

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЛИКА ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ПОИСКА И СПАСАНИЯ НА МОРЕ, КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ КП «МОРСКАЯ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА»

Годованюк С. П., аспирант кафедры судовождения и безопасности жизнедеятельности на море Херсонской государственной морской академии, E-mail: godovaniuk1969@mail.ru;

Селиванов С. Е., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой судовождения и безопасности жизнедеятельности на море Херсонской государственной морской академии, E-mail: selivanstas@mail.ru

В статье показано, что с целью выполнения обязательств по международным договорам, стороной которых является Украина, Постановлением Кабинета Министров Украины восстановлена единая система поиска и спасения на море, определена структура системы, в которой обеспечение надлежащего функционирования и дальнейшее развитие системы поиска и спасения на море лежит на казенном предприятии «Морская поисково-спасательная служба». Рассмотрены научные основы формирования облика единой системы поиска и спасения на море и обоснование концепции развития казенного предприятия КП «Морская поисково-спасательная служба». Формирование облика системы в настоящей работе основывается на исследовании моделей, получаемых с помощью различных методов описания исследуемого объекта. В ходе проведения исследований использованы следующие виды: структурное и функциональное, каждый вид описания порождает соответствующие типы моделей. Показано, что математически структурные свойства системы могут быть представлены графом структуры системы или в виде матрицы отношений между его элементами. Функциональная модель достаточно полно и адекватно отражает сущность функционирования системы. Более подробную характеристику функциональных связей с учетом логического взаимодействия отдельных элементов системы дают такие специальные методы исследования функционального анализа систем, как метод профессионального анализа, метод логической цепи, метод «черного ящика». В заключении рассмотрена концепция развития КП «Морская поисково-спасательная служба».

Ключевые слова: формирование, облик, поиск, спасание, служба, система, модель, метод, концепция.

Введение. Согласно статистике под флагами более чем 130 стран мира воды Мирового океана бороздят свыше 55 тыс. крупнотоннажных судов и 200 млн. мелких – катеров, парусных яхт, ботов. Около 4/5 транспортных перевозок на земном шаре осуществляется по Мировому океану. Ежедневно в его водах находится 25 тыс. судов, экипажи которых насчитывают около 1 млн. человек. Очевидно, что при таком количестве судов, несмотря на совершенствование их конструкций, способов вождения, оснащение новейшими техническими средствами, нельзя полностью избежать аварий и катастроф.

По данным Регистра судоходства Ллойда (лондонское классификационное общество), ежегодно гибнет 350 - 400 судов общим весом судов и грузов 600–800 тыс. тонн, в результате кораблекрушений ежегодно погибает более 2 тыс. человек [1]. Кроме того, еще на 7–8 тыс. судов случаются серьезные аварии, не приводящие к катастрофическим последствиям.

Серьезные аварии с судами, приведшие к гибели людей в катастрофических масштабах, вызвали беспокойство во многих государствах мира.

Международная морская организация (ИМО) в связи с этим определила основные задачи безопасности человеческой жизни на море, осуществления операций поиска и спасения терпящих бедствие на морских и океанских просторах, [отметим, что в статье встречаются слова спасение и спасание, правильное употребление этих слов следующее: спасение – от глагола «спасти» (что сделать?) – завершенное действие, результат спасания; спасание – от глагола «спасать» (что делать?) – незавершенное действие].

Выполнение международных документов является обязательным для всех прибрежных государств, к которым относится и Украина.

С целью выполнения обязательств по международным договорам, стороной которых является Украина, Мининфраструктуры Украины инициировало перед Кабинетом Министров восстановление единой системы поиска и спасания на море, в связи с этим Кабинет Министров Украины Постановлением от 24 февраля 2016 года № 158 принял решение «О восстановлении единой системы поиска и спасания на море» (ЕСПСМ) и согласился с предложением Министерства инфраструктуры относительно отмены решения о ликвидации государственного предприятия «Морская аварийно-спасательная служба» и присоединения его к казенному предприятию «Морская поисково-спасательная служба».

