



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ

Методическое пособие для выполнения практических занятий по специальности

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

МО – 26 02 06-ПМ.03. МДК.03.01. ПЗ

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОД РАЗРАБОТКИ
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

Власов А.Г.
Никишин М.Ю.
2024
2025

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.2/27

Содержание

Введение	3
Перечень практических занятий	6
ПМ.03 Обеспечение безопасности плавания	7
Практическое занятие № 1. Организация борьбы с водой.	
Практическое занятие № 2. Фактор времени при пожарах. План пожаротушения судна..	11
Практическое занятие № 3. Системы и средства тушения пожара... ..	13
Практическое занятие № 4. Обнаружение и сигнализация о пожаре	Ошибка! Закладка не определена. 17
Практическое занятие № 5. Использование средств для тушения пожара.	20
Практическое занятие № 6. Спасание человека из воды. Действия по тревоге «Человек за бортом».....	21
Практическое занятие № 7. План охраны судна.	23
Учебно-методическое и информационное обеспечение	26

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.3/27

Введение

Методические указания предназначены для преподавателей и направлены на обеспечение высокого уровня организации и проведения практических занятий.

Данные методические указания являются инструктивным документом преподавателя при организации практических занятий, в том числе с применением обязательного документа УМК «Методические указания по выполнению практических заданий (для обучающихся)».

Методические указания по проведению практических занятий для преподавателя составлены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (с дополнениями и изменениями), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 14.06.2013 г. № 464;
- Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по специальности;
- Учебный план по специальности, в котором определены последовательность изучения дисциплин, а также распределение учебного времени и форм контроля по семестрам;
- Рабочая программа учебной дисциплины (профессионального модуля).

Рабочей программой учебной дисциплины предусмотрено проведение практических занятий.

Преподаватель перед проведением практических занятий обязан ознакомиться с данными методическими указаниями.

Целью проведения практических занятий является организация управляемой познавательной деятельности обучающихся в условиях, приближенных к реальным практическим условиям.

Задачи преподавателя при организации практических занятий, способствующие достижению дидактической цели:

- закрепление и расширение знаний обучающихся при решении конкретных практических задач;
- формирование у обучающихся потребности в поиске информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности обучающихся;
- выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных данных;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Обязанности преподаватели при проведении практического (лабораторного) занятия:

- перед проведением практических (лабораторных) занятий преподаватель обязан ознакомить обучающихся с техникой безопасности и осветить

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.4/27

предполагаемые риски;

- преподаватель обязан ознакомить обучающихся с тренажером и его оборудованием до начала практических занятий и оценить знания;
- преподаватель обязан провести достаточный инструктаж и обозначить внешнюю и внутреннюю мотивацию для достижения целей подготовки в соответствии с уровнем компетентности обучающихся на занятии;
- преподаватель обязан обеспечить в ходе занятия эффективное наблюдение за деятельностью обучающихся, сопровождение речевым контактом, а также индивидуальную оценку их компетенций;
- преподаватель обязан изучить требования к результатам освоения дисциплины («уметь», «знать»).

Проведение практических занятий должно способствовать формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

Код ПК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	обеспечивать защищённость судна от актов незаконного вмешательства предотвращать неразрешённый доступ на судно	нормативно-правовых актов в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности мероприятий по обеспечению транспортной безопасности уровней охраны на судах и	организации и выполнения указаний по обеспечению транспортной безопасности; обеспечение надлежащего уровня охраны судна
ПК 3.2	применять средства по борьбе за живучесть судна	применять средства по борьбе с водой	борьбы за живучесть судна
ПК 3.3	применять средства и системы пожаротушения; пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае возникновения или угрозы возникновения пожара	расписания по тревогам, видов и сигналов тревог; организации проведения тревог; мероприятий по обеспечению противопожарной безопасности на судне; видов и химической природы пожара; видов средств и систем пожаротушения на судне; особенностей тушения пожаров в	действий по тревогам; использования сред ств индивидуальной защиты; использования средств и систем пожаротушения
ПК 3.4	действовать при различных авариях; применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; устранять последствия различных аварий; пользоваться судовыми средствами подачи аварийно--предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия	порядка действий при авариях; мероприятий по предупреждению аварий и устранению последствий при авариях	действий при авариях

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.5/27

ПК 3.5	оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств	порядка действий при оказании первой помощи	действий при оказании первой помощи
--------	--	---	-------------------------------------

Структура проведения практического (лабораторного) занятия

1. Вводная часть:

- организационный момент;
- мотивация учебной деятельности;
- сообщение темы, постановка целей;
- актуализация знаний.

2. Основная часть:

- инструктаж по охране труда (при необходимости);
- выдача задания;
- определение алгоритма проведения эксперимента или другой практической деятельности;
- допуск к выполнению работы;
- осуществления эксперимента или другой практической деятельности;
- ознакомление со способами фиксации полученных результатов.

Самостоятельное выполнение практического задания обучающимися:

- определение путей решения поставленной задачи;
- выработка последовательности выполнения необходимых действий;
- проведение эксперимента (выполнение заданий, задач, упражнений);
- составление отчета;
- обобщение и систематизация полученных результатов (таблицы, графики, схемы и т.п.).

3. Заключительная часть:

- подведение итогов занятия: анализ хода выполнения и результатов работы обучающихся;
- выявление возможных ошибок и определение причин их возникновения;
- защита выполненной работы.

Перечень практических занятий

№ п/п	Номера практических работ по разделам МДК.03.01	Кол-во часов	Код ПК
	МДК 03 01		
1	Практическое занятие № 1 Организация борьбы с водой	2	ПК. 3.1- ПК. 3.5
2	Практическое занятие № 2 Фактор времени при пожарах. План пожаротушения судна	2	ПК. 3.1- ПК. 3.5
3	Практическое занятие №3 Системы и средства тушения пожара	2	ПК. 3.1- ПК. 3.5
4	Практическое занятие № 4 Обнаружения и сигнализации о	2	ПК. 3.1-

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.6/27

	пожаре		ПК. 3.5
5	Практическое занятие № 5. Использование средств для тушения пожара.	2	ПК. 3.1- ПК. 3.5
6	Практическое занятие № 6. Спасание человека из воды. Действия по тревоге «Человек за бортом»	2	ПК. 3.1- ПК. 3.5
7	Практическое занятие № 7. План охраны судна	2	ПК. 3.1- ПК. 3.5
Всего за 6 семестр		14	
Всего за третий курс		14	

ПМ.03 Обеспечение безопасности плавания

Практическое занятие № 1. «Организация борьбы с водой».

Цель занятия:

Изучить порядок действий при борьбе за непотопляемость судна. Борьба с водой. Используемые источники: [1], [2], [3], [6], [7], [11], [13], [15], [16], [17], [20], конспект, интернет.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 – ПК 3.5.

Теоретическая часть.

