

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА

RUSSIAN UNIVERSITY OF TRANSPORT

ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

LAW INSTITUTE

АССОЦИАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО МОРСКОГО ПРАВА

(Межрегиональная общественная организация)

L'ASSOCIATION DU DROIT
INTERNATIONAL MARITIME

<https://marinelawrus.ru/>
info@marinelaw.ru



INTERNATIONAL
MARITIME
LAW ASSOCIATION
<https://marinelaw.ru/> info@marinelaw.ru

МОРСКИЕ СУДА БЕЗ ЭКИПАЖЕЙ — РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник научных докладов

*по итогам «круглого стола», проводимого совместно кафедрой
«Морское право» Юридического института
Российского университета транспорта
и Ассоциацией международного морского права*

29 октября 2020 года

МОСКВА—2020

УДК 656.61
ББК 39.42
С23

Ответственный редактор:

Гуцуляк Василий Николаевич — доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой «Морское право» Юридического института Российского университета транспорта, президент Ассоциации международного морского права.

Морские суда без экипажей — реальность и перспективы : сборник научных докладов по итогам «круглого стола», проводимого совместно кафедрой «Морское право» Юридического института Российского университета транспорта (РУТ) и Ассоциацией международного морского права / под редакцией В. Н. Гуцуляка. — Москва : Юридический институт РУТ (МИИТ), 2020 — 41 с.

Сборник включает научные доклады по одной из актуальных проблем современного морского права, находящейся в центре внимания международного сообщества и Международной морской организации (ИМО) — развитию так называемого «безэкипажного судоходства», которое, как ожидается, в ближайшие годы получит повсеместное распространение. В докладах получили отражение взгляды самых различных специалистов — юристов, судоводителей, технических работников.

Участие в круглом столе приняли свыше 50 человек из Москвы, Санкт-Петербурга, Керчи, Мурманска и других городов России.

© Российский университет транспорта (МИИТ), 2020
© Коллектив авторов, 2020

Содержание

<i>Клюев В. В.</i> Правовые ограничения в части эксплуатации автономных судов и пути их преодоления (тезисы)	4
<i>Минин Н. Е.</i> Морские автономные надводные суда — особенности страхования	7
<i>Гуцуляк В. Н.</i> О правовых и социальных проблемах использования морских судов без экипажей.....	10
<i>Ганюшкина Е. Б.</i> Морские суда без экипажа и действующий режим морских пространств	14
<i>Бразовская Я. Е.</i> Интеграция передовых технологий в нормативно-правовую базу, регулирующую перевозки грузов морем	17
<i>Волков П. А.</i> Беспилотное судоходство реальность и перспективы	20
<i>Ежгуров В. Н.</i> О проблемах реализации проектов безэкипажных судов и их эксплуатации.....	24
<i>Легуша С. Ф.</i> Нетехнические аспекты реализации концепции MASS.....	27
<i>Аль Али Насер АН.</i> Проблема международно-парового регулирования эксплуатации морских безэкипажных судов.....	30
<i>Григорьев Н. Н., Сигида В. И., Латухов С. В., Даргис Е. А., Зубков В. С.</i> Беспилотная навигация на морском флоте: границы доступности	33
<i>Семин В. Б.</i> Применение безэкипажного автономного судна для перевозки грузов	36
<i>Карачев Д. В.</i> Правовые особенности экспериментальных правовых режимов в Российской Федерации. Вызовы и возможности для морской отрасли.....	39

Клюев Виталий Владимирович,
ООО «Пола Инвест»,
магистрант Юридического института РУТ (МИИТ)
(«Морское и речное право») (г. Москва)

ПРАВОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ В ЧАСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОНОМНЫХ СУДОВ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ (ТЕЗИСЫ)

1 Виды автономных судов в части регулирования правоотношений. В зависимости от степени автоматизации автономное судно является:

— полуавтономным судном если степень автоматизации судна позволяет не осуществлять постоянный контроль за судовыми машинами, механизмами и приборами (нести ходовую вахту), а также не осуществлять постоянное управление движением судна силами экипажа судна, который ведет общее наблюдение за судном и, в случае необходимости, осуществляет управление судном, его машинами и механизмами, или не осуществлять управление движением судна силами экипажа, который, в случае необходимости, принимает меры по восстановлению нормальной работы судовых машин, механизмов и приборов;

— полностью автономным судном, если степень автоматизации судна позволяет судну осуществлять плавание без экипажа на борту при наблюдении за судном и управлении его движением персоналом, находящимся вне судна, или без постоянного мониторинга и управления персоналом, находящимся вне судна.

2 Судовые документы. Поскольку многие судовые документы имеют отношение к экипажу судна и его функциям, необходимо сделать оговорку о том, что наличие или ведение части судовых документов для автономных судов не требуется. За автономным судном необходимо закрепить в явном виде право не иметь на борту судовых документов, а их проверку контролирующие органы смогут осуществить, в этом случае, через судовладельца в электронном виде.

3 Капитан судна, экипаж судна. Существующими нормами предусматривается, что основная функция капитана судна — управление судном в смысле навигации. На капитана судна также возлага-

ется большое количество административных функций, как в отношении управления экипажем судна, так и в отношении взаимодействия с внешними по отношению к судну структурами (портовые власти, грузовладельцы, пограничные и таможенные власти и др.). В случае автономного судна функция навигационного управления судном автоматизируется и обеспечивается либо полностью судовыми техническими системами, либо этими системами под управлением берегового персонала судовладельца. Функции управления судном, включая судовождение, в отношении полуавтономного судна могут исполняться судовыми автоматическими устройствами или специалистами судовладельца, находящимися вне автономного судна.

4 Минимальный состав экипажа судна. Существующие нормы устанавливают требование о наличии на судне минимального экипажа, обеспечивающего безопасную эксплуатацию судна, что может быть отнесено также и к полуавтономным судам (здесь только возникает вопрос трактовки градации обеспечения безопасной эксплуатации судна с учетом уровня автоматизации судовых процессов). Для полностью автономных судов требование не применимо вовсе. Свидетельство о минимальном составе полуавтономного судна должно учитывать степень автоматизации (автономности) судна. Так, если на судне какие-либо функции, традиционно исполняемые членами экипажа, автоматизированы, то соответствующие функции могут быть исключены из свидетельства о минимальном составе судна путем исключения соответствующих должностей из минимального судового экипажа или путем перераспределения функций членов экипажа между меньшим количеством членов экипажа судна. Поскольку полностью автономное судно не имеет на борту экипажа, то и документа, устанавливающего его численность, быть не должно.

5 Требования к квалификации персонала. Экипаж полуавтономного судна может состоять из ограниченного числа специалистов, функции которых отличаются от функций, исполняемых членами экипажа не автономного судна. Управление же автономным судном, и при наличии экипажа, и при его отсутствии должно поддерживаться или осуществляться при помощи специалистов, находящихся вне автономного судна. И к членам экипажа автономного судна, и к специалистам по управлению автономными судами необходимо разработать и установить квалификационные требования. Наиболее подхо-

дящим правовым инструментом для установления квалификационных требований к указанным членам экипажей судов и специалистам является Положение о дипломировании членов экипажей морских судов.

6 Управление МАНС. Ответственность за управление автономным судном возлагается на экипаж судна (при его наличии) в соответствии с распределением функций между членами экипажа автономного судна. В целом же ответственность за безопасное управление автономным судном может быть возложена на судовладельца, у которого должны быть специалисты, компетентные в области управления автономными судами. Такие специалисты находятся вне управляемого ими автономного судна (на берегу, или на другом судне), но должны иметь все необходимые инструменты технического и организационного характера для управления судном. На судовладельца также возложена обязанность по назначению лица, ответственного за управление автономным судном в отношении каждого автономного судна (береговой капитан). Это ответственное лицо может одновременно обеспечивать управление несколькими судами. Поскольку управление автономными судами весьма специфическая задача, требующая концентрации особых компетенций, предлагается дать право судовладельцу заключать договор управления автономным судном со специализированной организацией, компетентной в управлении автономными судами. При этом ответственность за безопасную эксплуатацию автономного судна все равно лежит на судовладельце.