Отметим, что казенное предприятие – юридическое лицо, созданное государством как единственным учредителем. Имущество юридического лица этого вида принадлежит не самому лицу, а учредителю, то есть государству.

Для обеспечения согласования действий центральных и местных органов власти, предприятий, учреждений и организаций по вопросам, связанным с функционированием и развитием системы поиска и спасания в морском поисково-спасательном районе Украины Кабинет Министров 16 ноября 2016 г. № 830 образовал Координационный комитет по поиску и спасанию на море.

Организационно-техническое обеспечение деятельности Комитета осуществляет Мининфраструктуры при участии казенного предприятия «Морская поисково-спасательная служба» (КП «МПСС»). Таким образом, КП «МПСС» находится в среде единой системы поиска и спасания на море.

Главная задача КП «МПСС» – предоставление информации, в том числе и графическом виде, о состоянии национальной единой системы безопасности на морском транспорте соответствующим должностным лицам Министерства инфраструктуры.

За организацию круглосуточного мониторинга аварийных ситуаций на море и координацию проведения поисково-спасательных операций в пределах морского поисково-спасательного района Украины несет ответственность государственный морской спасательно-координационный центр (ГМСКЦ, г. Одесса), являющийся структурным подразделением КП «МПСС» и закрепленный за определенным районом морского поисково-спасательного района ответственности Украины – морской спасательно-координационный подцентр (МСКПЦ, г. Мариуполь), являющийся структурным подразделением ГМСКЦ.

На рис. 1 показано расположение объекта ГМСКЦ (г. Одесса), МСКПЦ (г. Мариуполь), береговые радиоцентры (БРЦ) и пост оповещения (г. Бердянск) в морском поисково-спасательном районе ответственности Украины.

На карте не показаны расположение МСКПЦ (г. Севастополь) и МСКПЦ (г. Керчь), которые находятся на временно оккупированной территории АР Крым и оперативно вышли из подчинения ГМСКЦ.

Из выше проведенного обзора структуру существующей единой системы поиска и спасания на море можно представить следующим образом (рис. 1).

Обеспечение надлежащего функционирования и дальнейшее развитие системы поиска и спасания на море лежит на КП «МПСС».

Целью настоящей работы является разработка научных основ формирования облика единой системы поиска и спасания на море и обоснование концепции (от лат. *conceptio* – «понимание», «система») развития КП «Морская поисково-спасательная служба».