Совокупность действий экипажа, направленных на поддержание и восстановление плавучести и остойчивости судна, понимается как борьба за его непотопляемость.

Плавучесть – способность судна поддерживать вертикальное равновесие в заданном положении относительно поверхности воды.

Остойчивость – способность судна, выведенного из положения равновесия воздействием внешних сил, снова к нему возвращаться по прекращении этого воздействия.

Остойчивость и плавучесть морских судов нормируется Правилами классификации и постройки морских судов Морского Регистра Судоходства РФ.

Главным документом, которым необходимо руководствоваться для обеспечения непотопляемости неповрежденного судна, является Информация об остойчивости судна для капитана. В этом документе содержатся требования к критериям остойчивости, предельному количеству и размещению грузов именно для данного судна, сведения о судне, необходимые для расчета остойчивости, и рекомендации по сохранению остойчивости.

Информация об аварийной посадке и остойчивости судна является основным документом, содержащим информацию об аварийном состоянии судна при различных случаях затопления.

В начале Информации приведены:

- общие сведения о судне;
- схемы расположения всех непроницаемых переборок;
- схемы расположения всех отверстий и приводов для их закрытия;
- системы, используемые в ходе борьбы за непотопляемость судна;
- указания, необходимые для поддержания остойчивости неповрежденного судна, достаточной для того, чтобы оно могло выдержать самое опасное расчетное повреждение.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.7/27

Основная часть Информации содержит в табличной форме результаты расчетов аварийной посадки и остойчивости судна при симметричном и несимметричном затоплении отсеков для типовых вариантов загрузки судна. Для каждого варианта указаны возможные последствия затопления и необходимые мероприятия для сохранения судна.

Последняя часть Информации включает рекомендации о действиях, которые необходимо предпринять сразу после получения повреждения для сохранения плавучести и остойчивости судна.

Предотвращение затопления судна:

Своевременное обнаружение поступления забортной воды в корпус судна является одним из основных факторов, влияющих на успех в борьбе за непотопляемость.

Причины поступления воды в корпус судна могут быть различные: пробоины, усталостные трещины, разрыв швов обшивки, свищи, нарушение герметичности забортных закрытий судовых систем и устройств, течи трубопроводов и т.п.

Основой контроля над поступлением воды в корпус служат регулярные замеры уровня воды в льяльных колодцах отсеков. На судах, не оборудованных датчиками уровня воды, уровень воды в отсеках определяется вручную складным футштоком (или иным ручным измерительным инструментом) через специальные мерительные трубки, ведущие с верхней палубы в льяльные колодцы.

Льяльные колодцы- это углубления в углах отсека для сбора воды. В льяльных колодцах находятся водосборники осушительной системы.

Если произвести замеры не представляется возможным, производится контрольная откачка воды из льяльных колодцев.

В нормальных условиях плавания контроль уровня воды в отсеках производится не реже чем один раз за вахту. При плавании в штормовых условиях, во льдах и других особых условиях, когда возможно поступление воды в корпус судна, замеры воды в отсеках должны производиться не реже одного раза в час. Результаты замеров должны заноситься в судовой журнал.

Косвенными признаками поступления воды в отсек могут быть:

- шум поступающей в отсек воды;
- фильтрация воды через не плотности в местах соединения переборки с продольными элементами корпуса, трубопроводами, в местах прокладки кабелей и т.п.;
- шум выдавливаемого водой воздуха, выходящего через вентиляционные и измерительные трубы, горловины и другие отверстия главной палубы;
- отпотевание поверхностей затопленного отсека;
- глухой звук при ударе металлическим предметом по поверхности затопленного отсека.

Каждый член экипажа при обнаружении признаков поступления воды обязан:

Немедленно сообщить вахтенному помощнику или вахтенному механику.

Своевременное начало борьбы за живучесть во многом определяет конечный результат. Чем быстрее будет объявлена общесудовая тревога, тем быстрее экипаж

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.8/27

начнет борьбу за живучесть, тем больше шансов свести к минимуму ущерб от аварии.

1. Не ожидая дальнейших указаний, уточнить место, размеры, характер повреждения. Если повреждение существенное и отсек будет затоплен, то эта информация важна для расчета скорости затопления и выбора средств восстановления водонепроницаемости корпуса.
2. Если имеется возможность — обесточить отсек.
3. Если имеется возможность, то приступить к устранению повреждения корпуса, а если это невозможно, то покинуть затапливаемый отсек, герметизируя все его закрытия.

В поврежденный отсек вода будет вливаться до тех пор, пока давления столбов воды внутри и снаружи не уравниваются. При наличии открытых отверстий в главной палубе уровень воды в затапливаемом отсеке, в конце концов, станет равным аварийной ватерлинии.

Герметизация всех отверстий, ведущих в отсек, позволяет ограничить выход воздуха, что создаст воздушную подушку и ограничит поступление воды.

Поиск повреждения может осуществляться разными способами.

Наиболее полную картину повреждения можно получить, спустив водолаза. Но это не всегда представляется возможным, главным образом, из-за погодных условий.

Пробоину в борте можно нащупать длинным шестом, сделав на конце поперечную планку. Пробоину в районе скулы и днища можно нащупать при помощи подкильного конца, закрепив на нем в средней части какой-либо предмет, который бы цеплялся за края пробоины при протаскивании по обшивке.

Удаление воды из смежных отсеков должно вестись обязательно, как минимум, по двум причинам:

- * минимальный запас плавучести большинства судов рассчитан на затопление одного отсека. Дополнительная масса воды в смежных отсеках может привести к потере плавучести;
- * при затоплении отсека судно частично теряет остойчивость из-за наличия большой площади свободной поверхности жидкого груза. Если и в смежных отсеках окажется свободно перемещающаяся вода, то судно может полностью потерять остойчивость и перевернуться.

Подкрепление переборок необходимо делать из тех соображений, что в процессе эксплуатации происходит ослабление прочности конструкций, как за счет ржавления металла, так и за счет «усталости».

При подкреплении переборок следует соблюдать следующие правила:

- * подкрепления делать к элементам набора, а не к обшивке;
- * чтобы избежать нарушения водонепроницаемости, запрещается выправлять домкратами или подпорками остаточную деформацию при вспучивании переборки.

Борьба с водой.

По общесудовой тревоге:

- * заdraиваются все водонепроницаемые двери;
- * производится герметизация корпуса, заdraиваются все закрытия, имеющие маркировку П, Т, и иллюминаторы;

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.9/27

все стационарные системы живучести приводятся в полную готовность к немедленному действию, готовится аварийное снабжение к использованию;

* по запросу командира аварийной партии с разрешения капитана судна отключается электропитания затопленного отсека;

* командир аварийной партии высылает в район аварии группу разведки водотечности корпуса;

* по возможности останавливается поступательное движение судна.