Минин Никита Евгеньевич,
генеральный директор ООО
«Наутилус-страховые консультанты»,
магистрант Юридического института РУТ (МИИТ)
(«Морское и речное право») (г. Москва)

МОРСКИЕ АВТОНОМНЫЕ НАДВОДНЫЕ СУДА — ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ

Морское страхование (страхование морских рисков, то есть рисков, связанных с владением и эксплуатацией судов) в РФ регламентируется среди прочего:

— Законом «Об организации страхового дела в Российской Федерации»;

— ГК РФ (прежде всего гл. 48);

— КТМ РФ (гл. 15—21);

— КВВТ РФ (ст. 121);

— Правилами страхования страховых компаний;

— иными правовыми актами.

Если с «обычными», традиционными судами ситуация в плане страхования относительно понятна и отработана за сотни лет существования данного института, то с появлением МАНС может возникнуть ряд неопределенных ситуаций.

Серийных судов в сколь-нибудь значимом для статистики количестве на сегодня нет.

Широкой практики страхования рисков, связанных с этими объектами нет.

Можно лишь попробовать предугадать потенциальные «узкие места» при страховании таких судов.

Согласно ИМО МАНС предполагается разделить на 4 группы по степени автономности, две из которых не предполагают нахождения экипажа на борту — судно управляется дистанционно либо самостоятельно.

С точки зрения страхования наибольшие вопросы вызывают именно такие суда.

Итак, можно предположить, что при страховании МАНС будет некая неопределенность в таких ситуациях как:

— Авария на судне (механические поломки, пожар...). Вопрос — кто и как будет устранять их? Как и кто будет бороться за живучесть судна? Если этот вопрос останется открытым или ответ на него будет расплывчатым — можно быть уверенными, что страховать такие суда будет либо очень дорого, либо невозможно вообще.

— Кто будет отвечать за сам факт аварии? Если на классическом судне зачастую виновником является экипаж, то в случае отсутствия такового — будет ли ответственным судовладелец? Если да — то это означает отказ в выплате страхового возмещения!

— Сбои в программном обеспечении (ПО). Обычной практикой страхового рынка является наличие рутинных оговорок в полисе об исключении этих рисков. Очевидно, что в данном случае они выходят на первый план. Даже если страховщики согласятся включить подобные риски в покрытие — кто все-таки будет отвечать за сбой? Вопрос имеет первостепенную важность, ибо от ответа на него зависит признание или не признание случая страховым с соответствующими последствиями.

— Спасание судна — как оно будет происходить? С технической точки зрения вопрос не представляется сложным, а с точки зрения правовых последствий — все не столь прозрачно. Кто будет подписывать спасательное соглашение? Кто будет «принимать концы»? Ибо это действие нередко означает согласие со спасанием на условиях Lloyd's Open Form (LOF), где размер спасательного вознаграждения не оговорен заранее и может достичь невообразимых размеров.

— Столкновение с судами и плавучими и неподвижными объектами. Вопрос виновности — на ком она лежит на МАНС? На операторе? На специалисте по ПО? Кем их признавать — членом экипажа или представителем судовладельца? И снова стоит вопрос страховой выплаты.

— Загрязнение. Те же вопросы виновности и страховой выплаты — ее размера и наличия в принципе.

— Контрабанда, «пассажиры-зайцы». Как прояснить момент попадания контрабанды и «нелегалов» на судно? Чья это ответственность? Судна? Или имеет место вообще противоправное действие третьих лиц против судна?

— Отсутствие единых правил страхования морских рисков на рынке РФ. Каждый страховщик в силу требований законодательства

РФ лицензирует и применяет собственные правила страхования, которые могут сильно отличаться от страховщика к страховщику. Таким образом трактованные аналогичных ситуаций может быть различным у страховщиков. Это вносит дополнительную непредсказуемость в процесс страхования, особенно в такой малоизученной области как МАНС.

Это лишь некоторые из тех неопределенностей, с которыми морская отрасль неизбежно столкнется при страховании МАНС в обозримом будущем.

Вывод из вышеизложенного следующий. Риски для страховщиков повышаются. Есть вероятность сильного сужения страхового покрытия МАНС по сравнению с обычными судами. Очень вероятно, что возрастут цены на такие полисы, увеличатся франшизы (то есть собственное участие страхователя в убытке). Также может возрасти количество отказов в выплате возмещения (нет экипажа, на ошибки которого можно «списать» аварийное происшествие). Более того, полностью безэкипажные суда страховщики могут вовсе отказаться страховать— по крайней мере первое время. Кроме «маргинальных» участников страхового рынка.

Гуцуляк Василий Николаевич,
доктор юридических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Морское право»
Юридического института РУТ (МИИТ),
президент Ассоциации международного морского права (г. Москва)

О ПРАВОВЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОРСКИХ СУДОВ БЕЗ ЭКИПАЖЕЙ

Одно из последствий цифровой революции, берущей свое начало в 1980-х гг. и получившей бурное развитие в настоящее время — это концепция безэкипажного судоходства. Чем обусловлено ее появление?

По данным Международной палаты судоходства, сегодня в мире в плавании находятся свыше 50 тыс. торговых судов и на них в качестве членов экипажа работает более 1 млн человек. Для судовладельцев расходы на содержание экипажа являются одной из наиболее значимых статей бюджета, второй — после расходов на топливо. Стоимость содержания судна в среднем составляет от 3 до 4 тыс. долл. США в сутки.

Кроме того, сегодня в судоходной индустрии наблюдается явный дефицит квалифицированных моряков.

Эти и другие сопутствующие факторы привели к пониманию, что одновременно уменьшить расходную часть и решить проблему кадров судовладелец может только путем сокращения экипажей и в будущем вообще отказаться от его услуг. И в этом процессе решающую роль призваны сыграть информационно-коммуникационные технологии, позволяющие эффективно использовать безэкипажные суда.

Этой проблемой озаботилась ИМО — Международная морская организация, являющаяся специализированным учреждением ООН. На 98-й сессии Комитета по безопасности на море (далее — КБМ), состоявшейся в июне 2017 г., вопросы безэкипажного судоходства было решено включить в круг изучаемых ИМО вопросов. А на 101-й сессии КБМ в июне 2019 г. было принято и одобрено Временное руководство по испытаниям морских автономных надводных судов (англ. Interim Guide for Maritime Autonomous Surface Ships trials).

Таким образом, ИМО демонстрирует, что придает серьезное значение перспективам использования морских судов без экипажей.

Конечно же, центральной проблемой здесь является полное отсутствие соответствующего нормативно-правового обеспечения.

Начнем с дефиниций. Как уже указывалось выше ИМО предложила унифицированное наименование такого рода судов, а именно — морские автономные надводные суда (далее — МАНС). Как справедливо заметил Владимир Янович Васильев, кстати, член Президиума АММП, который также давно занимается этой проблематикой, «термин «автономные» является не вполне удачным по отношению к судам без экипажей, потому что под определением «автономность» более привычно подразумевать срок плавания без пополнения запасов».

Тем не менее, указанный термин уже используется и нам надо его принять как закреплённый в международной морской практике. Между тем, каких только терминов, обозначающих суда без экипажа, не встретишь в русскоязычной сфере — беспилотные, самоуправляемые, роботизированные, телеуправляемые и т.п.

Таким образом, необходимо в нашем законодательстве закрепить понятие судна без экипажа и основой его, вне всякого сомнения, должно служить определение, принятое ИМО. Эта та «печка», от которой можно «танцевать» дальше.

Кроме того, возникает ряд проблем, связанных с имплементацией норм, которые содержатся в целом ряде международных конвенций.

Пожалуй, одна из самых важных конвенций в этом контексте — это МППСС-72.

Возьмите Правило 5 «Наблюдение». На мой взгляд, самое главное правило в МППСС-72, без него все остальные правила просто теряют смысл. Позволю себе процитировать его полностью: «Каждое судно должно постоянно вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, так же как и наблюдение с помощью всех имеющихся средств, применительно к преобладающим обстоятельствам и условиям, с тем чтобы полностью оценить ситуацию и опасность столкновения».