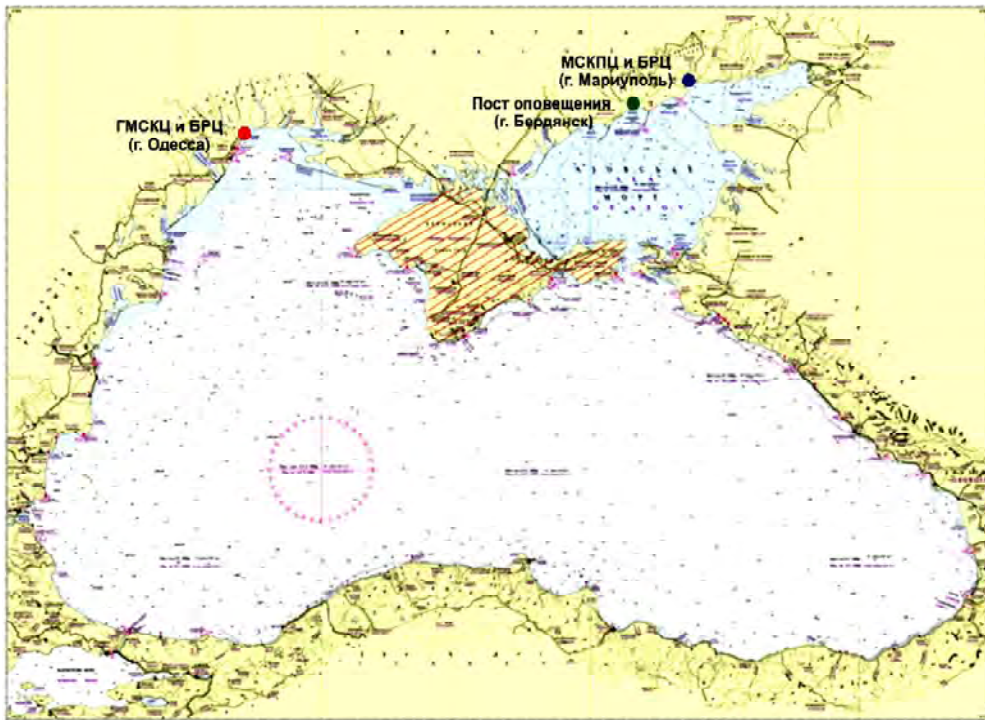


Рисунок 1 – Расположение объектов ГМСКЦ, МСКПЦ, береговых радиостанций (БРЦ) и поста оповещения в морском поисково-спасательном районе Украины

Изложение материала исследования.

I. Разработка научных основ формирования облика единой системы поиска и спасания на море. Формирование: синонимы – образование, создание. Облик включает характеристику, структуру, состав объекта.

Формирование облика основывается на исследовании моделей, получаемых с помощью различных методов описания исследуемого объекта в данном случае системы.

Под моделью будем понимать мысленное логическое, графическое или математическое описание системы.

ЕСПСМ на сегодня рассматривается не как вновь проектируемая система, а действующая система, поэтому применение известных методов оптимального проектирования систем не представляется возможным.

Система – это совокупность взаимодействующих элементов, которые имеют интегральные свойства, не присущие каждому из этих элементов отдельно.

Структура и состав уже действующей ЕСПСМ показывает, что ее можно рассматривать как сложную систему.

Сложная система подразумевает согласованную работу с ее составными частями.

Одним из основных приемов исследования сложной системы является декомпозиция. Декомпозиция состоит в расчленении исходной задачи на ряд независимых.

Универсальным методом исследования является системный подход.

Согласно принятым взглядам [2] системный подход заключается в том, что требуется провести исследование объекта, как единого целого или системы, включающей в себя другие составные элементы, находящиеся во взаимодействии.

Для описания системы в ходе проведения исследований используют следующие виды: структурное, функциональное и др.

Каждый вид описания порождает соответствующие типы моделей.

Отметим, что модель структуры системы должна отображать отношения элементов, как между собой, так и с внешней средой (внешняя среда – это все те факторы, которые находятся за пределами системы и могут на нее воздействовать).

Общая задача структурного анализа : исходя из заданного описания элементов, получить некое представление о свойствах системы в целом (на рис. 2. представлена структура единой системы поиска и спасания на море в зоне ответственности Украины) и о свойствах подсистем.



Рисунок 2 – Структура единой системы поиска и спасания на море в зоне ответственности Украины

Структурный вид описания ориентируется на материально-техническую структуру системы и в первом приближении может быть представлен в виде таблицы сил и средств, используемых для создания системы.

В процессе обоснования структурных свойств единой системы поиска и спасания выявлены следующие шаги по формированию системы:

- анализ структуры действующей системы;
- выявление структурных свойств ЕСПСМ;
- привязка структурных свойств КП «МПСС» к структуре действующей системы ЕСПСМ;
- выделение базовой структуры КП «МПСС»;
- оценка степени соответствия базовой структуры КП «МПСС» требованиям решения целевых задач;
- корректировка базовой структуры КП «МПСС» с целью удовлетворения требованиям решения целевых задач в особых условиях применения ЕСПСМ.

При таком методическом подходе структурные свойства ЕСПСМ характеризуются высокой устойчивостью.

