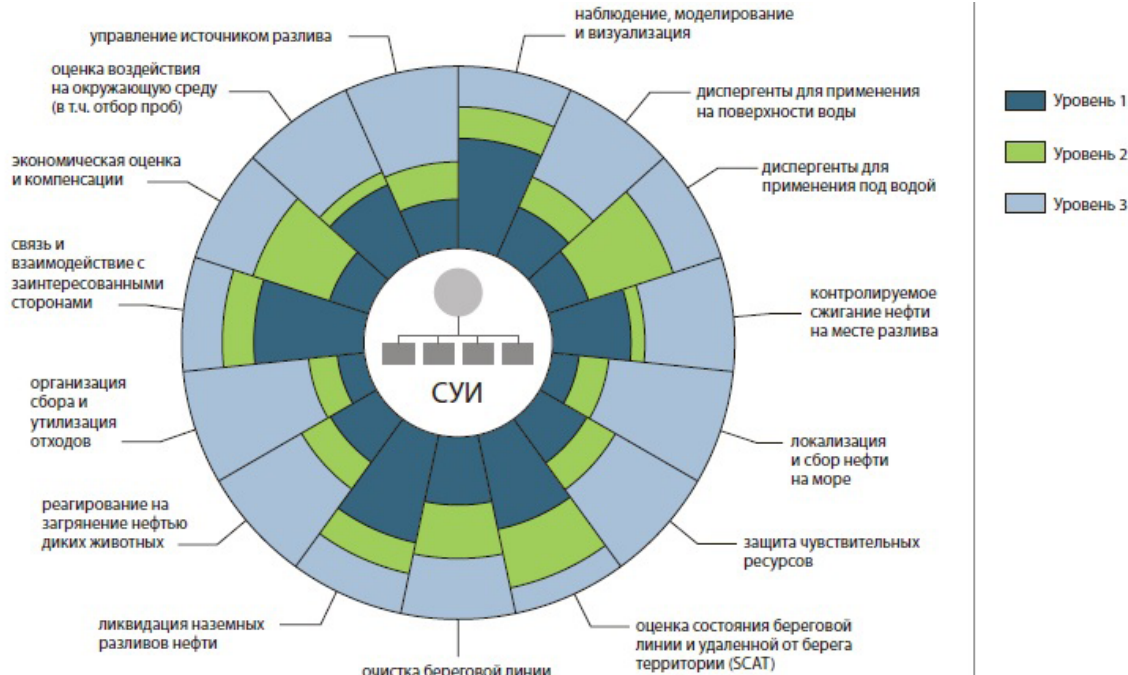


Рис. 2. Модель сегментированного представления ресурсов в системе управления инцидентами (СИИ) [39]

8. *Финансовое обеспечение планов ПЛРН.* В действующей методике финансового обеспечения плана ПЛРН в море не включены механизмы расчета финансового резерва на возмещение в полном объеме вреда, причиняемого окружающей среде, жизни, здоровью и имуществу граждан и юридических лиц. Предлагается откорректировать содержание методики или ее название.

Выводы

На основе методов системного анализа выполнен первый этап системного анализа — анализ внешней среды Правил по предупреждению и ликвидации разливов нефти в море.

Сформулированы начальные предложения по корректировке этого документа (используемые понятия, планы ПЛРН разного уровня, цели планов

ПЛРН). Сформулированы предложения по доработке ряда структурных элементов НПА, внешних по отношению к Правилам по ПЛРН в море, в том числе для: комплексных и тренировочных учений, классификации категорий разлива/уровней реагирования, требований к финансовому обеспечению.

Для эффективных действий спасателей по предупреждению и ЛРН в море требуется серьезная доработка НПА, внешних по отношению к Правилам по ПЛРН в море.

Работа выполнена по госзаданию по теме «Структурно-динамические трансформации пелагических экосистем морских арктических бассейнов в условиях техногенных и естественных изменений среды» № Госрегистрации 124013000709—9 № в ГЗ FMEE-2024—0016.