Старший группы разведки водотечности корпуса судна обязан установить размеры и характер повреждений корпуса, переборок, палуб, платформ, второго дна, необходимость подкреплений водонепроницаемых переборок, необходимое число людей и количество средств борьбы с водотечностью и доложить командиру аварийной партии о результатах разведки; в дальнейшем действовать по его указанию.

В докладе командира аварийной партии на ГКП должны быть указаны: район, размеры, характер повреждений, состояние водонепроницаемых переборок и закрытий; принятые меры; необходимая помощь в средствах и людях.

Потеря плавучести и остойчивости происходит от проникновения воды в корпус судна, при повреждении корпуса или вследствие нарушения экипажем правил содержания наружных или забортных отверстий.

* По своим размерам пробоины корпуса можно разделить на: малые - 0,05 м²; средние - 0,2 м²; большие - до 2 м²; очень большие - более 2 м²

Скорость затопления отсека из средних и больших пробоин такова, что практически не представляется возможным завести на пробоину пластырь раньше, чем произойдёт полное затопление отсека. В этом случае принимается, что вода в отсеке поднялась до уровня заборной воды.

В общем случае при получении малой или средней пробоины, когда поступление воды поддаётся откачке судовыми осушительными насосами, рекомендуется остановить движение судна, выровнять крен согласно Информации по аварийной посадке и остойчивости, завести пластырь, откачать воду, заделать пробоину, продолжать движение, вести наблюдение за возможным поступлением воды.

При получении большой или очень большой пробоины или при значительном углублении отсек будет затоплен мгновенно, и поступившая в отсек вода не поддаётся откачке судовыми осушительными насосами. В этом случае рекомендуется вести борьбу с возможной фильтрацией воды по судну.

В случае получения пробоины, которая приведёт к затоплению по длине, большей расчётной длины затопления, при которой согласно Информации об аварийной посадке и остойчивости судно обречено, необходимо вывести судно, насколько это возможно, на отмель и/или объявить шлюпочную тревогу и принять меры к спасению людей.

Борьба с фильтрацией воды через водонепроницаемые переборки ведётся с помощью жёстких пластырей (деревянный пластырь, деревянный пластырь с мягкими бортами), аварийных материалов (аварийные доски, брусья, клинья, войлок, пакля просмоленная и т.д.)

При получении пробоины в борту борьба с водой ведётся с помощью мягких

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.10/27

пластырей (кольчужный, облечённый, шпигованный, парусиновый, пневматический).

* В ходе борьбы за непотопляемость капитан судна обязан строго контролировать остойчивость и запас плавучести, для чего должен быть организован учёт принятой судном воды, установлено наблюдение за посадкой судна и высотой надводного борта

* При этом капитан судна должен руководствоваться следующими основными положениями:

* важнейшими мероприятиями при борьбе за непотопляемость судна являются восстановление его остойчивости и уменьшение крена и дифферента до пределов, при которых обеспечиваются ход и управляемость судна;

* борьба за непотопляемость должна быть направлена в первую очередь на обеспечение судна необходимой остойчивости:

* в ходе борьбы за непотопляемость судна следует экономно расходовать запас плавучести;

* необходимо систематическое уточнение места, размеров и характера повреждений, возможности их заделки и откачки воды из затопленных отсеков.

При отсутствии в затопленном отсеке осушительных средств или при недостаточной их мощности могут быть использованы переносные водоотливные средства или, как исключение, с разрешения капитана судна могут быть открыты перепускные или спускные клинкеты и клапаны или управляемые и неуправляемые переточные каналы для использования осушительных средств соседних отсеков.

* При отсутствии в затопленном отсеке осушительных средств или при недостаточной их мощности могут быть использованы переносные водоотливные средства или, как исключение, с разрешения капитана судна могут быть открыты перепускные или спускные клинкеты и клапаны или управляемые и неуправляемые переточные каналы для использования осушительных средств соседних отсеков.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть к работе.
2. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите действия члена экипажа при обнаружении признаков водотечности.
2. По каким причинам необходимо удаление воды из смежных отсеков?
3. Какие правила следует соблюдать при подкреплении переборок.
4. Какие мероприятия включает в себя задача спрямления судна?

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.11/27

5. Назовите основные типовые случаи состояния повреждения судна.
6. За счет чего достигается поддержание и увеличение остойчивости судна?

Практическое занятие № 2. «Фактор времени при пожарах. План пожаротушения судна»

Цель занятия:

Изучить организацию противопожарной защиты на судне, обнаружение пожара.

Используемые источники: [1], [2], [3], [6],[7],[11],[13],[15],[16], конспект, интернет

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 - ПК 3.5.

Теоретическая часть:

Эффективность борьбы с пожаром зависит от места нахождения очага пожара, конструктивных особенностей судна, вида горящего материала, количества членов экипажа и комплектности, состава противопожарного оборудования и качества.

Чтобы выполнить эффективные действия в борьбе с пожаром, необходима точная согласованность действий, которая отрабатывается в процессе систематических учений и тренировок, специально подготовленными для этого матросами, на конкретном судне.

Организация противопожарной защиты на судне, обнаружение пожара.

Анализ судовых пожаров позволил четко определить основные причины судовых пожаров.

К таким причинам относятся:

1 Нарушение трудовой дисциплины — нарушение требований Устава службы на судах Рыбопромыслового флота и ММФ, наставлений, правил технической эксплуатации и других

документов, выполнение которых для всех обязательно;

2 Конструктивный недостаток — конструктивные просчеты в механизмах, конструкциях, вызвавшие пожар или взрыв;

3 Скрытый дефект — скрытые дефекты заводского изготовления, вызвавшие пожар или взрыв;

4 Недоброкачественный ремонт — небрежное и низкое качество выполнения сборочных послеремонтных работ, применение сгораемых материалов и т. п.;

5 Изношенность — возрастная усталость металла, наличие на судне механизмов с просроченными сроками годности и т. п.;

6 Стихийные условия — непреодолимые обстоятельства, приведшие к пожару или взрыву (гроза, ураган, работа во льдах);

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.12/27

7 Случайные обстоятельства — обстоятельства, которые невозможно было заранее предвидеть, а, следовательно, и принять предупредительные меры по обеспечению пожарной безопасности;

8 Преднамеренные действия — действия, преднамеренно приведшие к пожару или взрыву (поджог).

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть к работе, записать в отчет основные определения.
2. Отработка действий при борьбе с пожаром.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что является основным назначением оперативного плана по борьбе с пожаром?
2. Кем подписывается и кем утверждается оперативный план по борьбе с пожаром?
3. Какие разделы должны быть включены в оперативный план по борьбе с пожаром?
4. Что должно быть указано во втором разделе оперативного плана борьбы с пожаром?
5. Может ли капитан при ликвидации пожара отклониться от выполнения оперативного плана?
6. По средствам чего производится отработка оперативного плана?