Поскольку структурные отношения обладают большой устойчивостью, при таком подходе можно проводить исследование ЕСПСМ, абстрагируясь от связей системы с внешней средой. Это позволяет уделить основное внимание структуре самой системы, провести исследование взаимосвязей внутри самой системы методами структурного анализа.

Математически структурные свойства системы могут быть представлены графом структуры системы или в виде матрицы отношений между его элементами.

Когда речь заходит о графе, большинство людей представляют себе график,

т.е. нечто вроде диаграммы, отражающей какую-нибудь деятельность структуры, или гладкую кривую, позволяющую наглядно представить свойства какой-нибудь математической функции. Но для огромного (и всевозрастающего) числа математиков слово «граф» означает нечто совсем иное.

Граф – это сложная нелинейная многосвязная динамическая структура, отображающая свойства и связи сложного объекта [3].

Наибольшей популярностью теоретико-графовые модели используются при исследовании систем сетевой структуры.

В статье [4] показано, что введение графа позволило дать наглядную информацию о структуре единой морской поисково-спасательной системы в зоне ответственности Украины, показать вероятностные структурно-топологические характеристики графов связей между элементами структуры в различных условиях его функционирования, что дает возможность решать широкий круг задач системы поиска и спасения с заданными показателями эффективности и качества. Используя различные структуры графов, получили структурно-топологические характеристики графа связей, что дало возможность провести полный анализ устойчивости связей между элементами структуры системы в различных условиях его функционирования.

Однако, графические структурные модели не дают достаточно полного представления о связях и отношениях в структуре системы, возникающих в процессе его функционирования. Дело в том, что структура является как бы скелетом системы и отражает только наиболее явные и неизменные связи в системе.

Действительные связи в системе в наибольшей степени проявляются при ее применении по целевому назначению, то есть в процессе ее функционирования.

Эти связи являются динамическими и их описание требует введения временных функций.

Возможности описания динамических свойств значительно расширяются при функциональном описании системы. Такое функциональное описание производится с помощью временных диаграмм, функциональных схем, алгоритмов работы системы, функциональных моделей.

Таким образом, вторым направлением системных исследований по формированию облика ЕСПСМ является использование функционального подхода.

Функциональная модель дает наиболее полное отражение функционирования системы [5]. Она представляет собой логико-графическое изображение состава и взаимосвязей системы, получаемых путем их формулировки и установления порядка подчинения.

Для того чтобы функциональная модель достаточно полно и адекватно отражала сущность функционирования системы, ее формирование осуществляется на основе определенных принципов и правил.

Следовательно, при формировании функциональной модели необходимо проверять, чтобы каждая выделяемая функция обладала конкретной целенаправленностью и определенностью содержания, учитывались бы внутрисистемные отношения каждой части системы, в содержании (формулировке) должны отражаться характерные особенности самой системы и системы более высокого уровня.

Давая предварительное представление о процессах функционирования системы, функциональные модели все же не позволяют четко определить свойства каждого звена функциональной модели и не в полной мере отражают всех существенных связей в системе.

Более подробную характеристику функциональных связей с учетом логического взаимодействия отдельных элементов системы дают такие специальные методы исследования функционального анализа систем, как метод профессионального анализа, метод логической цепи, метод «черного ящика».

Метод професійного аналізу являється найбільш старим і апробованим способом визначення функцій системи, при якому з допомогою таких опрацьованих методів, як аналіз, абстрагування і використання професійного досвіду спеціалістів в даній і суміжних областях досліджень виявляються функції аналізованої системи.

Метод «чорного ящика» в даному випадку ґрунтується на аналізі відмінностей між початковою позицією в динаміці розвитку системи і кінцевою позицією, тобто станом системи в момент застосування або після виконання певних цільових завдань. З аналізу відмінностей між двома станами системи виявляється основна функція об'єкта дослідження як цілеспрямованої системи.

Метод логічної ланки ґрунтується на поступовому розкритті всієї послідовності пов'язаних функцій, які характеризують структуру аналізованої системи. При такому підході проводиться опис логічних функцій і їх систематизація в процесі функціонування системи.

