

УДК 37.09:[627+681.5]
DOI 10.20339/AM.06-23.062

Е.А. Лаврентьева,
д-р экон. наук, профессор,
проректор по развитию образовательного комплекса и взаимодействию
с учебно-методическими объединениями,
заведующая кафедрой организационно-экономического обеспечения
деятельности транспортных организаций,
заместитель председателя
Федерального учебно-методического объединения
в области кораблестроения и водного транспорта
Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова
ORCID: 0000-0003-1604-7383
e-mail: e_lavrentieva@mail.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ МОРСКИХ РАДИОСПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ МОРСКОЙ СЛУЖБЫ СПАСЕНИЯ ПРИ БЕДСТВИЯХ

В статье рассматриваются особенности профессиональных компетенций морских радиоспециалистов в области глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ), отличающейся высокой степенью автоматизации передачи и приема информации для поисково-спасательных операций с минимальными затратами времени. Это касается операторов и старших операторов объекта ГМССБ, операторов ограниченного района ГМСС, операторов ГМССБ и радиоэлектроников первого и второго класса ГМССБ, основные профессиональные характеристики которых обобщены в профессиональном стандарте «Оператор глобальной морской службы спасения при бедствиях (судовой, береговой)». Перечисленные специалисты осуществляют радиосвязь и обмен информацией между береговыми и судовыми станциями в ГМССБ с целью обеспечения бесперебойной связи в случае бедствия, безопасности и срочности связи между судами и береговыми службами для безопасности мореплавания и охраны человеческой жизни на море. Акцентировано, что такие специалисты должны иметь высшее или среднее профессиональное образование. Для каждой должности систематизированы обобщенные трудовые функции, которые дефрагментированы на трудовые функции, трудовые действия, необходимые знания и умения. Сделан вывод, что профессиональные компетенции морских радиоспециалистов ГМССБ широко востребованы как на судах, так и на берегу, что особенно важно с учетом развития Арктики и Северного морского пути как основной водной магистрали труднодоступных северных регионов. При этом определяющим являются необходимый уровень профессиональной подготовки специалистов, обеспечивающих Глобальную морскую систему связи при бедствии для безопасности мореплавания.

Ключевые слова: морские радиоспециалисты, образование, ГМССБ, профессиональные компетенции, трудовые функции, действия, знания, умения.

PROFESSIONAL COMPETENCIES OF MARINE RADIO SPECIALISTS IN THE FIELD OF GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM

Elena A. Lavrentieva, DSc. (Economics), Professor, Vice-Rector of Educational Complex and Interaction with Educational and Methodological Associations, Head of the Department of Organizational and Economic Support for the Activities of Transport Organizations, Deputy Chairman of the Federal Educational and Methodological Association in the Field of Shipbuilding and Water Transport at Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, ORCID: 0000-0003-1604-7383, e-mail: e_lavrentieva@mail.ru

The article discusses the peculiarities of the professional competencies of Marine Radio specialists in the field of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS), which is distinguished by a high degree of automation of the transmission and reception of information for search and rescue operations with minimal time. This applies to operators and senior operators of the GMDSS facility, operators of a limited area of the GMDSS, operator of the GMDSS, first and second class radio electronics of the GMDSS, the main professional characteristics of which are summarized in the professional standard "Operator of the Global Maritime Distress and Safety System (ship, coastal)." The listed specialists carry out radio communication and information exchange between coastal and ship stations in the GMDSS in order to ensure uninterrupted communication in the event of a disaster, safety and urgency between ships and coastal services for the safety of navigation and the protection of human life at sea. It is emphasized that they must have higher or secondary vocational education. For each position, generalized labor functions are systematized, which are deconstructed into labor functions, labor actions, necessary knowledge and skills. It was concluded that the professional competencies of the marine radio specialists of the GMDSS are widely in demand, both on ships and on the shore, which is especially important given the development of the Arctic and the Northern Sea Route, as the main water route of the hard-to-reach northern regions. At the same time, the necessary level of professional training of specialists providing the Global Maritime Distress and Safety System in a disaster for the safety of navigation is decisive.

Keywords: marine radio specialists, education, GMDSS, professional competencies, labor functions, actions, knowledge, skills.