Как можно обеспечить соблюдение этого правила? Это, надо понимать, уже оператор судна (или даже термин такой уже вводится — «внешний капитан») будет обеспечивать непрерывное наблюдение? А

как он может обеспечить, в частности, визуальное наблюдение? Неясно.

Или, например, Правило 7 (i), устанавливающее, что опасность столкновения должна считаться существующей, если пеленг приближающегося судна заметно не изменяется. Ведь здесь имеется в виду пеленг, который берет штурман с помощью пеленгатора. Вы можете мне возразить: можно брать радиолокационный пеленг. Но точность его уже иная.

Взять Конвенцию по охране человеческой жизни на море (СОЛАС). Там вообще надо вносить отдельную главу, касающуюся безэкипажных судов.

Или проблема спасания на море. Статья 10 Конвенции о спасании 1989 г. предусматривает обязанность капитана оказывать помощь любому лицу, которому угрожает гибель на море. Кстати, ст. 270 УК РФ, так называемая «капитанская статья» предусматривает уголовную ответственность за нарушение этой обязанности. А как может обеспечить выполнение этой обязанности «внешний капитан»?

Неясным остается вопрос, кого считать виновником столкновения судна, оператора, который допустил ошибку или производителя программного обеспечения, в результате сбоя которого произошло столкновение? Свежи еще в памяти истории с разбившимися «Боингами».

Наряду с правовыми проблемами существует большое число проблем технического характера, на которые пока нет ответа. Одна из них — частота спутниковых обсерваций. Можно ли обеспечить практически непрерывное определение места судна с помощью спутника? Ладно, если судно идет в океане, тут особых проблем нет, можно достаточно долгое время можно идти по счислению. Но ситуация принципиально меняется, когда вы заходите в стесненные воды, например в системы разделения движения судов, или более того — в пролив. Мне, например, трудно представить, чтобы судно только на основании спутниковых обсерваций прошло пролив Босфор. Тут решающую роль играет глазомерная оценка и учет течений.

Есть еще одна важная социальная проблема, касающаяся развития МАНС. Как это ни пафосно звучит, а соответствует ли внедрение безэкипажных технологий национальным интересам России?

Чтобы ответить на этот вопрос нужно принять во внимание следующие обстоятельства. Россия является сегодня одним из крупнейших поставщиков квалифицированных моряков на мировой торговый флот. Тот факт, что наши соотечественники работают на судах под иностранными флагами никого не должен смущать. Наши моряки, в подавляющем своем большинстве не имеют зарубежных счетов, зарубежной недвижимости и обычно заработанную валюту привозят и тратят в России.

Не станут ли безэкипажные суда тем ножом, который зарежет курицу, несущую золотые яйца?

Конечно, глупо выступать в роли таких луддитов.. Были такие люди, которые в 1811 г. в Англии громили ткацкие станки, чтобы остановить прогресс, поскольку это снижало их жизненный уровень. Но вместе с тем, может быть не надо так усиленно и с энтузиазмом пилить сук, на котором мы сидим?

Заключение. Безэкипажные суда медленно, но неуклонно пробивают дорогу в современной морской индустрии. Вместе с тем, на 100-й юбилейной сессии КБМ ИМО в позапрошлом году было заявлено, что автономные и дистанционно управляемые суда проходят испытания, но моряки по-прежнему незаменимы для безопасного судоходства.

Однако проблема заключается в том, что лавинообразное распространение безэкипажных судов может начаться гораздо быстрее, чем мы этого ожидаем. И морские юристы должны быть готовы к такому развитию событий.

Я присоединяюсь к мнению одного греческого капитана, который сказал, что «появление безэкипажных судов неизбежно, но день, когда это произойдет будет самым печальным днем для моряков».

Ганюшкина Елена Борисовна,
Дипломатическая Академия МИД России (г. Москва)

МОРСКИЕ СУДА БЕЗ ЭКИПАЖА И ДЕЙСТВУЮЩИЙ РЕЖИМ МОРСКИХ ПРОСТРАНСТВ

Сегодня очевидно, что идеи эксплуатации морских судов без экипажа затронут не только подводные плавсредства, но и распространятся на обычные (надводные) морские суда. В прессе используется термин «Суда без экипажа», «беспилотные суда» (см. статью Евгения Гайвы «В России появятся морские суда без экипажа». Российская газета, 19.05.2020). Тематика нашего круглого слова также использует наименование «морские суда без экипажа». Как скоро в России появятся морские суда без экипажа, сколько времени потребуется для того, чтобы они вышли на просторы Мирового океана — покажет будущее. Распоряжение Правительства РФ от 21.01.2020 № 40-р об утверждении плана мероприятий (дорожной карты) национальной технологической инициативы «Маринет» предполагало, что к сентябрю 2020 г. будет согласован понятный аппарат этой национальной технологической инициативы. До настоящего времени работа ни по одному из внесенных проектов федеральных законов России не завершена, процедура согласования продолжается. С чистотой терминологии вполне определилось Классификационное общество Российский морской регистр судоходства, принято и с 1 августа 2020 г. введено в действие Положение по классификации морских автономных и дистанционно управляемых надводных судов (НД № 2-03000101-037, Санкт-Петербург //lk.rs-class.org/)

Одной из ключевых инициатив ИМО является внедрение e-Навигации (т.е. широкое внедрение современных коммуникационных и информационных технологий), направленных на повышение безопасности судоходства и защиту окружающей среды. В документах ИМО, например, в материалах заседания Комитета по безопасности на море (КБМ) 16—25 мая 2018 г., в ходе которого утвердили экспертную группу по автономным судам (MASS) — сокращение использует понятие «Maritime Autonomous Surface Ships». Несмотря на то, что в русскоязычных официальных документах ИМО утвердилось понятие «автономные суда», по смыслу это английское словосочета-

ние должно переводиться на русский как морские суда, управляемые автономно, что, в частности позволяет отличить их от обычных морских судов с экипажами, находящимися в автономном плавании, т.е. способными, благодаря имеющимся запасам всего необходимого для осуществления мореплавания, длительное время обходиться без захода в порт. Одной из разновидностей MASS эксперты ИМО называют дистанционно управляемое судно без экипажа: судно находится под контролем и управлением из другого места. Моряков на борту нет. Применительно к этой категории плавсредств и возникает проблема соответствия действующему режиму морских пространств.

Запланированное заседание Комитета по безопасности на море ИМО, на котором предполагалось согласовать стандарты в различных областях безопасности мореплавания (safety; security), отложено, насколько известно, из-за пандемии на неопределенный срок. По той же причине, как сообщает официальный сайт ИМО, отложен и вебинар «Будущее судоходства», которые намеревались организовать 17 сентября и 8 октября 2020 г. специалисты ИМО и Власти порта Сингапура. Рано или поздно соответствующие органы ИМО согласуют технико-эксплуатационные международные стандарты для автономно управляемых морских судов. Особое внимание следует обратить на предотвращение использования таких судов для нападения на другие суда (например, круизные суда, нефтяные платформы) и на объекты, расположенные на берегу. При отсутствии устойчивой практики государств может возникнуть вопрос о правомерности отнесения международных стандартов в этой области к категории обязательных инструментов ИМО.

Полагаю, что прежде чем создавать единое пространство e-Навигации от Арктики до Индийского океана, от Южной Атлантики до Дальнего Востока, как сказано в дорожной карте «Маринет», а также внедрять в обязательном порядке на все морские суда торгового флота согласованные ИМО глобальные стандарты цифровой навигации, необходимо не только внести изменения в национальное законодательство государств-членов этой организации (в России это — прежде всего Кодекс торгового мореплавания), но и проанализировать, насколько эти инициативы соотносятся со сложившимся режимом морских пространств. В этой части силами ИМО, которая считается компетентной международной организацией в области

международного судоходства, не обойтись. Потребуется согласовать позицию государств-участников Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. и Соглашения по Части XI 1994 г.