Прикладом такого підходу в дослідженні систем служить FAST (методика системного аналізу функцій) – один з найбільш сильних і простих інструментів аналізу і класифікації функцій (автор – Ч. Байтуей (США), 1965 р.) [6].

Методика FAST ґрунтується на застосуванні детермінованої логіки (метод логічного мислення) і передбачає побудову діаграм функцій, нагадуючих мережні графіки. В такій системі лінію критичного шляху становлять ті функції, які повинні бути виконані обов'язково для реалізації основної функції системи.

II. Обґрунтування концепцій розвитку КП «Морська пошуково-рятувальна служба». Проаналізувавши формування обличчя ЕСПСМ і розглянувши її структуру, відзначимо, що основну роль в формуванні системи виконує КП «МПСС», в склад якого входять ГМСКЦ і його підсистема МКСКПЦ, проведемо обґрунтування концепції розвитку КП «МПСС».

Відзначимо, що головне завдання КП «МПСС» – надання інформації, в тому числі і графічного вигляду, про стан національної системи безпеки на морському транспорті відповідним посадовцям Міністерства інфраструктури

Концепція – визначений спосіб розуміння, трактування якого-небудь предмету, явища або процесу; керівна ідея, основна точка зору на предмет.

При обґрунтуванні концепції КП «МПСС» необхідно розглядати два основні об'єкти дослідження:

- безпосередньо КП «МПСС» як складну організаційно-технічну систему, що входить до складу ЕСПСМ;
- систему КП «МПСС», в склад якої входять ГМСКЦ і його підсистема МКСКПЦ.

Концепція розвитку КП «МПСС» повинна визначати організаційно-технічне забезпечення стійкого функціонування і подальшого розвитку ЕСПСМ в морському пошуково-рятувальному районі України.

В зв'язі з цим розроблено Устав КП «МПСС» [7], в якому предметом діяльності Підприємства являється:

- організація і проведення пошуково-рятувальних робіт;
- забезпечення стійкого функціонування і подальшого розвитку національної системи пошуку і рятування в морському пошуково-рятувальному районі України, координація і проведення морських і авіаційних пошуково-рятувальних операцій;
- підтримка судами, плавсередствами, авіаційними засобами технічними засобами і береговими підрозділами постійної пошуково-рятувальної готовності для здійснення пошуку і рятування в морському пошуково-рятувальному районі України;

- осуществление мероприятий по привлечению воздушных судов для авиационного поиска в морском поисково-спасательном районе Украины;
- содержание, обслуживание судов, плавсредств, авиационных средств, технических средств, средств связи в случае бедствия, береговых подразделений, в том числе в период ремонта;
- ремонт, модернизация, реконструкция, строительство и приобретение поисково-спасательных судов, сооружений, плавсредств, авиационных средств, технических средств и средств связи в случае бедствия;
- реализация, развитие и использование систем морской подвижной связи и внедрение комплекса Глобальной морской системы связи при бедствиях и для обеспечения безопасности (ГМССБ), организации и поддержки Единой распределенной базы данных судов под Государственным флагом Украины;
- организационно-техническое обеспечение участия Украины в международной организации КОСПАС-САРСАТ;
- организация работ по обеспечению и координации деятельности по развитию и эффективному функционированию ГМССБ, совершенствование национального берегового сегмента ГМССБ;
- обеспечение функционирования государственного морского спасательного координационного центра (ГМСКЦ), морских спасательных подцентров (МСКПЦ) и береговых радиоцентров ГМССБ;
- обеспечение единой организационной и технической политики по развитию и использованию средств связи и радиоопределению для морской подвижной службы в национальных и международных, традиционных и спутниковых системах;
- обеспечение функционирования Национального центра данных системы дальней идентификации и контроля местонахождения судов и системы судового охранного оповещения;
- обеспечение международных расчетов за услуги связи, предоставляемые потребителям зарубежными станциями по использованию систем морского движимого и морской подвижной спутниковой связи согласно международных актов и рекомендаций Международного союза электросвязи;
- участие в разработке проектов перспективного развития морских, воздушных и береговых систем телекоммуникаций на транспорте, координация работ по созданию и эксплуатации на транспорте подвижных и стационарных наземных технических средств традиционной и спутниковой связи и систем радиоопределения;
- разработка и внедрение рекомендаций по применению импортных средств связи и электронавигационных приборов с целью оборудования судов аппаратурой, которая соответствует требованиям международных конвенций и национальных нормативных документов;
- организация и обеспечение охраны труда и выполнения мероприятий в сфере гражданской защиты, пожарной и техногенной безопасности на собственных объектах;
- проведение ремонтных и пусконаладочных работ на береговых и морских объектах системы поиска и спасения;
- осуществления водолазных работ;
- участие в установленном порядке в работе международных и других организаций и их рабочих органов, комитетов и подкомитетов, комиссий по вопросам поиска и спасения на море, морского подвижного и спутниковой связи (Международной морской организации (ИМО), МОПСЗ (ИМСО), МСЭ (ITU), ССЕ (ITU-R), МОМСЗ (INMARSAT), Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и др.);
- осуществление внешнеэкономической деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства;
- принятие участия в научном и информационном обеспечении национальной системы поиска и спасения на море;