Введение

Глобальная морская система связи при бедствии (ГМССБ, *англ.* GMDSS – Global Maritime Distress and Safety System) разработана Международной Морской Организацией (ИМО) и является международной системой, использующей современные наземные, спутниковые и судовые системы радиосвязи. В научной литературе эта область деятельности активно обсуждается [1; 2; 3; 4]. ГМССБ должна обеспечивать быстрое оповещение спасательных служб в случае возникновения чрезвычайной ситуации для повышения уровня безопасности мореплавания. Эта система отличается высокой степенью автоматизации передачи и приема сообщений, основанной на широком использовании спутниковых и усовершенствованных традиционных, включая цифровой избирательный вызов, средств и методов связи, совместное использование которых позволяет обеспечить быструю и достоверную передачу и прием оповещений о бедствии на любом расстоянии независимо от условий распространения радиоволн.

Цель Глобальной морской системы спасения при бедствиях состоит в том, чтобы поисково-спасательные организации, а также суда в районе бедствия были извещены в кратчайшие сроки для участия в скоординированной поисково-спасательной операции с минимальными затратами времени. Система обеспечивает безопасную и срочную связь, а также передачу информации, необходимой для безопасности мореплавания, включая навигационные и метеорологические предупреждения.

В России базовая подготовка радиоспециалистов для морского транспорта осуществляется в рамках специальности «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» по специализации «Радиосвязь и электрорадионавигация морского флота» [5]. Эта образовательная программа разработана в соответствии с положениями Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. [6] и Приказом Минтранса России о дипломировании экипажей морских судов [7]. Кроме того, в этой области действует профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», требования которого также учтены в образовательной программе.

Основная часть

Трудовые функции морских радиоспециалистов ГМССБ

Развитие глобальной морской службы спасения при бедствиях требует подготовки соответствующих специалистов, которая осуществляется в рамках дополнительного профессионального образования. Это касается операторов

и старших операторов объекта ГМССБ, операторов ограниченного района ГМСС, операторов ГМССБ, радиоэлектроников первого и второго класса ГМССБ. Их основные профессиональные характеристики обобщены в профессиональном стандарте «Оператор глобальной морской службы спасения при бедствиях (судовой, береговой)» [8]. Перечисленные специалисты осуществляют радиосвязь и обмен информацией между береговыми и судовыми станциями в ГМССБ с целью обеспечения бесперебойной связи в случае бедствия, безопасности и срочности связи между судами и береговыми службами для безопасности мореплавания и охраны человеческой жизни на море. Такие специалисты должны иметь высшее или среднее профессиональное образование (СПО) по специальностям:

- ♦ в области СПО – «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов» или «Судовождение»;
- ♦ в области высшего образования – «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» или «Судовождение».

Обобщенные трудовые функции таких работников систематизированы в табл. 1

Специалисты Глобальной морской службы спасения при бедствиях при выполнении определенной трудовой функции должен совершать конкретные трудовые действия, обладая необходимыми знаниями и умениями. Укрупненно их можно разделить на береговых и судовых операторов.

Трудовые действия, знания и умения операторов и старших операторов объектов ГМССБ

Операторам и старшим операторам объектов ГМССБ, выполняющим на берегу трудовые действия, необходимы соответствующие знания и умения, которые мы систематизировали в табл. 2.

Трудовые действия, знания и умения операторов ограниченного района ГМСС, операторов ГМССБ, радиоэлектроников ГМССБ

К судовым радиоспециалистам по ГМССБ относятся операторы ограниченного района ГМСС, операторы ГМССБ, радиоэлектроники ГМССБ.

Операторы ограниченного района ГМСС выполняют следующие трудовые действия.