Так по смыслу п. «б» ст. 94 Конвенции 1982 г. судно должно возглавляться капитаном и офицерами соответствующей квалификации, в частности в области судовождения, навигации, связи..., а экипаж по квалификации и численности соответствовать типу, размерам и оборудованию судна. Для морских судов именно в таком понимании установлено право мирного прохода в территориальном море, право транзитного и мирного прохода в проливах, архипелажный проход в водах государств-архипелагов и другие нормы и принципы Конвенции ООН по морскому праву. Остается открытым вопрос о том, как будут восприниматься государствами-участниками Конвенции 1982 г. морские суда, на борту которых нет ни единого человека? Согласятся ли государства реально существующих капитанов, которые в конечном счете отвечают за любые маневры судна в морских пространствах, даже в случаях осуществления лоцманской проводки или когда судно находится в районе действия системы управления движением судов, уравнивать в правах с виртуальным капитаном, находящимся на значительном удалении от морского судна? Для меня очевидно, что действующим режим морских пространств не рассчитан на автономно управляемые плавсредства. Любые изменения должны быть согласованы в рамках Совещания государств-участников Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.

Желательно уточнить, могут ли автономно управляемые морские суда использовать традиционные для осуществления международного судоходства морские пути или же для них будут предусмотрены иные маршруты? Какие порты — специально оборудованные или любые, объявленные открытыми для международного судоходства, будут доступны для судов без экипажа?

Вывод: необходимо тщательно изучить, какие положения Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. и Соглашения по Части XI 1994 г. затронет процесс эксплуатации в Мировом океане автономно управляемых судов. Только государства-участники этих договоров могут изменить сложившийся режим морских пространств с тем, чтобы он соответствовал внедрению морских судов нового технологического поколения.

Бразовская Яна Евгеньевна,
*Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С. О. Макарова (г. Санкт-Петербург)*

ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВУЮ БАЗУ, РЕГУЛИРУЮЩУЮ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ МОРЕМ

Технологическое развитие общества и мира в целом позволяют уже сегодня использовать автоматические летательные аппараты для разных целей жизнедеятельности человека, беспилотные автомобили, автобусы. В судоходной отрасли на протяжении нескольких лет активно разрабатываются идеи использования автономных судов. Например, в Норвегии в 2020 планируется завершить строительство полностью электрического, автономного контейнеровоза с нулевыми выбросами «Yara Birkeland».

Уже сегодня современное технологическое развитие оказывает существенное влияние на поставки груза морским транспортом, на проектирование и постройку судов, к их оснащению, на экипаж судов.

С какими проблемами мы можем столкнуться и какие проблемы следует решать уже сегодня? Какие плюсы и минусы использования беспилотных судов?

1. Негативные последствия введения в эксплуатацию судов без экипажа: 1) безработица квалифицированных кадров задействованных в работе на морских и речных судах; 2) возможные сбои системы искусственного разума; 3) недоверие к возможности искусственного интеллекта обеспечить охрану и безопасность, включая кибербезопасность на морском транспорте, и иные. В случае сбоя системы искусственного разума, кто будет нести ответственность за ущерб грузовладельцу за утраченный или поврежденный груз, судовладельцу за поврежденное судно и самое важное за ущерб экологии, например, применительно к арктическому региону, где последствия аварии могут привести к непоправимым последствиям.

Перспективы: 1. Технологический прогресс в судоходной отрасли открывает значительные возможности для морской индустрии; 2. Сокращение издержек на содержание экипажа и его нахождением на

борту судна, а также на строительство морских судов; 3. Возможное уменьшение морских происшествий.

В 2017 г. на сессии Совета Международной морской организации (ИМО) был утвержден Стратегический план Организации на 2018-2023 годы (Resolution A.1110(30)), который закрепил концепцию, всеобъемлющие принципы работы и семь основных направлений развития Организации. Одним из стратегических направлений выявлена важность интеграции передовых информационных технологий и адаптация правовых норм для морского судоходства (SD 2).

Развитие беспилотного судоходства уже сегодня требует значительного изменения международно-правового регулирования, так Совет Международной морской организации в 2019 г. принял Резолюцию A.1131 (31), в которой определил необходимые действия по модернизации законодательства. Приведем лишь некоторые предложения ИМО в части осуществления последовательных действий для адаптации международно-правовых актов, в частности это касается: положений Международного кодекса для судов, работающих на газе или другом топливе с низкой температурой вспышки (IGF Code), принятия обязательного документа о нормах безопасности производственного персонала на борту судов, принятие требования/рекомендации к конструкции судов (в части деления на отсеки и остойчивость, механических и электрических установок) гл. II-1 СОЛАС, к спасательным средствам и оборудованию (гл. III СОЛАС), а также пересмотр гл. IV СОЛАС для цели модернизации глобальной морской системы связи при бедствии и др. Международная морская организация уделяет большое внимание именно вопросам публично-правового регулирования.

Применительно к решению частноправовых вопросов в связи с использованием беспилотных, автоматизированных судов, важно отметить, что такие суда, управляемые дистанционно потребует решения, в том числе и значительных логистических вопросов. Например, Госкорпорация «Росатом» инициировала проект по развитию логистического сервиса по доставке грузов между Северо-Западной Европой и Восточной Азией через Северный морской путь — «Северный морской транзитный коридор» (СМТК), т.е. транспортная система с применением технологий цифрового моделирования, искусственного интеллекта, новых платформенных цифровых сервисов.

Использование цифровых, автоматизированных судов изменит коммерцию в морской торговле и на транспорте, полностью переведя ее в электронную форму, что потребует разрешения вопроса разработки «электронных» контрактов, договоров морской перевозки груза и в общем перевода документооборота в цифровую форму. В настоящее время возможно только дублирование бумажных документов. Применительно к договору морской перевозки груза, отметим, что если вопросов по заключению договора в электронной форме не возникает, то вот с возможностью использования электронного коносамента и его представления, вопросы возникают, и они весьма обсуждаемы. КТМ РФ не предусматривает возможности оформления электронного коносамента, при этом допускает возможность использования электронной документации в части некоторых судовых документов. Соответственно в данной части на национальном уровне Российской Федерации следует уже сейчас предусмотреть для сторон договора морской перевозки груза возможность применение электронного коносамента, что может быть сделано по средствам внесения дополнений в п. 1 ст. 117 и п.1. ст. 142 КТМ РФ. Отметим, что аналогичная норма нашла свое отражение в ст. 263, 264 Закона Испании «О морском судоходстве».

В заключении следует отметить, поскольку технологический прогресс предоставляет как возможности, так и проблемы, их введение необходимо тщательно продумать, чтобы их можно было адекватно применить в нормативную базу.

Волков Павел Александрович,
капитан а/л «Таймыр», ФГУП «Атомфлот»,
(г. Мурманск)

БЕСПИЛОТНОЕ СУДОХОДСТВО РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В России стартовал проект по беспилотному судовождению. Считается, что суда без экипажа будут более дешевыми, безопасными и будут меньше загрязнять окружающую среду.

Минфин, Минтранс, Минприроды, Минэкономразвития, а также Росморречфлот поддержали постановление правительства о проведении эксперимента по эксплуатации беспилотных судов под российским флагом с октября 2020 г. в ряде регионов страны.

В эксперименте участвуют три судовладельца: ПАО «Совкомфлот» (СКФ), ООО «Пола Райз» и ФГУП «Росморпорт». Апробация технологий будет идти одновременно на разных судах, чтобы создать максимально универсальный набор решений. Это необходимо для проведения комплексного анализа рисков и подготовки убедительной основы для предложений регуляторам отрасли.

Реалии таковы, что Россия отстает по созданию беспилотных судов, отчасти это отставание обусловлено отсутствием правил эксплуатации судов без экипажей. В настоящее время беспилотные суда в соответствии с международными конвенциями являются незаконными. Пока беспилотные суда не будут соответствовать правилам ИМО, они будут рассматриваться как немореходные и как такие, что не подлежат страхованию». По данным Международной морской организации (ИМО), международное регулирование эксплуатации будет закреплено ориентировочно в конце 2020 г. Многие зарубежные компании не ждут создания и утверждения нормативно-правовой базы для беспилотных судов, а стремительно разрабатывают и создают полностью автономные морские суда. К таким компаниям относятся: — Английский концерн Rolls-Royce, который совместно с финским государственным перевозчиком Finferries испытал в декабре 2018 года, около Турку, специально переделанный под автономный режим 53,8-метровый паром типа «Falco». Проект получил название SVAN (Safer Vessel with Autonomous Navigation). Испытания прошли

успешно, паром управлялся из командного пункта, расположенного в 50 км от места эксперимента.