- осуществление анализа национального, международного опыта и взаимодействие с соответствующими органами иностранных государств по вопросам поиска и спасения на море;
- осуществление деятельности, связанной с государственной тайной, организация в пределах полномочий, выполнение задач по мобилизационной подготовке и мобилизационной готовности;
- содержание и обеспечение эффективного использования государственного имущества, закрепленного за предприятием;
- осуществление других видов деятельности, не запрещенных законом.

Чтобы выполнять предписанную деятельность, Предприятию необходимо иметь надежные источники финансирования. Как отмечает руководство, в этом проблем нет. Основные проблемные места концепции развития предприятия заключаются, как это ни странно, в отсутствии подготовленных кадров, которые могут профессионально оперировать условиями выполнения SAR-79 и точно знают, что необходимо делать и как. Многие капитаны не всегда готовы к этому.

Поэтому первоочередной задачей службы является создание эффективной команды профессионалов, костяк которых будет постепенно аккумулировать знания и передавать их следующим поколениям специалистов, которые захотят связать свою карьеру с выполнением почетной задачи по поиску и спасению людей в открытом море.

Концепция развития КП «МПСС» непосредственно связана со своими структурными подразделениями – Центром ГМСКЦ и подцентром МРКПЦ.

ГМСКЦ является оперативным средством, которое несёт ответственность за координацию реагирования и проведение поисково-спасательных операций в морской зоне ответственности Украины.

ГМСКЦ (г. Одесса) с береговым центром БРЦ должен быть способен поддерживать связь с МСКПЦ (г. Мариуполь), со своим БРЦ, а также с БРЦ (г. Бердянск) и непосредственно с капитанами морских судов.

В функции БРЦ входит прием и передача оповещения о бедствии и связь для координации проведения поисково-спасательных операций. Каждая станция имеет надежную телефонную и телексную связь с Центром.

ГМСКЦ и МСКПЦ предназначены для круглосуточного мониторинга аварийных ситуаций на море и координации проведения спасательных операций.

Несут круглосуточные вахты высококвалифицированные капитаны-координаторы, которые постоянно готовы принять и обработать сигнал бедствия и спланировать поисково-спасательную операцию в морском поисково-спасательном районе Украины.

Основные функции ГМСКЦ:

- прием, подтверждение приема и ретрансляция сообщений о бедствии;
- координация мер реагирования поиска и спасение (SAR);
- проведение операций по поиску и спасению (SAR).

На сегодня Центр (г. Одесса) оснащен всем необходимым комплексом технических средств, позволяющих осуществлять мониторинг движения судов в морском поисково-спасательном районе Украины.