- ♦ При несении радиовахты и осуществлении радиосвязи в ограниченном районе плавания:
 - ✓ прием, передача и доклад капитану судна сигналов бедствия, срочности и безопасности в режиме радиотелефонии;
 - ✓ эксплуатация судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установ-

Таблица 1

Обобщенные трудовые функции морских радиоспециалистов ГМССБ

№	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
<i>Оператор и старший оператор объекта ГМССБ</i>		
1	Организация радиосвязи на береговом объекте связи при бедствии и для обеспечения безопасности в установленной рабочей зоне	Несение радиовахты на береговом объекте связи при бедствии и для обеспечения безопасности
		Осуществление радиосвязи с судами при проведении аварийно-спасательных операций
<i>Оператор ограниченного района ГМСС</i>		
2	Организация радиосвязи на судах при бедствии и для обеспечения безопасности в ограниченном районе плавания	Несение радиовахты и осуществление радиосвязи в ограниченном районе плавания
		Передача и прием информации с использованием подсистем и оборудования ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ в ограниченном районе плавания
<i>Оператор ГМССБ</i>		
3	Организация радиосвязи на судах при бедствии и для обеспечения безопасности в неограниченном районе плавания	Несение радиовахты и осуществление радиосвязи в неограниченном районе плавания
		Передача и прием информации с использованием подсистем и оборудования ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ в неограниченном районе плавания
		Техническое обслуживание средств радиосвязи на судах
<i>Радиоэлектроник ГМССБ (первого и второго класса)</i>		
4	Руководство радиосвязью на судовых станциях связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания	Организация контроля, технического обслуживания и ремонта оборудования радиосвязи на судах в море
		Эксплуатация подсистем и оборудования радиосвязи на судовых станциях связи
		Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи на судовых станциях связи

Таблица 2

Трудовые действия, знания и умения оператора и старшего оператора объекта ГМССБ

№	Характеристики трудовых функций (ТФ)	Содержание
ТФ1. Несение радиовахты на береговом объекте связи при бедствии и для обеспечения безопасности		
1.1	Трудовые действия	Контроль состояния оборудования связи берегового объекта радиосвязи при бедствии и для обеспечения безопасности и управление режимами работы оборудования. Дистанционный контроль за базовыми радиостанциями берегового объекта радиосвязи. Управление базовыми радиостанциями берегового объекта радиосвязи. Получение информации береговым объектом радиосвязи о расположении и движении судов в установленной рабочей зоне. Ведение рабочего (вахтенного) журнала берегового объекта радиосвязи
1.2	Умения	Вести наблюдение на частотах бедствия и обеспечения безопасности. Вести радиотелефонные переговоры с иностранными судами на английском языке. Контролировать работоспособность основных эксплуатационных параметров радиостанции. Сохранять обработанную телефонную и телеграфную информацию
1.3	Знания	Общие сведения о береговом объекте связи при бедствии и для обеспечения безопасности в его рабочей зоне. Принципы построения и функционирования берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Принципы организации и порядок эксплуатации берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Правила несения радиовахты на береговых объектах связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Состав и технические характеристики оборудования, установленного на береговом объекте связи, для обеспечения безопасности. Задачи и функции берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности, порядок и особенности их выполнения. Географические, навигационные, метеорологические и гидрологические особенности зоны действия берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Основные пути движения судов, особенности работы морских портов и терминалов в зоне действия берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Технологические инструкции по проверке работоспособности и основных параметров оборудования берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Английский язык в объеме, необходимом для выполнения трудовой деятельности. Требования по заполнению и хранению радиожурнала берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности.

Окончание табл. 2

№	Характеристики трудовых функций (ТФ)	Содержание
		Меры, принимаемые к уменьшению общих помех радиосвязи и исключению вредных помех на частотах бедствия и безопасности. Порядок передачи судам навигационных и метеорологических предупреждений, метеорологических прогнозов, информации, относящейся к безопасности мореплавания. Предупредительные меры по обеспечению безопасности берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения. Меры пожарной безопасности берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности
ТФ2. Осуществление радиосвязи с судами при проведении аварийно-спасательных операций		
2.1	Трудовые действия	Прием и передача береговым объектом радиосвязи сообщений бедствия, безопасности и срочности и обеспечение устойчивой радиосвязи с судами в режиме радиотелефонии. Взаимодействие берегового объекта радиосвязи с морским спасательно-координационным центром или морским спасательным подцентром с целью организации спасения судна, терпящего бедствие
2.2	Умения	Использовать оборудование берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Принимать и передавать сообщения для координации поиска и спасения на море. Вести вахтенный журнал берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности
2.3	Знания	Функции берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности, порядок и особенности их выполнения. Основные технические и эксплуатационные характеристики, возможности и ограничения технических средств берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности, методы и правила их использования. Порядок организации и процедуры радиосвязи берегового объекта связи при бедствии и для обеспечения безопасности с судами и береговыми службами

ления связи в случае бедствия; срочность и обеспечение безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех.