— Норвежская компания YARA и Kongsberg Gruppen, в октябре 2017 г. завершила разработку полностью электрического автономного контейнеровоза под названием Yara Birkeland. Как пишет, газета The Wall Street Journal, первое в мире автономное грузовое судно — Yara Birkeland — было введено в эксплуатацию в конце 2018 г. После спуска на воду разработчики еще около полутора лет будут тестировать системы автопилота. Этот процесс пройдет в три этапа. Сначала судно будет вести команда на борту. На втором этапе управлять уже будет оператор дистанционно, испытания будут проводить по маршруту протяженностью в 32,5 мор. мили. И лишь к 2020 г. электроход будет управляться собственным компьютером, использующим GPS и многочисленные датчики для определения положения других морских объектов, а также для безопасной швартовки

Все выше перечисленное о беспилотных судах и их испытаниях, доказывает, что прогресс в развитии беспилотных технологий не стоит на месте, но с развитием любой технологии, особенно в сфере морского транспорта потребуется досконально проработать нормативно-правовую и нормативно-техническую базу. И как я вижу, а также по мнению большинства действующих капитанов, с большим стажем работы на различных типах судов, главная проблема которую предстоит решить для судов без экипажей — **это соблюдение требований безопасности мореплавания и предотвращение загрязнения окружающей среды, а также ответственность судовладельцев в рамках использования беспилотных судов!**

В настоящее время беспилотные морские исследования MAS, проходят так сказать в «комфортных» условиях:

— тестируемые морские суда беспилотники, находятся на достаточном расстоянии от берега с уверенным, непрерывным, бесперебойным сегментом связи с беспилотным судном;

— при отсутствии вблизи других судов;

— при наличии хорошей зоны покрытия спутниковой связью;

— при полном отсутствии теневых секторов для судовых РЛС;

— обеспечены бесперебойной работой AIS, GPS, Гирокомпаса, Лага, Эхолота с исключением ошибок в передаваемой информации;

— при наличии достаточных ориентиров, глубин, СНО, для возможности дублирования позиционирования судов в пространстве;

— при невысокой скорости маневрирования;

— при полном отсутствии сложных гидрометеорологических факторов (штормовой ветер, волнение море с высокой балльностью, сильное течение, наличие серьезного льда, айсбергов, посторонних свободно плавающих предметов с низким коэффициентом отражения радиосигналов);

— а также исключено несанкционированное вмешательство в работу систем автоматизации, когда поступающая информация может быть существенно искажена.

В случае отклонения хотя бы одного параметра от нормы, приведет к необратимому развитию аварийной ситуации! Стоит обратить внимание на ряд проблем, которые в будущем возникнут с судами без экипажа: 1) Каким образом будет реализована борьба за живучесть судна без экипажа, в случае аварии любого вида (посадка на мель, столкновение, пожар, борьба с водой и т.д.)? 2) В случае полного блок-аута, отказ всего электроснабжения, включая резервные источники питания? Кто сможет отремонтировать и за какое время? 3) Действия беспилотника в пиратских водах? 4) Экстренная отдачи якоря, кто в критической ситуации побежит на бак, чтобы отдать якоря? 5) Плавание в ледовых условиях (во льдах прямо не ходят). Потребуется постоянные маневры и частые реверсы для поддержания безопасной дистанции до впереди идущего судна, ледокола, неожиданно открывшегося препятствия при плавании во льдах. В настоящее время трасса СМП не обеспечена в должном объеме СНО, а также существуют теневые сектора для спутников связи системы INMARSAT в части районов от м. Желания 77°00,0 N с.ш. 68°00.0 E в.д. до пролива Велькицкого 77°52,0 N с.ш. 105°30.0 E в.д. 6) Возникновение ситуации неопределенности при соблюдении правил МППСС-72. Неопределенность — это ярко выраженная особенность морского транспорта. При всей тщательности проработки вопросов мореплавания фактор неопределенности присутствует и будет присутствовать даже при самой высокой степени автоматизации.

Таким образом, главными направлениями в области беспилотных технологий на морском транспорте следует считать проблемы разрешения неопределенности восприятия информации при расхож-

дении судов, при плавании в сложных условиях, пересмотр правил предупреждения столкновения и законодательной базы на случай возникновения аварийных ситуаций.

Ежгуров Василий Николаевич,
АО «НПП “Радар ММС”» (г. Санкт-Петербург)

О ПРОБЛЕМАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ БЕЗЭКИПАЖНЫХ СУДОВ И ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На сегодняшний день с ростом технических возможностей в классификации судов появились такие символы класса автоматизации как AUT-1,2 и 3, а также класс судов ОМБО — судно может управляться одним вахтенным. Сейчас же рассматривается проектирование и создание судов с уменьшением экипажа, либо без экипажа — дистанционно управляемые суда, либо суда под управлением искусственного интеллекта.

На данный момент известно несколько проектируемых, строящихся и функционирующих безэкипажных судов. В июне 2017 г. компания Rolls-Royce начала внедрение безэкипажного флота и спустила на воду буксир «Svitzer Hermond», оборудованный системой динамического позиционирования, который стал первым судном с дистанционным управлением. Норвежские компании Yara и Kongsberg объединили усилия для постройки судна Yara Birkeland, который представляет собой небольшой электрический контейнеровоз.

В России с 2020 до 2025 г. планировалось производить испытания переоборудованных судов трех судов: челночного танкера «Совкомфлота» — «Михаил Ульянов», сухогруза компании «Пола Райз», грузоотвозной самоходной баржи и земснаряда «Росморпорта».

От внедрения новых технологий не отстает и внедрение изменений в морское законодательство. DNV GL в 2018 г. разработала документ «Autonomous and remotely operated ships», в 2020 г. РМРС выпустила «Положения по классификации морских автономных и дистанционно управляемых надводных судов (МАНС)».

В 2020 г. на федеральном портале проектов нормативно-правовых актов был размещен проект федерального закона «О внесении изменений в Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части правоотношений, возникающих при использовании автономных судов».

Основное требование к системам автономных и дистанционно управляемых судов — надежность, безопасность и степень автоматизации не хуже судна с экипажем. Автономные суда должны иметь минимальное количество жилых и рекреационных отсеков, за счет чего увеличивается полезное пространство судна.

На автономных судах огромная роль будет отведена локальной сети судна и системам связи. Локальная сеть должна быть реализована с возможностью функционирования при любом единичном отказе, при этом из сети на время устранения отказа должно исключаться неисправное оборудование.

Вычислительные системы, отвечающие за управление судном должны быть построены по мажоритарному принципу, при этом вычислитель, выдающий некорректные значения должен быть отключен от общей системы на время его перезагрузки и проверки, после чего должен быть реинтегрирован в систему.

Следующим важным аспектом реализации автономных судов является возможность участия в спасательных операциях, для чего предлагается размещение на судах роботизированных спасательных средств с искусственным интеллектом.

В случае отказа в работе автономного и дистанционно управляемого судна, его необходимо доставить в ближайший порт или произвести ремонтные работы на борту. При этом необходимо решить следующие задачи:

- транспортировка в ближайший порт;
- организация доступа на судно;
- оценка целесообразности ремонта.

Решением данной проблемы является создание общества спасения автономных и дистанционно управляемых судов, под эгидой ИМО.

Наличие человека на борту дистанционно управляемого судна потребует решения психологических проблем: галлюцинации, развитие депрессии, а также другие нарушения работы организма человека.

Пиратство в разных формах существует с момента зарождения судоходства. Согласно данным ИМВ в год фиксируется более 150 нападений на суда. В 2020 г. зафиксировано 144 нападения, крайний инцидент был зафиксирован 17.10.2020.

На случай физического захвата центра дистанционного управления должна быть реализована система передачи полномочий по управлению на резервные управляющие структуры, расположенные в других центрах.

Перехват управления судами может вестись по специально отобраным целям — судам. К тому же такие атаки могут быть замаскированы под «пиратскую атаку». 4 августа 2020 г. в порту Бейрута произошел взрыв. Возможность перехвата управления судна может привести к таким же последствиям.