Проведена модернизация Центра. Его программное обеспечение и технологическое оборудование стали самыми современными на Черном море.

Специалисты ведомств, в случае получения сигнала бедствия, смогут непосредственно в Центре проводить совещания по поводу организации поисково-спасательных операций. Для оперативного и взвешенного принятия решений в Центре есть наиважнейшая – в режиме «он-лайн» карта, которая отображается на мониторе, можно визуальнo проследить место нахождения судна, терпящего бедствие и получить информацию о судах, которые в данный момент находятся рядом либо следуют в район происшествия и, соответственно, смоделировать ход поисково-спасательной операции.

Выводы. В статье представлена структура единой системы поиска и спасания на море в зоне ответственности Украины. Методология формирования облика перспективной единой системы поиска и спасания на море может быть представлена как совокупность принципов системного подхода, ориентированных на обоснование концепции КП «Морская поисково-спасательная служба». Формирование облика единой системы поиска и спасания на море в настоящей работе основывается на исследовании моделей, получаемых с помощью различных методов описания исследуемого объекта. В ходе проведения исследований использованы следующие виды: структурное и функциональное, каждый вид описания порождает соответствующие типы моделей. Функциональная модель достаточно полно и адекватно отражает сущность функционирования системы. Рассмотрена концепция развития КП «Морская поисково-спасательная служба», которая определяет будущее состояние системы и степень соответствия ее функциональных возможностей задачам КП морской поисково-спасательной службы.

Дальнейшая работа будет сводиться к применению теории графов структурных связей, позволяющей дать наглядную информацию о составе и структуре системы, показать вероятностные структурно-топологические характеристики графов связей между элементами структуры в различных условиях его функционирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бойович Войо. Международно-правовые аспекты обеспечения безопасности мореплавания в ср Югославии : автореф. дис. на получение наук. степени канд. техн. наук : спец. 12.00.11 «Международное право» / Войо Бойович. – К., 2003. – 20 с.
2. Первозванский А. А. Декомпозиция, агрегирование и приближенная оптимизация / А. А. Первозванский, В. Г. Гайцгори. – М. : Наука, 1979. – 344 с.
3. Зыков А. А. Основы теории графов / А. А. Зыков. – М. : Вузовская книга, 2004. – 664 с.
4. Годованюк С. П. Исследования структурных свойств морской поисково-спасательной системы в зоне ответственности Украины / С. П. Годованюк, С. Е. Селиванов // Науковий вісник Херсонської державної морської академії : науковий журнал. – Херсон : Херсонська державна морська академія, 2014. – № 1 (10). – С. 4–15.
5. Кузьмина Е. А. Функциональное моделирование / Е. А. Кузьмина, А. М. Кузьмин // Машиностроитель. – М., 2002. – № 2. – С. 40–47.
6. Кузьмин А. М. Методика системного анализа функций / А. М. Кузьмин // Методы менеджмента качества. 2004. – № 4. – С. 32.
7. Статут казенного підприємства «Морська пошуково-рятувальна служба» Наказ від 25 березня 2016 року № 119, Затверджено міністерством інфраструктури України, м. Одеса – 2016.

REFERENCES

1. Boyovich Boyo. International legal aspects of maintenance of safety of navigation in sr Yugoslavia: автореф. дис. On reception of sciences. Degrees of a Cand. Tech. Sci. : spec. 12.00.11 «international law» / Boyo Boyovich. – K: 2003. – 20 s.
2. Pervozvansky A. A. Dekompozitsija, aggregation and the approached optimisation / A. A. Pervozvansky, V.G.Gajtsgori. – M: a science, 1979, 344 s.
3. Zykov A. A. Bas of the theory of counts / A. A. Zykov. – M.: The high school book, 2004. – 664 s.
4. Godovanjuk S. P. of Research of structural properties of sea search and rescue system in a zone of responsibility of Ukraine / S. P. Godovanjuk, S. E. Selivanov // Naukoviij visnik KhDMI : naukoviij zhurnal. – Kherson : KhDMI, 2014. – № 1 (10). – S. 4 – 15.
5. Kuzmin E. A. Funktsionalnoe modelling / E.A.Kuzmin, A. M.Kuzmin // – M.: The Machine engineer, 2002. – № 2. – S. 40 – 47.