Практическое занятие № 3. Системы и средства тушения пожара

Цель занятия:

Изучить порядок тушения пожаров в жилых и служебных помещениях на судне.

Используемые источники: [1], [2], [3], [6], [7], [11],[13],[15], [16], [17], [20],
конспект, интернет.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 – ПК 3.5.

Теоретическая часть:

Оперативные планы (ОП) по борьбе с пожаром разрабатываются на наиболее пожароопасные судовые помещения, а также помещения, где всегда находятся люди.

Для всех судов, независимо от их назначения, ОП разрабатывается на:
судовые кладовые горючих жидкостей (фонарные, малярные, шкиперские), блоки жилых кают (не менее 2-х на разных палубах по обоим бортам), судовой камбуз с

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.13/27

примыкающими вспомогательными помещениями, один из отсеков машинных помещений.

Кроме того, в зависимости от назначения судна ОП разрабатываются: на 2-3 трюма для сухогрузных универсальных, многоцелевых и балкеры судов. На один участок каждой грузовой палубы судов с горизонтальным способом погрузки (на группу укрупненных грузовых мест), на 2 группы наливных судов, на группу жилых кают каждой палубы пассажирских и приравненных к ним судов. ОП состоит из текстовой и графической (схемы) частей. Комплект ОП судна снабжается несколькими справочными приложениями. Отработка действий аварийных партий по оперативным планам производится путем частных и общесудовых учений.

Способы ликвидации пожаров.

Способы ликвидации пожаров классифицируются следующим образом:

- * охлаждение зоны горения (в основном водой);
- * изоляция реагирующего вещества от зоны горения (в основном пеной, порошковыми составами);
- * разбавление реагирующих веществ (в основном окислителя-кислорода воздуха) новым не поддерживающим горение веществом (углекислый газ, азот, инертные газы, водяной пар или мелко распыленная вода);
- * химическое торможение реакции горения с помощью ингибиторов (легкоиспаряющихся жидкостей или порошков), вступивших во взаимодействие при горении, в результате чего скорость горения падает, а горение прекращается.

При подаче воды внутрь корпуса возникает крен судна, рост которого особенно значителен при подаче воды в помещения верхних палуб надстройки.

Для сохранения плавучести и, в особенности, остойчивости судна необходимо в процессе пожаротушения принимать определенные меры безопасности: включить систему осушения, не допускать бесцельной подачи воды внутрь корпуса ("на дым").

Проделать отверстия в комингсах, переборках и в других местах накопления воды для удаления ее за борт, производить спрямление судна путем перекачивания балласта и жидких судовых запасов из емкостей одного борта на другой.

Пожарные рукава должны отвечать следующим требованиям:

- должны иметь длину не менее 10 м, но не более:
- 15 м – в машинных помещениях;
- 20 м – в других, чем указаны и на открытых палубах;
- 25 м – на открытых палубах судов с максимальной шириной более 30 м

Тушение пожаров в помещениях и надстройках.

Основными направлениями ввода сил и средств на тушение внутри надстройки являются коридоры, трапы, люки, на которых обеспечивается успех эвакуации, спасение людей или предотвращается распространение горения на важные помещения судна. При пожарах в надстройке важно не допускать перехода горения наружу, так как это в большинстве случаев исключает возможность борьбы с пожаром внутри надстройки. Если в помещении обнаружено горение и высокая температура, то не следует сразу открывать дверь. В таких случаях стволы вводят через специально продельываемые для этого отверстия в вентиляционной решетке дверей, через иллюминаторы и другие отверстия. При этом необходимо постоянное

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.14/27

наблюдение за состоянием переборок и палуб вокруг торящего помещения. В случаях, когда двери, люки, иллюминаторы горящего помещения открыты и отсутствуют средства тушения, необходимо закрыть их и отключить вентиляцию. Вскрывать или открывать отверстия можно только при полной готовности средств тушения.

Если горением охвачено несколько помещений и имеющимися силами нельзя сдержать распространение горения по коридорам, туннелям, переходам, шахтам, то необходимо закрывать все двери, люки, иллюминаторы, обеспечить их охлаждение, отключить все вентиляционные системы, электроосветительную и силовую сети на участке пожара. Сосредоточить требуемое количество, водяных, пенных стволов по помещениям, смежным с горящими помещениями, обеспечить охлаждение переборок.

Для ввода стволов используют имеющиеся в переборках, палубах и корпусе судна отверстия, а если их недостаточно, то проделать путем вскрытия. Часто для ввода стволов на тушение в каютах, расположенных в корпусе судна напротив шлюпочных палуб, спускают двух-трех ствольщиков на шлюпках до уровня иллюминаторов. В других местах ствольщиков к иллюминаторам можно спускать на веревках и канатах.

При тушении пожаров в надстройке необходимо обращать особое внимание на остойчивость судна, так как даже небольшое количество воды на верхних палубах увеличивает опасность перевертывания судна. Эта опасность может возрасти при скоплении пассажиров на одном борту.

Основные мероприятия при тушении пожара в жилых и служебных помещениях.

В первую очередь организуют вывод людей из зоны пожара, затем пожар локализуют. Для этого выключают вытяжную и нагнетательную вентиляцию, герметизируют помещения, противопожарные контуры. Смежные с горящими помещениями должны находиться под постоянным контролем. По необходимости, охлаждаться. Подачу в помещения огнетушащих средств производят через нижние филленки дверей, либо через иллюминаторы, не допуская при этом полной разгерметизации помещения, чтобы не допустить выброса пламени наружу. Члены экипажа работают в изолирующих противогазах. При необходимости используют электронасосы и вытяжную вентиляцию для удаления дыма из помещений.

Как показала практика, при загорании в надстройке судна последняя может быть охвачена огнем в течение 15-20 минут, если за это время не будет введено достаточное количества средств тушения. Если пожар возник с наветренной стороны, то надстройка может быть охвачена пламенем в течение 10-15 минут.

Пожар в жилых и служебных помещениях сопровождается быстрым задымлением помещений, повышением температуры, токсическим действием газов, недостатком кислорода, что следует учитывать при применении средств тушения.

При борьбе с пожаром в этих помещениях необходимо неукоснительно соблюдать:

- правила открывания дверей и люков, ведущих в аварийное помещение;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.15/27

- правила электробезопасности: не применять электропроводные огнетушащие вещества по электрооборудованию, находящегося под напряжением;
- правила использования воздушно-дыхательных аппаратов;
- правила использования вентиляции помещений, в которых ведется активная борьба с пожаром;
- правила локализации очага пожара на первоначальном этапе борьбы или при тушении методом выдержки или герметизации.

Пожары в жилых и служебных помещениях тушат огнетушителями, водой или воздушно-механической пеной. При невозможности доступа в горящее помещение из-за завалов или повреждений дверей и люков водяные и пенные струи для тушения пожара направлять через иллюминаторы, выбитые филенки дверей или через отверстия, вырезанные или пробитые для этой цели.