- ◆ При передаче и приеме информации с использованием подсистем и оборудования ГМССБ, а также при выполнении функциональных требований ГМССБ в ограниченном районе плавания:
 - ✓ осуществление радиосвязи при поиске и спасении применительно к ограниченному району плавания;
 - ✓ обеспечение системы судовых сообщений в ограниченном районе плавания;
 - ✓ получение судном медицинских консультаций по радиотелефонии;
 - ✓ предотвращение передачи ложных сигналов бедствия и выполнение процедур смягчения последствий таких ложных сигналов в ограниченном районе плавания.

При этом они должны:

- ◆ *уметь*: нести радиовахту в режиме радиотелефонии; проверять и тестировать оборудование радиотелефонии и вспомогательных устройств; принимать и передавать судовые сообщения по радиотелефону; осуществлять радиосвязь в режиме радиотелефонии при поиске и спасении; обеспечивать связь по радиотелефонии для медицинских консультаций; выявлять и отменять ложные сигналы бедствия в режиме радиотеле-

фонии; обеспечивать радиосвязь при авариях, включая оставление судна, пожар на судне, частичный или полный выход из строя радиоустановок, в ограниченном районе плавания; применять предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения, применительно к ограниченному району плавания;

- ◆ *знать*: регламент радиосвязи; международные и национальные документы, регламентирующие безопасность на море; предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения; общие правила телефонной радиосвязи; процедура телефонного радиообмена; способы предотвращения несанкционированных передач; порядок ведения переговоров по радиотелефону и передачи радиogramм; основные положения документов по международному авиационному и морскому поиску и спасанию; систему судовых сообщений; порядок получения медицинских консультаций по радио; основы английского языка для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море, в письменной и устной форме; международный свод сигналов и стандартный морской разговорник.

Оператор ГМССБ организует радиосвязь на судах при бедствии и для обеспечения безопасности в неограниченном районе плавания. В рамках таких действий он несет радиовахту и осуществляет радиосвязь в неограниченном районе плавания, передает и принимает

информацию с использованием подсистем и оборудования ГМССБ, а также выполняет на судне техническое обслуживание средств радиосвязи. Трудовые действия, знания и умения этого работника конкретизированы в табл. 3.

Таблица 3

Трудовые действия, знания и умения оператора ГМССБ

№	Характеристики ТФ	Содержание
ТФ1. Несение радиовахты и осуществление радиосвязи в неограниченном районе плавания		
1.1	Трудовые действия	Обеспечение судна устойчивой радиосвязью, своевременным приемом и докладом капитану сигналов бедствия, срочности и безопасности. Поддержание в рабочем состоянии судовой радиоаппаратуры, исправности антенн и аккумуляторных батарей, аварийных установок и автоматических передатчиков сигналов бедствия, наличия установленных документов
1.2	Умения	Распознавать аварийные частоты и проверять при выходе из порта все радиооборудование, используемое в случае бедствия и для обеспечения безопасности. Вести непрерывное автоматическое наблюдение на каналах (частотах) бедствия. Вести непрерывное автоматическое наблюдение за оповещениями о бедствии. Вести непрерывное автоматическое радионаблюдение за передачами информации по безопасности на море. Вести непрерывное наблюдение на радиотелефонной частоте бедствия. Принимать метеорологические и навигационные предупреждения, а также срочную информацию, передаваемую на суда. Проверять показания часов по сигналам точного времени не реже одного раза в сутки. Тестировать работу радиооборудования Вести переговоры и переписку по вопросам обеспечения безопасности на английском языке. Вести радиожурнал
1.3	Знания	Эксплуатационные процедуры для передачи сообщений о бедствиях в ГМССБ. Сигналы тревоги в случае бедствия и порядок осуществления вызова в ГМССБ в случае бедствия. Общие принципы работы аппаратуры, используемой для радионавигации. Регламент радиосвязи. Однобуквенные, двухбуквенные и трехбуквенные сигналы. Стандартные фразы и термины для ведения радиообмена. Процедуры радиосвязи международного авиационного и морского наставления по поиску и спасанию
ТФ2. Передача и прием информации с использованием подсистем и оборудования ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ в неограниченном районе плавания		
2.1	Трудовые действия	Передача и прием информации на судах с использованием подсистем и оборудования ГМССБ при поиске и спасании. Передача и прием информации в чрезвычайных ситуациях на судовых станциях связи. Обеспечение системы судовых сообщений. Получение судном медицинских консультаций по радио с использованием всех доступных средств. Обеспечение радиосвязи при авариях на судах
2.2	Умения	Действовать в системе судовых сообщений. Принимать и передавать оповещения о бедствии в направлении «судно – берег». Принимать оповещения о бедствии в направлении «берег – судно». Принимать и передавать оповещения о бедствии в направлении «судно – судно». Принимать и передавать оповещения для координации поиска и спасания. Принимать и передавать оповещения на месте бедствия. Принимать и передавать сигналы для определения местоположения. Принимать и передавать информацию по безопасности на море. Принимать и передавать радиосообщения общего назначения через береговые системы или сети связи. Принимать и передавать сообщения «мостик – мостик». Вести радиопереговоры для обеспечения безопасности мореплавания на английском языке. Выявлять и отменять ложные сигналы бедствия. Обеспечивать радиосвязь при авариях, включая оставление судна, пожар на судне, частичный или полный выход из строя радиоустановок. Эксплуатировать все оборудование радиосвязи и вспомогательные устройства. Поддавать сигналы бедствия всеми доступными способами. Осуществлять медицинские консультации по радио в неограниченном районе плавания. Принимать предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения

Окончание табл. 3

№	Характеристики ТФ	Содержание
2.3	Знания	Оборудование радиосвязи, включая узкополосные буквопечатающие телеграфные и радиотелефонные передатчики и приемники, устройства цифрового избирательного вызова, судовые земные станции, радиомаяки – указатели места бедствия. Основные положения документов по международному авиационному и морскому поиску и спасанию. Основные положения международных конвенций по безопасности на море, относящиеся к радиосвязи. Средства предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедуры смягчения последствий таких ложных сигналов. Системы судовых сообщений. Порядок получения медицинских консультаций по радио. Английский язык для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море, в письменной и устной форме. Однобуквенные, двухбуквенные и трехбуквенные сигналы. Стандартные фразы и термины для ведения радиообмена
ТФ5. Техническое обслуживание средств радиосвязи на судах		
3.1	Трудовые действия	Проверка правильности установки и подключения судовых антенн. Осуществление обязательных проверок и тестирования радиооборудования судна
3.2	Умения	Перед выходом в рейс проверять исправность всего оборудования радиосвязи, электрорадионавигации и резервных источников питания. Осуществлять ежедневный тест радиооборудования. Осуществлять еженедельный тест радиооборудования. Осуществлять ежемесячный тест радиооборудования
3.3	Знания	Порядок профилактического осмотра и обслуживания аппаратуры радиосвязи. Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения

Руководство радиосвязью на судовых станциях связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания осуществляет радиоэлектроник первого или второго класса ГМССБ.

Требования к практическому опыту и допуску

Важно отметить, что Правилами дипломирования членов экипажей морских судов установлены жесткие требования к опыту практической работы для занятия соответствующей должности:

- ◆ радиоэлектроника второго класса ГМССБ – не менее шести месяцев работы на судах с выполнением обязанностей по радиосвязи;
- ◆ радиоэлектроника первого класса ГМССБ – не менее двух лет работы на судах в должности радиоэлектроника второго класса;
- ◆ для лиц, имеющих профессиональное образование, полученное в высших военных образовательных организациях – опыт плавания на военных кораблях или государственных судах за последние пять лет, из них не менее одного года с выполнением обязанностей по обеспечению радиосвязи и несению радиовахты.

Кроме того, определены особые условия допуска к работе. Помимо прохождения обязательных медицинских осмотров и инструктажа по охране труда необходим диплом радиоэлектроника и наличие свидетельств о прохождении специальных подготовок.

Среди других профессиональных характеристик отмечено знание английского языка для экипажей морских судов. Также рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет по одобренным программам подготовки.