Передача ложных данных напрямую не может быть направлена на захват управления судном, но может косвенно позволять управлять работой судна на основе заложенных в него алгоритмов и некорректно принятых решений в центре дистанционного управления.

Особенности проектирования и эксплуатации автономных и дистанционно управляемых судов требуют выполнения следующих требований:

Реализация жестких требований к юридическим аспектам правоотношений участников транспортных операций.

- Использование сертифицированного оборудования и программного обеспечения.
- Реализация модульного принципа построения оборудования.
- Реализация возможности «горячей замены» оборудования.
- Унификация органов управления.

Легуша Сергей Федорович,
магистрант Юридического института РУТ (МИИТ)
(«Морское и речное право») (г. Санкт-Петербург)

НЕТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ MASS

К началу XXI в. морская техника и различные системы ее автоматизации достигли настолько высокого уровня надежности, что человек оказался слабым звеном в индустрии судоходства.

По статистике Международной морской организации (ИМО) до 80% аварийных случаев происходит по вине человека, активное изучение человеческого фактора и борьба с его негативными проявлениями, которая активно велась два последних десятилетия не принесла желаемых плодов.

Это породило формирование нового подхода — разработки концепции «морских автономных надводных судов (MASS)».

Под термином MASS подразумевается судно, которое в той или иной степени может функционировать независимо от человеческого участия.

По классификации ИМО выделяются четыре степени автономности судна:

— судно с автоматизированными процессами и поддержкой принятия решений: моряки присутствуют на борту для приведения в действие и контроля бортовых систем и функций. При этом некоторые операции могут быть автоматизированы;

— дистанционно управляемое судно с экипажем: действия судна контролируются из удаленно, из другого места. При этом моряки остаются на борту судна;

— дистанционно управляемое судно без экипажа: судно находится под контролем и управлением из другого места. Моряков на борту нет;

— полностью автономное судно: бортовая система управления операциями судна способна самостоятельно принимать решения и определять порядок действий. Моряков на борту нет.

Технические аспекты построения и эксплуатации MASS, по большому счету, сомнения не вызывают — активный прогресс науки

и техники последних лет убедительно доказывает, что автоматизировать можно все что угодно.

Правовые аспекты вызывают гораздо большее беспокойство. В частности, базовый документ, глобально регулирующий всю индустрию судоходства — Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву 1982 г., в принципе, исходит из того, что на борту находятся люди.

Оперативно изменить этот подход невозможно — это огромная, затратная и длительная по времени задача.

Аналогичный принцип лежит и в основе основных международных морских конвенций, которые разрабатываются под эгидой ИМО.

Если рассматривать, например, Международную конвенцию по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС), то исключение из нее человека неузнаваемо изменит этот документ, начиная с его названия.

Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (Конвенция ПДНВ) и Конвенция о труде в морском судоходстве (КТМС) могут исчезнуть вообще.

Практически все остальные морские конвенции также претерпят существенные изменения, и это также потребует временных и финансовых вложений.

Экономические аспекты MASS выглядят еще более запутанно — по усредненным оценкам крьюинговые расходы составляют всего 6% от общей стоимости работы судна. Затраты на обеспечение работы судна составляют 42%, а также рейсовые расходы, включая бункеровку, составляют еще 40%. Представляется очевидным, что судоходство является более капиталоемким, чем трудоемким бизнесом.

Даже экономия на оплате труда экипажа и использовании его помещений в качестве грузовых, исключив применимые к человеческой жизнедеятельности положения Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МК МАРПОЛ) и МК СОЛАС, скорее всего, не оправдают дополнительные затраты на строительство и эксплуатацию дистанционно-управляемой системы автономного судна и поддерживающей его береговой инфраструктуры, не говоря уже, о затратах на изменение глобальной нормативной базы.

При этом не стоит упускать из виду также окончательную ответственность и ответственность за риски, человеческий фактор, каче-

ство программного обеспечения, кибер-безопасность, надежность линий связи/передачи данных, а также техники, датчиков и технических систем.

У судовладельцев, на сегодня, по сути, нет экономического стимула для перехода на автономные суда в общемировом масштабе. Кроме того, ряд компаний, недавно обновивших свой парк судов, вряд ли будут проявлять интерес к их замене на автономные, как минимум, пока существующие не окупятся.

Есть ли выход из создавшейся ситуации? Ряд экспертов говорит, что этапность, накопление опыта и последовательность сыграют свою положительную роль.

1. Локальная легализация MASS — в одной стране, в одном регионе, в одном порту в условиях узкой специализации таких судов. Кристофоро Кампореале, вице-президент Rolls-Royce по управлению интеллектуальными активами, предполагает, что первым направлением коммерческого использования будет автоматизация портовых буксирных судов, используемых для захода крупных судов в гавань и вывода из нее, а также автоматизация паромов, эксплуатируемых во фьордах и внутренних морских водах в Скандинавии. Автоматика легко заменит монотонную, рутинную работу экипажа в задачах, не требующих творчества и находчивости, но требующих большой точности, повторяемости действий и быстрой реакции.

2. Последовательная легализация MASS — усиление связи судна и берега (стремление к полному пониманию всех процессов, протекающих на судне, автоматизация принимаемых решений, накопление опыта) на фоне снижения численности экипажей. Это позволит сформировать переходный период и обрести необходимые вводные для дальнейшего пути совершенствования международной нормативной базы.

Аль Али Насер АН,
доцент кафедры «Морское право»
Юридического института РУТ (МИИТ) (г. Москва)

ПРОБЛЕМА МЕЖДУНАРОДНО-ПАРОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОРСКИХ БЕЗЭКИПАЖНЫХ СУДОВ

В настоящее время информационные технологии и цифровизация затрагивает все стороны нашей жизни. Морская отрасль — в их числе. Ярким примером является создание безэкипажных судов (БЭС). Искусственный интеллект — уже не просто мечта или своего рода научная фантастика, а реальность, которая имеет множество приложений, имитирующих человеческий разум и превосходящих его много раз.

Появление БЭС позволит сократить эксплуатационные затраты, увеличить вместимость судов, снизить влияние человеческого фактора на безопасность мореплавания, а также на уровень пиратства¹.

Для плавания БЭС недостаточно разработать и внедрить технические средств. Необходимо еще обеспечить правовое регулирование безопасного судоходства таких судов².

Судоходство регулируется национальным законодательством и международными морскими соглашениями, такими как «Международная конвенция по охране человеческой жизни на море», «Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов», «Международные правила предупреждения столкновений судов в море», «Конвенция ООН по морскому праву» и др.

Появление БЭС предполагает полный пересмотр действующих норм в области судоходства и вызывает множество юридических проблем, таких как правовой статус БЭС, проблема определения прав и обязанностей государства флага по отношению к БЭС, ответственность за ущерб, причиненный ими. Например, при аварии: кто будет нести ответственность? Сейчас понятно: такая ответственность возла-

¹ Пинский А. С. Е-Навигация и безэкипажное судовождение // Трансп. Рос. Федерации. 2016. № 4 (65). С. 53.

² Deketelaere P. (2017). The legal challenges of unmanned vessel. Master Dissertation. Gent, Belgium: Universiteit Gent.

гается на капитана и экипаж судна. В случае аварии БЭС — кто будет нести ответственность и кто должен возмещать ущерб? Производитель или программист или собственник или само судно, искусственный интеллект или внешний капитан?

Следующая проблема связана с правосубъектностью БЭС. Сейчас среди ученых идут большие дискуссии и дебаты по поводу правосубъектности машин-роботов, которые управляются искусственным интеллектом, поскольку эти машины-роботы могут взаимодействовать со своим окружением и принимать решения, что делает их уникальным субъектом, которому требуется отдельная правосубъектность. Этим вопросом сейчас занимается Европейский парламент. Тенденция Европейского парламента наделять интеллектуальные машины правосубъектностью заключается не только в защите этих машин, но и в защите общества от их нерационального или незаконного использования¹.

Существует ряд других проблем. Например, как государство флага будет контролировать, что безэкипажное судно имеет сертификат, необходимый для удостоверения его пригодности к плаванию, и что произойдет с обязанностью капитана оказывать помощь другим судам, находящимся в опасности?