Основные задачи при борьбе с пожаром в жилой зоне: локализовать пожар на границах зоны задымления; спасти людей, отрезанных огнем; нарастить силы и средства тушения; организовать атаку и потушить пожар.

Для уменьшения риска лучше работать двойками, то есть по два человека (оказывая помощь, друг другу); не входить в герметичные помещения, если они являются опасными (высокая температура, задымленность, возможность скопления горючих газов) без снаряжения пожарного; без страховки с наружи.

Рубежи обороны лучше вооружать в первую очередь на переборках класса В, а затем - на А, если будет достаточно сил пожаротушения.

В процессе борьбы с пожарами необходимо постоянно вести разведку зоны пожара и стараться отвоёвывать у пожара помещения, не охваченные огнём, путем перемещения рубежей обороны в эти помещения с одновременной их разгерметизацией для отвода горячего воздуха и дыма.

В задымленной зоне должна работать группа разведки очага пожара аварийной партии, её должна страховать другая группа разведки.

В небольшие помещения можно и не входить, а применять распылённую воду, направляя её в разные стороны и подволок. Если пламя распространяется внутри переборки, необходимо вскрыть переборку или пробить отверстия в зашивке выше места горения и вести ствол сверху. Кроме того, в небольших помещениях пожар можно потушить путем забрасывания углекислотных огнетушителей. В жилых и служебных помещениях для тушения пожаров применять воду, пену, СО₂. Порошки и хладоны лучше не применять из-за малых размеров помещений.

Основными путями распространения пожара являются: в жилых и служебных помещениях – открытые двери, проемы в судовых конструкциях, коридоры, открытые траптовые марши и шахты, вентиляционные системы, горючие отделочные материалы и т. п.; в трюмах и МКО – обшивка бортов, переборок, окраска шахты по термоизоляционному материалу. Пожар распространяется из одного помещения в другое за счет теплопроводности металлических переборок, перегородок и палуб в течение 10–15 мин, а через конструкции, имеющие теплоизоляционную защиту, в течение 1 ч. Линейная скорость распространения горения по жилым и служебным помещениям судов составляет в среднем 0,4–0,5; по сгораемой отделке коридоров фанерой 1,4–1,8, пластиком 0,7–0,8 м/мин. Среднее значение скорости

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.16/27

распространения горения в вертикальном направлении по трапам составляет 2–2,5 м/мин.

Конструкционная защита судов предназначена для ограничения развития пожара за счет огнестойкости строительных конструкций, элементов систем и оборудования, сооружения специальных огня преграждающих устройств огнестойких и огне задерживающих переборок, палуб, заслонки, различных закрытий, огня преградит елей и т. д.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть к работе, записать в отчет основные определения.
2. Отработка тушения пожаров в жилых и служебных помещениях.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие вы знаете конструктивные противопожарные мероприятия на судах?
2. Перечислите существующие противопожарные системы, используемые на судах.
3. Какой цели служит, и на какие виды делится пожарная сигнализация на судне?
4. Опишите работу ртутного температурного извещателя.
5. Назовите основные элементы системы водяного пожаротушения.
6. В каких случаях нельзя использовать систему водотушения?
7. Перечислите разновидности водораспылительных систем, применяющихся на судах?
8. Где может быть использована система водораспыления?
9. В чем преимущества и в чем недостатки системы паротушения?

Практическое занятие № 4. Обнаружение и сигнализация о пожаре

Цель занятия:

Изучить организацию противопожарной защиты на судне, обнаружение пожара.

Используемые источники: [1], [2],[3], [6], [7], [11],[13], [15], [16], [17], [20], конспект, интернет.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 – ПК 3.5.

Теоретическая часть:

Организация мер защиты топливных ёмкостей и трубопроводов при

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.17/27

пожаре, и когда обесточивают потребителей при пожаре на судне.

Система топливоподачи и емкости по хранению топлива на судне при возникновении пожара в этих местах может служить причиной резкого усиления горения.

Особенно опасно нарушение цельности топливных трубопроводов высокого давления и подвесных расходных цистерн.

Для защиты топливных емкостей и трубопроводов во время пожара необходимо:

- * прекратить перекачку топлива по трубопроводам, проходящих в зоне повышенных температур;
- * слить топливо из подвесной цистерны в емкости основного запаса и заполнить ее водой;
- * покрыть стенки топливных емкостей и трубопроводы теплоизоляционными материалами: пожарное покрывало, кошма, асбестовое полотно и т.п.;
- * обеспечить орошение нагреваемых поверхностей цистерн водой.

Основные мероприятия при тушении пожара в машинном помещении.

Тушение пожара в машинном отделении (МКО) в первую очередь производят первичными огнегасительными средствами. **Одновременно перекрывают топливо к аварийному механизму и останавливают топливный насос.** Останавливают главный двигатель, выключают вентиляцию, запускают пожарный насос, частично герметизируют само помещение, в районе пожара отключают электропитание, готовят к действию основные средства пожаротушения.

Машинные помещения являются наиболее пожароопасными. Успех тушения пожара в них во многом зависит от своевременного обнаружения пожара, от выбора способа тушения и своевременного применения систем объёмного тушения.

Возгорание топлива или масла в первый момент должны тушиться первичными средствами: порошковыми, воздушно - пенными, водяными огнетушителями или распыленной водой. Горящее электрооборудование под напряжением - углекислотными, порошковыми, воздушно - пенными огнетушителями на пресной или дистиллированной воде, В процессе тушения всё время наращивать средства тушения! При горении нефтепродуктов на работающих механизмах их необходимо остановить.

При тушении пожара в льялах может возникнуть необходимость в снятии настила для доступа к пожару.

Даже при небольших площадях горения необходимо готовить и проводить водяную атаку распыленной водой или пенную атаку. **Воду и пену одновременно не применять.**

Независимо от размеров пожара подготовить к действию основные средства пожаротушения. Для удаления дыма открыть световые люки. Готовить к действию группу разведки очага пожара МП, а группу разведки аварийной партии для их страховки. Необходимо охлаждать водой топливные и масляные цистерны для предотвращения взрыва паров или выплескивания жидкости.

При увеличении площади пожара, при повышении температуры и степени задымленности, т. е. люди не могут более находиться в таком помещении,

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.18/27

необходимо применить объемные средства пожаротушения, подготовив для этого МП по выше описанной схеме. При возгорании топлива, масла, когда есть опасность быстрого распространения пожара по помещению, систему объемного тушения использовать сразу.

При возникновении пожара в МП, кроме того, необходимо:

- выключить вентиляцию в нем;
- запустить резервные генераторы электропитания;
- запустить все основные и аварийные пожарные насосы, резервные агрегаты электропитания;
- следить за тем, чтобы не перегрузить действующие генераторы электропитания;
- по окончании тушения пожара в МП системой объемного тушения произвести разведку силами группы разведки ПМ в снаряжении пожарного через верхние закрытия для предотвращения выхода огнетушащего вещества.