Эти специалисты контролируют, обслуживают и ремонтируют оборудование радиосвязи на судах в море. Для выполнения трудовых обязанностей они должны обладать необходимыми знаниями и умениями:

- ◆ проводить регулярные проверки судового радиооборудования;
- ◆ проверять в действии исправность всей радиоаппаратуры, состояние источников питания и антенных устройств;
- ◆ тестировать работу радиооборудования;
- ◆ производить изучение и проверку эксплуатационных особенностей средств радиосвязи, выявлять дефекты и неисправности в их работе, фиксировать в формулярах количество часов наработки на отказ вышедших из строя элементов;
- ◆ подготавливать судовые средства радиосвязи к производству ремонтных работ;
- ◆ эксплуатировать подсистемы и оборудования радиосвязи ГМССБ для недопущения помех;
- ◆ выполнять все виды работ по ремонту судовых средств радиосвязи.

Заключение

Выполненное исследование профессиональных компетенций морских радиоспециалистов показывает широкий диапазон востребованности таких работников как на судах, так и на берегу, что особенно важно с учетом развития

Литература

1. Brodje, A., Lundh, M., Jenvald, J., Dahlman, J. Exploring non-technical miscommunication in vessel traffic service operation // *Cognition, Technology & Work*. 2013. Vol. 15. P. 347–357. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10111-012-0236-5>
2. Кубрин С.С., Яппаров Е.Р., Иванов И.М. Оператор ГМССБ. Оператор ограниченного района ГМССБ: уч. пос. М.: МГАВТ, 2020. 147 с.
3. Кузьмин В.В. Оператор глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ). Новосибирск: Сибирский государственный университет водного транспорта, 2017. 154 с.
4. Мунарев А.Н. Радиосвязь и телекоммуникации: уч. пос. Новосибирск: Сибирский государственный университет водного транспорта, 2018. 229 с.
5. Лаврентьева Е.А. Features of training of marine ship radio specialists // *SHS Web of Conferences*, XI International Conference on Aerospace Education and Staffing for High-Tech Enterprises (AESHE 2021), Vol. 137 (2022). P. 01015. DOI: 10.1051/shsconf/202213700001
6. Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года; постановление Совета Министров СССР от 14 сентября 1979 г. № 871 «О вступлении СССР в Международную конвенцию о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года».
7. Приказ Минтранса России от 08.11.2021 № 378 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».
8. Приказ Минтруда России от 29.11.2019 № 744н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор глобальной морской службы спасения при бедствиях (судовой, береговой)»».

Арктики и Северного морского пути как основной водной магистрали труднодоступных северных регионов. При этом определяющим является необходимый уровень профессиональной подготовки специалистов, обеспечивающих работу Глобальной морской системы связи при бедствии для безопасности мореплавания.

References

1. Brodje, A., Lundh, M., Jenvald, J., Dahlman, J. Exploring non-technical miscommunication in vessel traffic service operation. *Cognition, Technology & Work*. 2013. Vol. 15. P. 347–357. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10111-012-0236-5>
2. Kubrin, S.S., Yapparov, E.P., Ivanov, I.M. GMDSS operator. GMDSS Limited Area Operator: Training Manual. Moscow: MGAVT, 2020. 147 p.
3. Kuzmin, V.V. Operator of the global maritime distress and safety communication system (GMDSS). Novosibirsk: Siberian State University of Water Transport, 2017. 154 p.
4. Munarev, A.N. Radio communication and telecommunications: textbook. Novosibirsk: Siberian State University of Water Transport, 2018. 229 p.
5. Lavrenteva, E.A. Features of training of marine ship radio specialists. *SHS Web of Conferences*. XI International Conference on Aerospace Education and Staffing for High-Tech Enterprises (AESHE 2021), Vol. 137 (2022). P. 01015. DOI: 10.1051/shsconf/202213700001
6. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978.
7. Order of the Ministry of Transport of Russia dated 08.11.2021 No. 378 “On approval of Regulations on Certification of Crew Members of Sea Vessels”.
8. Order of the Ministry of Transport of Russia dated 29.11.2019 No. 744n “On approval of the professional standard ‘Operator of the global maritime disaster rescue service (ship, coastal)’”.