6. Kuzmin A.M. the Technique of the system analysis of functions. Quality management methods / A. M.Kuzmin. 2004. - № 4. – S. 32.

7. The statute state the enterprise «The sea search-saving service» the order вi 25 march to 2016, fate № 119, It is confirmed the ministry Infrastructures Ukraine, – Odessa: 2016.

Годованюк С. П., Селіванов С. Є. ФОРМИРОВАНИЕ ОБЛИКА ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ПОИСКА И СПАСАНИЯ НА МОРЕ, КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ КП «МОРСКАЯ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА»

У статті показано, що з метою виконання зобов'язань по міжнародних договорах, стороною яких є Україна, Постановою Кабінету Міністрів України відновлена єдина система пошуку й рятування на морі, визначена структура системи, у якій забезпечення належного функціонування й подальший розвиток системи пошуку й порятунку на морі лежить на казенному підприємстві «Морська пошуково-рятувальна служба». Розглянуті наукові основи формування вигляду єдиної системи пошуку й рятування на морі та обґрунтування концепції розвитку казенного підприємства КП «Морська пошуково-рятувальна служба». Формування вигляду системи в справжній роботі ґрунтується на дослідженні моделей, одержуваних за допомогою різних методів опису досліджуваного об'єкта. У ході проведення досліджень використані наступні види: структурне, функціональне, кожний вид опису породжував відповідні типи моделей. Показано, що математично структурні властивості системи можуть бути представлені графом структури системи або у вигляді матриці відносин між його елементами. Функціональна модель досить повно й адекватно відображає сутність функціонування системи. Більш докладну характеристику функціональних зв'язків з урахуванням логічної взаємодії окремих елементів системи дають такі спеціальні методи дослідження функціонального аналізу систем, як метод професійного аналізу, метод логічного ланцюга, метод «чорного ящика». У висновку розглянута концепція розвитку КП «Морська пошуково-рятувальна служба».

Ключові слова: формування, вигляд, пошук, рятування, служба, система, модель, метод, концепція.

Godovanjuk S. P, Selivanov S. E. FORMATION OF SHAPE OF UNIFORM SYSTEM OF SEARCH AND RESCUINGS ON THE SEA, THE CONCEPT OF DEVELOPMENT KP «SEA SEARCH AND RESCUE SERVICE»

In article it is shown, that for the purpose of performance of obligations under the international contracts which party is Ukraine the Decision of the Cabinet of Ukraine the uniform system of search and rescuing on the sea is restored, the system structure in which maintenance of appropriate functioning and the further development of system of search and rescue on the sea lays on казенномом the enterprise «Sea search and rescue service» is defined. Scientific bases of formation of shape of uniform system of search and rescuing on the sea and a substantiation of concepts of development of state enterprise KP «Sea search and rescue service» are considered. Formation of shape of systeme in the present work is based on research of the models received by means of various methods of the description of investigated object. During carrying out of researches following kinds are used: structural, functional, each kind of the description generated corresponding types of models. It is shown, that математически structural properties of system can be presented the count of structure of system or in the form of a matrix of relations between its elements. The functional model full enough and adequately reflects essence of functioning of system. More detailed characteristic of functional communications with the account of logic interaction of separate elements of system such special methods of research of the functional analysis of systems, as a method of the professional analysis give, a method of a logic chain, a method of «a black box». In the conclusion the concept of development KP «Sea search and rescue service» is considered.

Keywords: formation, shape, search, rescuing, service, system, model, a method, the concept.

© Годованюк С. П., Селіванов С. Є.

Статтю прийнято
до редакції 18.11.16