При применении объемного пенотушения один световой люк оставить открытым для выхода воздуха и дыма.

При пожарах в МКО вследствие плотного задымления и быстрого роста температуры попытки проникнуть внутрь помещения сверху по трапам даже под прикрытием распыленных струй в большинстве случаев бывают безрезультатными.

Для проникновения в эти помещения необходимо, в первую очередь, использовать входы через коридор гребного вала или с платформы.

При этом необходимо иметь в виду, что если вентиляционные шахты и люки котельной или машинного отделения закрыты, то при открывании дверей дым пойдет навстречу. Поэтому предварительно необходимо открыть люки шахт или на некоторое время включить вентиляцию.

При горении в МКО топлива под настилом или котлами тушение производят пенными струями, а после тушения некоторое время выдерживают помещения закрытыми для охлаждения жидкости и металлических поверхностей в целях предотвращения повторного воспламенения. Сложнее тушить пожар, когда топливо вытекает из донного топливного танка, главных или расходных цистерн и проникает в машинный отсек. При этом огнем бывают охвачены все помещения машино-котельного отделения. В таком случае прибегают, как правило, к объемному тушению газами, паром, пеной средней или высокой кратности.

При тушении пожаров в машинно-котельных отделениях необходимо перекрывать все краны и клапаны на топливопроводах. Нельзя допускать перекачки топлива из одной емкости в другую, находящуюся в зоне пожара.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть к работе, записать в отчет основные определения.
2. Отработка проведения общесудовых тревог.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.19/27

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что должен сделать любой член экипажа при обнаружении пожара?
2. Какие устройства могут быть использованы в качестве извещателей пожара?
3. Перечислите основные способы спасения людей при пожаре.
4. Какие вещества относятся к опасным грузам на судне?
5. Перечислите классы опасных грузов?
6. Перечислите варианты тушения пожаров грузов класса 3.
7. Что является наиболее эффективным средством тушения при горении грузов класса 5

Практическое занятие № 5. Использование средств для тушения пожара.

Цель занятия:

Изучить средства противопожарной защиты на судне, которые используются для тушения пожара.

Используемые источники: [1], [2],[3],[6],[7],[11],[13],[15],[16], конспект, интернет.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 - ПК 3.5.

Теоретическая часть:

Пожарная безопасность судна в процессе его эксплуатации обеспечивается соблюдением пожарно-профилактического режима. Он определяется приказом капитана, в котором должны быть указаны места курения, места, где включается дежурное освещение, устанавливается порядок выдачи для хозяйственных нужд нефтепродуктов и других воспламеняющихся жидкостей. Назначается постоянная комиссия по проверке наличия, технического состояния и готовности к действию противопожарных систем, оборудования, инвентаря. Сварка и газовая резка по своей природе очень пожароопасные работы. Эти работы, как и другие работы с применением открытого огня на судне в море производятся только с разрешения капитана, в порту – с разрешения и под контролем пожарного надзора порта. Капитан назначает ответственного за производство работ из числа лиц командного состава (в море – старшего помощника капитана или старшего механика).

У места поведения работ выставляется пожарный пост. Специально выделенный на этот пост вахтенный должен постоянно контролировать район проведения работ; никаких других обязанностей у него не должно быть. При

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.20/27

необходимости пост выставляется и в смежных помещениях. На посту должны находиться первичные средства пожаротушения: огнетушитель, пожарное покрывало, ведро с водой, песок с лопатой. Должен быть предусмотрен пожарный рукав со стволом, готовый к немедленному использованию.

Ответственный обязан перед началом работ осмотреть помещение, где должны вестись работы, и смежные с ним помещения, предупредить находящихся в них людей и указать возможные пути эвакуации из помещений. От места производства работ необходимо удалены все пожароопасные материалы, обеспечить место работы вентиляцией, проверить возможность немедленной герметизации помещения. Следует проверить исправность аппаратуры для производства работ, одежду сварщиков, проинструктировать вахтенных на пожарных постах.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть к работе, записать в отчет основные определения.
2. Отработка действий при борьбе с пожаром.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какая максимально допустимая масса переносного огнетушителя?
2. В какой промежуток времени система стационарных трубопроводов должна обеспечивать подачу 85% газа для машинных помещений?
3. Что называется проектной интенсивностью заполнения? (Глава 6.)
4. Дайте определение Коэффициента перемешивания (Глава 6)
5. Что называется пеногенератором?
6. Что из себя представляет Система пожаротушения высокочастотной пеной?

Практическое занятие №6. Спасание человека из воды. Действия по тревоге «Человек за бортом»

Цель занятия:

Отработка правильной последовательности действий по тревоге «Человек за бортом»

Используемые источники: [1], [2], [3], [6], [7], [11], [13], [15], [16], [17], [20], конспект, интернет.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 – ПК 3.5.

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.21/27

Теоретическая часть

Первый заметивший человека за бортом обязан сбросить ему спасательный круг, громким голосом доложить "Человек за бортом" слева (справа) и, продолжая вести за ним наблюдение, указать на него рукой. Услышавший этот доклад обязан отретировать его в сторону мостика или сообщить на мостик лично.

К выполнению маневра по спасению человека, упавшего за борт, должен быть подготовлен каждый вахтенный помощник капитана. Получив доклад о падении человека за борт или обнаружив его в море, вахтенный помощник обязан: сбросить спасательный круг со светодымящим буйком, объявить тревогу "Человек за бортом" и номер спасательной шлюпки, которую необходимо готовить к спуску, включить РЛС, выставить наблюдателя с биноклем, поднять флаг "О" (Оскар), доложить капитану.

Одновременно с объявлением тревоги в условиях, когда момент падения человека за борт зафиксирован точно, необходимо изменить курс судна, если навигационные условия позволяют, сделать это в сторону упавшего за борт на 240° от первоначального курса с дальнейшей отработкой заднего хода и остановкой судна у места падения человека за борт.

Если человек потерян из виду и его нужно искать на ранее пройденном пути, производится маневрирование путем изменения курса на 60° в любую сторону с дальнейшей перекладкой руля на противоположный борт и выходом на курс, обратный тому, которым судно следовало при падении человека, для поиска потерпевшего.

Капитан судна осуществляет общее руководство маневрами судна и спасательной операцией, он обязан принять все меры по спасению человека, упавшего за борт, и может покинуть район поисков только после того, как убедится, что поиски безрезультатны.

Старший помощник капитана непосредственно руководит спуском спасательной шлюпки и спасательной операцией, имея при себе портативную радиостанцию УКВ. Боцман руководит приготовлением спасательной шлюпки к спуску на воду.