Эти стоящие перед нами проблемы требуют от государств и соответствующих международных организаций тщательного исследования правовых проблем.

Международная морская организация изучает эту проблему, и такие страны, как РФ, Норвегия, Великобритания и Нидерланды разрабатывают законопроекты в поддержку новой технологии и реализации проекта БЭС.

Для правового регулирования БЭС необходимо принять международное соглашение, содержащее понятийный аппарат, включая понятие «безэкипажное судно», «внешний капитан» и др. В этом международном соглашении необходимо определить правовой статус безэкипажного судна, права и обязанности безэкипажных морских судов, правовой статус информационных систем БЭС, порядок регистрации и проведения технического осмотра БЭС, обеспечение ки-

¹ Section AF, Introduction, The European Parliament, Civil Law rules on Robotics of 2017.

бербезопасности этих судов, а также разработка и принятие новых стандартов и инструментов для регулирования их плавания.

Правовое регулирование необходимо пересмотреть с позиции отсутствия на судне капитана и членов экипажа. При подобном условии следует отметить правовой статус внешнего капитана.

Григорьев Николай Николаевич,
кандидат технических наук, профессор кафедры технических средств судовождения имени профессора Е. Л. Смирнова Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (г. Санкт-Петербург)

Сигида Владимир Иванович,
кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой технических средств судовождения имени профессора Е. Л. Смирнова Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (г. Санкт-Петербург)

Латухов Сергей Васильевич,
доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (г. Санкт-Петербург)

Даргис Евгений Александрович,
старший преподаватель кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (г. Санкт-Петербург)

Зубков Владимир Семенович,
руководитель аппарата Санкт-Петербургской региональной федерации профсоюзов работников морского транспорта (г. Санкт-Петербург)

БЕСПИЛОТНАЯ НАВИГАЦИЯ НА МОРСКОМ ФЛОТЕ: ГРАНИЦЫ ДОСТУПНОСТИ

Переход от традиционного мореплавания к технологиям беспилотной навигации продиктован целым рядом причин. Вопросы безопасности мореплавания, учитывая непрерывную динамику роста объемов и характер перевозимых морским транспортом грузов, при-

обретают, — в связи с внедрением беспилотных технологий, — особое значение.

Сам по себе переход судна из одной точки в другую, — с высокой точностью, — сегодня не представляет проблем. Современные технические средства судовождения, в комплексе с самоадаптирующимися авторулевыми, способны обеспечить высокую точность навигации, однако при этом возникает целый ряд ограничений.

Завершив рейс, капитан парома ледового класса «Суоменлинна II» Хаинонен прокомментировал результаты: «Прогресс, которого мы достигли в дистанционном управлении, уже достоин внимания. Мы на верном пути и продолжаем двигаться вперед».

Следует особо выделить, что «испытания провели в нерабочие часы, на удаленном от берега расстоянии, без пассажиров на борту и в отсутствие вблизи других судов». Здесь важно отметить, что была создана ситуация, характерная для замкнутой системы управления, когда обратные связи строятся хотя и на возможно ошибочной, но поддающейся коррекции информации.

Стоит только беспилотному судну оказаться в общем потоке среди других судов, которые могут быть, как автоматизированными, так и не автоматизированными, система автоматизированного судна из замкнутой, трансформируется в разомкнутую систему со всеми проблемами неопределенности, свойственными любому другому судну.

Следует учитывать, что окружающий мир представлен бесконечным разнообразием сенсорных проявлений, из которых человек, — на уровне сознания, — способен воспринимать лишь малую их часть. Поэтому «фильтры» восприятия необходимо «настраивать», соотносясь с обстоятельствами, в которых предстоит реализовывать действия через систему обратных связей. Принимая во внимание динамику изменения ситуации на ходовом мостике, к судоводителю повышаются требования к «фильтрации» информации. Эффективность обратных связей будет зависеть от многих факторов, что чаще всего именуется «человеческим фактором». От операторов, задействованных в реализации беспилотной навигации, потребуются высокий уровень профессионализма, который можно приобрести только на практике в реальных условиях. Выработка критериев фильтрации получаемой информации и выстраивания приоритетов для формирования обратных связей — это только индивидуальный опыт, который дол-

жен регламентироваться стандартами безопасности. Судоводитель, находящийся на реальном судне и обрабатывающий информацию, основанную на личном восприятии реальности, так и поступающую от навигационных приборов, в результате получает комплексную оценку ситуации. В то время как оператор, использующий информацию, полученную только от судовых навигационных приборов, будет вынужден принимать решения включающих в себя ошибки восприятия.

Говоря о беспилотной навигации, больше всего следует опасаться «правдоподобных» предположений. Сегодня многие тренажеры построены без учета влияния очень важных обратных связей.

В условиях беспилотной навигации, предсказывать последствия маневра, — в ряде случаев, — проблематично. Оператор будет вынужден использовать информацию, отображаемую в двухмерном пространстве, вместо реального — трехмерного. Утрата одного, а, если быть более точным, *целого* измерения, чревата негативными последствиями. Это было выявлено при первой стыковке космических объектов.

Таким образом, главными направлениями в области беспилотных технологий на морском транспорте следует считать проблемы разрешения неопределенности восприятия информации при расхождении судов, пересмотр Правил предупреждения столкновения и законодательной базы на случай возникновения аварийных ситуаций.

Как следствие неопределенности, возникает проблема ответственности за аварии, которые, конечно же, будут происходить, даже, не смотря на самые совершенные технологии.

Таким образом, с внедрением беспилотного судоходства, помимо решений чисто технического характера, возникает необходимость глубокого пересмотра нормативно-правовой базы.

Виталий Борисович Семин,
старший помощник капитана,
ООО «ОТЭКО-Терминал»,
магистрант Юридического института РУТ (МИИТ)
(«Морское и речное право»).
(порт Тамань)

ПРИМЕНЕНИЕ БЕЗЭКИПАЖНОГО АВТОНОМНОГО СУДНА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ

Технические специалисты убеждают, что системы, которые возьмут на себя функции штурманского состава уже завтра могут быть установлены в тестовом режиме. Безэкипажные суда малых размеров уже используются для различных целей.

При использовании судна для перевозки грузов управление судном не единственная задача, которая должна быть решена. И на мой взгляд управление судном технически не самая сложная задача.

Вопросы остойчивости и посадки судна занимают главенствующую роль в обеспечении мореходности. Определенные параметры¹ требуются международными и местными правилами достижение которых обеспечивается размещением груза и балласта.

Грузовые операции — неотъемлемая процедура для судна, которое используется для перевозки груза. Результатом ошибки могут быть как экономические потери в результате ошибок в количестве груза, так и гибель судна в результате нарушения параметров остойчивости и допустимых нагрузок на корпус судна. Или просто смещения груза.

Техническое обслуживание механизмов и контроль. Машинное отделение современного судна имеет класс автоматизации, который не требует присутствия человека. Однако в современной силовой установке с использованием ДВС выход одного агрегата из строя может привести к полной потери управляемости. Считаю, что наличие «бригады быстрого реагирования» на борту обойдется дешевле, чем,

¹ Крен, дифферент, метацентрическая высота, изгибающий, крутящий и разрезающий моменты, линия видимости и т.д.

к примеру, обесточка судна в Бискайском заливе при плохой погоде после выхода из строя парового котла.

С учетом указанных акцентов считаю, что первыми автономными безэкипажными судами, которые могут быть использованы для перевозки большого объема грузов, могут стать только новострой с электрическими двигателями с питанием не от генератора, а от батарей. Либо использующие батареи как резервные. Исходя из необходимой мощности силового комплекса и реальной емкости современных батарей суда не могут быть больших размеров. Субъективно до 140 м.

В пользу небольшого размера судна говорит и тот факт, что по сей день не создан рабочий корпус безбалластного судна большого размера. Проблема жидкого балласта заключается в том, что чем больше тоннаж, тем больше требуется балласта. С ростом мощности балластной системы растет ее важность в обеспечении мореходности, непотопляемости и проведении грузовых операций. Отдельным является удовлетворение требований к обработке балластных вод, которые с каждым годом становятся строже. Считаю, что обеспечить полноценную бесконтрольную дистанционную работу балластной системы большого судна с объемом балластных танков от 10 тыс. в ближайшие годы не реально.