Литература

1. Воробьев Ю. Л., Акимов В. А., Соколов Ю. Н. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. — М., 2005. — 368 с.
2. Патин С. А. Нефтяные разливы и их воздействие на морскую среду и биоресурсы. — М., 2008. — 508 с.
3. Техника и технологии локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов: Справочник / Под ред. И. А. Мерициди. — СПб., 2008. — 824 с.
4. Монахов П. А. Борьба с аварийной нефтью. 2-е изд. перераб. и доп. — Брянск, 2023. — 588 с.
5. Oil spill science and Technology. Prevention, Response, and Cleanup / M. Fingas (Ed.). — Elsevier Inc., 2011. — 1156 p. DOI: 10.17226/26410
6. Ликвидация разливов нефти на арктическом шельфе. Передовой международный опыт / Под ред. Д. Шольц. — М., 2013. — 140 с.
7. Шабыкин А. А., Карнатов А. Н., Иванчин А. А. Анализ нормативного правового обеспечения российской функциональной подсистемы предупреждения и ликвидации разливов нефти в море. Часть 1 // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2025. № 1. — С. 50—61.
8. Шабыкин А. А., Карнатов А. Н., Иванчин А. А. Анализ нормативного правового обеспечения российской функциональной подсистемы предупреждения и ликвидации разливов нефти в море. Часть 2 // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2025. № 3. — С. 44—53.
9. Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне РФ: утв. Постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2020 г. № 2366 (ред. 14.12.2023). URL: <https://base.garant.ru/400167836/>.
10. Положение о функциональной подсистеме организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности: утв. приказом Минтранса России от 30 мая 2019 г. № 157. URL: <https://base.garant.ru/72841162/>.
11. Гринина А. Ю. Проблемы правового регулирования утверждения планов предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морской среде // Экологическое право, 2023. № 3. — С. 21—25. DOI: 10.18572/1812—3775—2023—3—21—25.
12. Барсегян С. Г., Монахов П. А. Новое регулирование отношений в области предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов // Технология гражданской безопасности, 2021. Т. 18. № 3 (69). — С. 75—81.
13. Слепцов А. Н., Иванова И. А. К вопросу предупреждения и ликвидации нефтяного загрязнения в Арктике // Право и государство: теория и практика, 2023. № 5 (221). — С. 166—168. DOI: 10.47643/1815—1337_2023_5_166.
14. Куделькин Н. С. Правовые вопросы предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов // Юридические исследования, 2021. № 7. — С. 74—84. DOI: 10.25136/2409—7136.2021.7.35966.
15. Карапетян А. Р. Правовое регулирование охраны морской среды от разлива нефти в арктическом регионе // Образование и право, 2023. № 5. — С. 154—157. DOI: 10.24412/2076—1503—2023—5—154—157.
16. Позднякова П. В. Проблемные вопросы возмещения экологического вреда: замечания на полях Обзора судебной практики Верховного Суда РФ // Закон, 2023. № 10. — С. 25—38. DOI: 10.37239/0869—4400—2023—20—10—25—38.
17. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник / Под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — М., 2004. — 616 с.
18. Волкова В. Н., Денисов А. А. Теория систем и системный анализ. — М., 2023. — 562 с.
19. Кузнецов В. В., Бабуров С. В., Мальчевский А. А., Самойлов А. В., Шатраков А. Ю. Системный анализ в фундаментальных и прикладных исследованиях. — СПб., 2014. — 378 с.
20. Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря РФ: утв. Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2451 (ред. от 11.12.2023). URL: <https://base.garant.ru/400170332/>.
21. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 08.08.2024). URL: <https://base.garant.ru/10107960/>.
22. Федеральный закон от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном

- море и прилегающей зоне Российской Федерации» (ред. от 26.02.2024). URL: <https://base.garant.ru/12112602/>.
23. Решение Арбитражного суда г. Москвы от 28 декабря 2022 г. по делу № А40—163439/2022. URL: https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/f4cfa4f4-83f8-4977-a982-0352b4de4d19/1f2f76a7-ссe1-4dfe-8e7d-3a58eb8f2c6d/A40-163439-2022_20221228_Reshenija_i_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True.
 24. Требования к составу сил и средств постоянной готовности, предназначенных для предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне РФ: утв. приказом Минтранса России от 27 ноября 2020 г. № 523. URL: <https://base.garant.ru/400164756/>.
 25. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/9a073f7358f63c80f8bf4b9406df3978054e8dc/.
 26. Федеральный закон от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (ред. от 28.12.2024). URL: <https://base.garant.ru/10104543/>.
 27. Федеральный закон от 30 ноября 1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (ред. от 19.10.2023). URL: <https://base.garant.ru/10108686/>.
 28. Приказ Минприроды России от 14 октября 2024 г. № 609 «О признании утратившим силу приказа Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам ОВОС». URL: <https://base.garant.ru/410748916/>.
 29. Приказ Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (отменен с 1 марта 2025 г.). URL: <https://base.garant.ru/400665628/>.
 30. Порядок проведения тренировочных учений перед утверждением плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при осуществлении деятельности по перевалке нефти и нефтепродуктов, бункеровке (заправке) судов с использованием специализированных судов, предназначенных для бункеровки (судов-бункеровщиков): утв. приказом Минтранса России от 27 ноября 2020 г. № 522. URL: <https://base.garant.ru/400164762/>.
 31. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 08.08.2024). URL: <https://base.garant.ru/10108595/>.
 32. *Маценко С. В.* Пять проблем ППЛРН. О совершенствовании нормативно-правового регулирования в области аварийно-спасательного обеспечения морских портов // Морские порты, 2010. № 5 (86). — С. 40—47.
 33. Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. № 1091 «О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя» (ред. от 27.04.2018). URL: <https://base.garant.ru/70114552/>.
 34. Приказ МЧС России от 20 февраля 2013 г. № 102 «Об утверждении Положения о постоянно действующих комиссиях по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя». URL: <https://base.garant.ru/70355092/>.
 35. Постановление Правительства РФ от 21 августа 2000 г. № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» (ред. от 14.11.2014) (отменен с 1 января 2021 г.). URL: <https://base.garant.ru/12120494/>.
 36. Приказ Минприроды России от 3 марта 2003 г. № 156 «Об утверждении Указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации» (отменен с 1 января 2021 г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901855161>.
 37. *Маценко С. В.* Расчётно-аналитические методы определения количественного и качественного состава сил и средств для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морских портах и на открытых акваториях. — Новороссийск, 2017. — 475 с.
 38. *Shavykin A., Karnatov A.* The Issue of Using Ordinal Quantities to Estimate the Vulnerability of Seabirds to Oil Spills // J. of Marine Science and Engineering, 2020. 8. — P.1026. DOI: 10.3390/jmse8121026.
 39. ИРЕСА, IOGP. Многоуровневая готовность к нефтяным разливам и их ликвидации. Методическое руководство по применению системы многоуровневой готовности к нефтяным разливам и их ликвидации. Отчет IOGP № 526. — Лондон, 2015. — 42 с. URL: https://www.ospri.online/site/assets/files/1130/tiered-preparedness-and-response_ru.pdf.
 40. ИТОПФ. Разработка планов ликвидации аварий для морских разливов нефти. Технический информационный документ. № 16. — Лондон, 2011. — 12 с. URL: https://www.ospri.online/site/assets/files/1153/tip16_ru_contingencyplanningformarineoilspills.pdf.
 41. Приказ Минприроды РФ от 13 февраля 2019 г. № 85 «Об утверждении Методики расчета финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне РФ. URL: <https://base.garant.ru/72197748/>.
 42. Приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 г. № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» (ред. от 26.08.2015). URL: <https://base.garant.ru/12167365/>.
 43. Приказ Минприроды России от 31 декабря 2020 г. № 1139 «Об утверждении методики расчета финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, включая возмещение в полном объеме вреда, причиненного окружающей среде, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов». URL: <https://base.garant.ru/400430268/>.

Сведения об авторах:

Шавыкин Анатолий Александрович, к.т.н., д.г.н., г.н.с. лаборатории планктона, Мурманский морской биологический институт РАН (ММБИ РАН); г. Мурманск; e-mail: anatoli.shavykin@mail.ru.

Карнатов Андрей Николаевич, научный сотрудник лаборатории планктона, ММБИ РАН; e-mail: karnatov@mmbi.info.

Иванчин Алексей Александрович, к.т.н., зав. лабораторией экологической безопасности морского транспорта, АО «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота», г. Санкт-Петербург; e-mail: ivanchinAA@cniimf.ru.