После остановки движения судна и полной готовности к спуску шлюпки старший помощник капитана дает указание вывалить и приспустить шлюпку до места (палубы), где удобна посадка в нее людей.

По приказанию командира шлюпки члены экипажа в соответствии с расписанием по тревоге "Человек за бортом", не более 6 - 8 человек, и судовой врач или санитар занимают места в шлюпке.

Производится спуск шлюпки на воду, запускается шлюпочный мотор, проверяется наличие охлаждения его, а также связь шлюпка - ГКП с помощью переносной радиостанции и доклад о готовности к отходу от борта. Получив направление на упавшего человека, шлюпка следует к нему на помощь. Наблюдатель на ГКП с помощью флажков указывает направление движения спасательной шлюпки (обе руки подняты вертикально вверх - курс шлюпки правилен, правая рука вытянута горизонтально - шлюпке держать правее, левая горизонтально - шлюпке держать левее) или с помощью непрерывной связи через портативные радиостанции УКВ.

В темное время суток направление на упавшего человека показывается трехцветным фонарем (белые длинные проблески - курс шлюпки правилен, зеленые - шлюпке держать правее, красные - шлюпке держать левее) или лучом прожектора. Направление на упавшего за борт указывается также с помощью радиостанции.

Спасательная шлюпка следует к упавшему за борт без кормового флага.

Подъем флага на шлюпке означает, что человек подобран, после чего флаг "О" на судне спускается.

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.22/27

В случае невозможности спуска спасательной шлюпки по погодным условиям производится маневр подхода судна к человеку с расчетом своевременной остановки судна с наветренной стороны.

Санитары-носильщики выходят к месту подъема шлюпки или трапу в зависимости от места подъема человека.

Примечание. Спасательные жилеты надевают только члены экипажа шлюпки, а в штормовых условиях - все члены экипажа судна, расписанные по тревоге "Человек за бортом".

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть к работе.
2. Понимание правильного применения пищи и воды в спасательном средстве.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как звучит сигнал общесудовой тревоги «Человек за бортом»?
2. На что следует обратить особое внимание при отработке практических навыков по спасению упавшего за борт?
3. Какие действия необходимо выполнить при падении человека за борт?
4. Какие действия должен выполнить капитан, приняв сигнал бедствия?
5. От каких факторов зависит, какую схему поиска выбрать?
6. На каком расстоянии можно обнаружить огонь спасательного жилета?
7. Какие факторы учитываются при принятии решения о прекращении поиска?

Практическое занятие №7. План охраны судна

Цель занятия:

Изучить организацию на судне защиты от возможных террористических актов; разработка плана охраны судна; подготовка личного состава к охране судна.

Используемые источники: [1], [21], конспект, интернет.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК 3.1 – ПК 3.5

Теоретическая часть:

В соответствии с МК ОСПС на каждое судно назначается офицер охраны судна (ООС) прошедший подготовку в соответствии с разделом В-VI/5 МК ПДНВ-78/95.

Назначение производится приказом по компании, подписывается руководителем.

Информация о назначении доводится до экипажа. Возложение обязанностей отмечается в должностной инструкции. Офицер охраны подотчетен капитану и

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.23/27

решает вопросы обеспечения охраны судна и связи с офицером охраны компании (ООК) и офицером охраны портового средства (ООПС). В обстоятельствах крайней необходимости, если временно отсутствует член экипажа, обладающий дипломом лица командного состава, ответственного за охрану судна. Администрация может разрешить моряку, имеющему специфические обязанности и ответственность по охране судна и понимание плана охраны судна, исполнять все обязанности и нести ответственность за охрану судна до прихода в следующий порт захода, или в течение периода времени не более 30 дней, смотря по тому, что больше. Компания должна как можно ранее информировать об этом компетентные власти следующего (их) порта (ов) захода (раздел В - VI/5 п.3 МК ПДМВ-78/95).

Участниками Кодекса ОСПС являются:

1. Судоходные компании;
2. Пассажирские суда, включая высокоскоростные пассажирские суда;
3. Грузовые суда, включая высокоскоростные, валовой вместимостью 500 и более;
4. Морские передвижные буровые установки;
5. Портовые средства, обслуживающие такие суда, совершающие международные рейсы.

На 81 сессии КБМ ИМО было принято решение, что, несмотря на то, что от судов специального назначения валовой вместимостью 500 р. т. не требуется отвечать положениям главы Х1-2 СОЛАС и части А Кодекса ОСПС, в случае их использования в международном судоходстве в коммерческих целях они должны соответствовать положениям упомянутых документов.

Основные документы в рамках Кодекса ОСПС:

- Конвенция СОЛАС 74 гл. Х1-1 и Х1-2;
- Кодекс ОСПС (гл. А обязательные, гл. В – рекомендательные, но некоторые положения главы В являются обязательными).
- Конвенция ПДМНВ (разделы А - VI/5, В - VI/5);
- Резолюции, циркуляры;

В соответствии с Кодексом ОСПС были созданы новые органы: Администрации (в России – «Служба морской безопасности» Минтранса России) и признанные в области охраны организации.

Мероприятия по подготовке и введению в действие положений Кодекса ОСПС:

1. Провести по компании приказом назначение ДЛК (ФИО, должность) и по судам - ЛКС (должность), один или несколько приказов по компании с обязательной передачей копий приказов на суда.
2. Передать одобренные Планы на суда и обеспечить соблюдение режима конфиденциальности планов (разделить части с ограниченным допуском от конфиденциальных частей, обеспечить хранение в сейфе), не забыть о подписях, об ознакомлении (записи на русском и английском языках).
3. Провести приказом начало внедрения Плана на каждом судне.
4. В судовом журнале на дату оценки необходимо внести запись о том, что была произведена оценка охраны судна.
5. Судовыми приказами провести порядок проведения досмотра на судне и

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.24/27

закреплении объектов досмотра за экипажем. В рамках приказа должны быть созданы группы досмотра, назначены старшие групп досмотра. Факт проведения и результаты досмотров должны оформляться/фиксироваться (судовой журнал, акты...).

6.Завести журнал контроля посетителей и систематизировать порядок ведения записей, проинструктировать вахтенных о необходимых мерах при пропуске людей на борт.

7.Создать перечень опасных веществ на борту (кислота, щелочь, бензин и т.д.), включая описание упаковки, место их хранения, ответственное за хранение и использование лицо.

8.Создать перечень охранного оборудования (при наличии) с указанием ответственных лиц за использование и поддержание в исправном состоянии.

9.Создать Планы учебных тревог, занятий, техучебы по охране. Провести инструктажи и несколько технических учеб, занятий, учебных тревог с записями в соответствующие журналы, (листки отработки тревог).

Для всех – инструктажи при поступлении на судно.

Техническая учеба по темам: цели Кодекса ОСПС, уровни охраны, сигналы тревог, расписание по тревогам и действия при тревогах или угрозах и т.д. - занятия и учебные тревоги при угрозе взрыва, по поиску подозрительных предметов, при угрозе нападения пиратов...