У безэкипажного судна должна быть безаварийная работа механизмов, которые, среди всего прочего, должны проходить периодическую профилактику. Самым оптимальным решением задачи считаю создание модульных сменных элементов технической системы, которые можно снять и вывезти в специализированную организацию для проведения работ.

Отдельным и немаловажным аспектом являются лоцманские проводки. Здесь хочу выделить два аспекта: необходимость участия лоцмана в управлении судна и обеспечение безопасности лоцмана при приеме на борт и сходе с судна. С учетом особенностей дистанционного управления судна лоцманская проводка может так же осуществляться дистанционно на всем участке или на той его части, которая небезопасна для работы с лоцманским катером. Осуществление дистанционной лоцманской проводки считаю вполне допустимой, однако нарабатывать опыт легче на маломерных судах.

Немаловажное внимание должно быть уделено буксирным и швартовым операциям.

В качестве вывода можно сказать, что безэкипажные автономные суда, которые могут быть использованы для коммерческой перевозки грузов — это реальность завтрашнего дня.

Первые суда не могут быть большого размера и ими смогут стать только новострой с электрическими двигателями и сменными источниками питания, совершающие переходы дальность до 100 миль. Вероятно использование между ограниченным количеством портов (по причине слабо развитой инфраструктуры обслуживания), и преимущественно в каботаже.

Дальнейшее развитие сегмента неизбежно с обязательным развитием инфраструктуры в портах по обслуживанию новых потребностей в представительстве судовладельца и грузоотправителя, обеспечении безопасных грузовых операций, создании системы технического обслуживания. Интенсивность будет зависеть от степени использования и востребованности.

Одновременно с развитием инфраструктуры в портах будет расти и тоннаж судов, которые будут работать без экипажей, и повышаться их технический уровень.

Однако баланс между стоимостью ошибки и выгод от использования безэкипажного судна установит размер судов, на которых неизбежно будут работать квалифицированные экипажи.

Полностью отказаться от наличия людей на борту океанических судов считаю не возможным.

Карачев Денис Валерьевич,

*Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова (г. Санкт-Петербург)*

ПРАВОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ РЕЖИМОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ МОРСКОЙ ОТРАСЛИ

Современный период (XX — XXI в.) — это качественно новый этап исторического развития сообщества, в котором все большие обороты набирает так называемая четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0). Так данное явление подробно описано Клаусом Мартином Швабом — основателем и президентом Всемирного экономического форума в Давосе. При повсеместном внедрении новых технологий должно существенно развиваться и правовое регулирование сфер, где такие технологии применяются. В таком развитии все более значимой становится роль государства. Государство часто выступает заказчиком инноваций, обеспечивая спрос на новые технологии и продукты. Активная роль государства в инновационном процессе может значительно ускорить темпы развития отдельных отраслей. Становится очевидным, что невозможно создать эффективного регулирования без апробации новых технологий. При этом такая апробация зачастую крайне затруднена в отсутствие правового регулирования. В отдельных случаях имеются законодательные запреты на применение технологии. Такие запреты могут быть прямыми, подразумеваемыми по духу применимого права или следовать из буквального толкования текста нормы права. Также очевидна озабоченность государства вопросами безопасности технологий для жизни и здоровья людей и имущества. Для работы с технологическими вызовами для морской отрасли была создана «Маринет» (MariNet). Сейчас в России планируются два относительно типовых способа обеспечения законного проведения испытаний для наиболее инновационных технологий. Это либо установление особого регулирования для проведения технологического «эксперимента», либо с 28 января 2021 г. станет возможным установление так называемого «инновационного правового режима». Следует остановиться на этих способах подробнее на

примере возможных экспериментов с морскими автономными надводными судами (далее также — МАНС).

Регулирование инновационных правовых режимов. В 2019 г. Минэкономразвития России подготовило проект закона, призванного упорядочить установление исключений из общего правового регулирования, далее — ФЗ ЭПР. Однако вступит в силу указанный закон только 28 января 2021 г. При этом, несмотря на отсутствие прямого указания в тексте ФЗ ЭПР на МАНС, использование положений указанного закона на такие суда прямо не исключено. Специальное регулирование зависит от конкретных проектов и еще не определено. При этом следует упомянуть, что КТМ РФ и КВВТ РФ в перечне законов, из которых возможно изъятие сейчас не указаны. Таким образом возможность применения инновационных правовых режимов для МАНС законодателем пока не определена. Сам ФЗ ЭПР, задумывался как инструмент стандартизации инновационных правовых режимов в России.

Регулирование экспериментов. Министерством промышленности и торговли РФ совместно с рабочей группой Маринет разработан проект постановления Правительства РФ «О проведении эксперимента по опытной эксплуатации автономных судов под Государственным флагом Российской Федерации». Проект постановления находится на официальном согласовании. Указанный подход к правовому регулированию экспериментов с помощью издания постановления правительства уже используется для тестирования беспилотных автомобилей. Также разработан проект федерального закона, вносящего в КТМ РФ и КВВТ РФ изменения, направленные на возможность использования автономных судов. Однако по состоянию на 27.10.2020 проект не внесен в Государственную Думу. Стоит отметить, что без внесения изменений в КТМ РФ и КВВТ РФ проект Постановления Правительства РФ не сможет полноценно функционировать, поэтому стоит рассматривать их как единое целое (далее — Проект). В целом, оценивая данный Проект позитивно, нельзя не отметить и следующие проблемные аспекты в его текущей редакции.

1. Не указана длительность осуществления опытной эксплуатации, а также моменты ее начала и окончания. Сроки устанавливает сам судовладелец в информации, направляемой в Росморречфлот. Однако неясно, можно ли установить такой период на весь срок ис-

пользования судна, например, год, или необходимо указывать конкретный рейс. Является целесообразным внесение уточнения.

2. Существует некоторые противоречия между определением автономного судна в проекте изменений в КТМ РФ и КВВТ РФ и в проекте постановления Правительства РФ. Очевидно, что необходима унификация терминологии и понятийного аппарата.

3. Отсутствует определенность в части урегулирования взаимоотношений между судовладельцем/капитаном судна и иными лицами. Необходимо дополнительное подзаконное регулирование.

4. Остаются не вполне ясными критерии, по которым определяется наличие/отсутствие капитана на автономном судне. Необходимо ли наличие капитана на полуавтономном судне? Также отсутствие капитана на судне является достаточно радикальным нововведением с учетом исторической роли капитана судна в морской практике.

5. Требуют регламентации и вопросы спасания МАНС, терпящих бедствия, а также страхования.

6. Рекомендуются расширение в части регионов проведения эксперимента, например, в Архангельской области, Ямало-Ненецком автономном округе. Целесообразно было бы включить Арктические регионы. Возможно расширение районов проведения эксперимента, путем уточнения морских и водных объектов (например, Баренцево море, Обская губа и т.д.).

7. Отдельного изучения требуют вопросы эксплуатации МАНС в открытом море, в районе сев. мор пути с учетом отсутствия адаптации к международному регулированию и актуальным подходам Комитета по безопасности на море Международной морской организации (ИМО).

Таким образом, вырабатываемые сейчас законодателем нормы, касающиеся работы с «инновационными правовыми режимами» и «экспериментами» носят общий характер и требуют внесения изменений в специальные федеральные законы, а также детализации при утверждении конкретных проектов. При этом проведение «экспериментов» и создание «экспериментальных правовых режимов» в морской отрасли представляется перспективным и востребованным.

МОРСКИЕ СУДА БЕЗ ЭКИПАЖЕЙ — РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Сборник научных докладов
по итогам «круглого стола», проводимого совместно кафедрой
«Морское право» Юридического института
Российского университета транспорта
и Ассоциацией международного морского права*

Под редакцией
доктора юридических наук, профессора
Василия Николаевича Гуцуляка

Изд. заказ 29

Тираж 100 экз.

Формат 60×90¹/₁₆

Подписано в печать 11.11.2020

Усл.-печ. л. 2,5

Уч.-изд. л. 2,0

Типография Юридического института МИИТ
127994, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9.