Для судового комитета безопасности, включая ЛКС – техучеба по темам: декларация по охране, взаимодействие с портом, с назначенным органом, наличие доказательств функционирования плана охраны судна, конфиденциальность Плана охраны судна (далее ПОС) и его различных частей, ведение записей и т.д.

1.Обеспечить ведение соответствующих записей на русском и английском языках в соответствии с требованиями Плана.

2.Маркировать участки ограниченного допуска.

3.Обеспечить должное освещение на судне и вокруг него, наличие переносных средств освещения.

4.Проверить наружный контур на предмет возможности его закрытия и контроля аварийных выходов.

5.При необходимости организации мест наблюдения на судне, создать перечень постов наблюдения.

6.Обеспечить наличие средств судовой связи для целей охраны.

7.Обеспечит должный порядок на путях эвакуации.

8.Разработать, на основании положений Части 2 Плана охраны, функциональные инструкции для всего персонала, вовлеченного в охрану, их обязанностям в зависимости от уровня охраны (аналогично каютным карточкам, но без вывешивания на переборки и иные доступные места).

9.НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО: - провести внутренний аудит - оформить отчетность по аудиту. Желательно провести пересмотр Планов (Часть 1 и Часть 2) хотя бы на предмет устранения опечаток – данная корректура может быть оформлена (одобрена) при сертификации. Оформить обзор (анализ).

План охраны судна должен отражать, по меньшей мере, следующее:

1.Меры по предотвращению того, чтобы на судне не оказались предназначенные для

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.25/27

применения против людей, судов или портов оружие, опасные вещества и устройства, на перевозку которых нет полномочий;

2.Определение участков ограниченного доступа и мер по предотвращению несанкционированного доступа к ним;

3.Меры по предотвращению доступа на судно;

4.Процедуры действий при угрозе происшествия или нарушении охраны, включая положения по поддержанию критически важных операций на судне или во взаимодействии судно/порт;

5.Процедуры выполнения любых инструкций по охране, которые могут отдавать Договаривающиеся правительства при уровне охраны 3;

Порядок эвакуации в случаях угрозы или нарушении защиты;

1.Обязанности персонала судна, имеющего ответственность в области охраны, а также другого персонала судна по вопросам охраны;

2.Процедуры аудиторской проверки деятельности по охране;

3.Процедуры проведения процесса обучения, тренировок и учений по плану;

4.Процедуры взаимодействия с охраной портового средства;

5.Процедуры периодического пересмотра плана и приведения его на уровень современности;

Администрации могут позволять, чтобы, во избежание снижения эффективности судовой системы оповещения, эта информация может храниться отдельно от Плана, в документе, известном капитану, лицу командного состава, ответственному за охрану, а также другим лицам из старшего комсостава, по усмотрению компании.

Содержание и порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть работы.

2.Выполнить упражнения для формирования навыков установления эффективного общения на судне; установления хороших взаимоотношений между людьми на судне.

3.Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Номер и тема практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты выполнения и подписи курсанта и преподавателя.

Вопросы для самоконтроля:

1. Кто отвечает за обеспечение разработки плана охраны судна и его представление на одобрение?

2. Какие основные сведения, меры и процедуры содержит плана охраны судна?

3. Подлежит ли план охраны судна проверке портовыми властями?

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.26/27

4. Какие разделы плана охраны судна считаются строго конфиденциальной информацией?
5. На каком языке составляется план охраны судна?
6. Когда должны быть введены на судне предусмотренные планом меры охраны?
7. Какие меры охраны при обеспечении доступа на судно членов судового персонала, пассажиров и посетителей должны быть установлены в плане охраны судна?
8. Какие меры охраны для зон ограниченного доступа на судне должны быть установлены в плане охраны судна?

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г.
2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками [Текст] = ПДНВ-78: консолидированный текст. - СПб.: ЦНИИМФ, 2010.
3. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней [Текст]: в 3-х кн. - СПб.: ЦНИИМФ, 2012 - Книга I и Книга II МАРПОЛ 73/78. – 2012.
4. Международный кодекс по системам пожарной безопасности - Резолюция КБМ ИМО 98(73) Обязательный по МК СОЛАС-74, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2004.
5. Правила Российского Морского Регистра Судоходства, Санкт-Петербург, 2015 г.
6. Правила Охраны труда на судах морского флота, Минтруд РФ 2021 г.
7. Наставление по борьбе за живучесть судов Минморфлота РФ [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Главная судоходная инспекция по безопасности. - Москва: Моркнига, 2018.
8. Борисова Л.Ф. Обеспечение безопасности судоходства в рыбопромысловых районах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Ф. Борисова. - Москва: Моркнига, 2016.
9. Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации [Электронный ресурс]: справочник. НД № 2-030101-009 Электронный аналог печатного издания, утвержден 30.12.15. / Редакционная коллегия Российского морского регистра судоходства (СПб.). - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016.
10. Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации [Электронный ресурс]: справочник: практическое пособие. НД № 2-020101-092. Электронный аналог печатного издания, утвержден 29.02.16 / Редакционная коллегия Российского морского регистра судоходства (СПб.). - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016.
11. Положение о Знаке соответствия СУБ [Электронный ресурс]: НД № 2-08992-001: утв. Российским Морским регистром судоходства: ввод с 01.02.2016. Номер документа в СЭД "Тезис" 16-17619 / рук. работы К. Г. Пальников. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016.

МО-26 02 06-ПМ.03.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ	С.27/27

12. Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации [Электронный ресурс]: метод. рекомендации. НД № 2-020101-012. Электронный аналог печатного издания, утвержденного 30.12.15. Вступают в силу 1 января 2016 г. / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016.
13. Правила по оборудованию морских судов [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства. Ч. 1: Положение об освидетельствованиях: введ. с 01.01.2016 г. - Заменен на ФНД 2-020101-096 с 01.01.2017 г. – 2016.
14. Выживание и безопасность на море. Судовые спасательные средства. Борьба с пожарами. Оказание первой медицинской помощи [Электронный ресурс]: учебное пособие, учебно-методическое пособие. В 2-х частях. Ч.1 / В.А. Антишин, П. В. Бойко. - Керчь: Морская компания (АСТ), 2014.
15. Устав службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации.
16. Дмитриев В.И. Информационные технологии обеспечения безопасности судоходства и их комплексное использование (e-NAVIGATION) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Дмитриев. - Москва: Моркнига, 2013.
17. Дмитриев В.И., К.К. Первая медицинская помощь на судах. - М.: издательство "Моркнига", 2011 г.- 110 с.
18. РД 31.21.30-97 Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. Нормативный документ. Дата введения 1997-07-01. ЗАО "ЦНИИМФ", 1997.
19. Дмитриев В.И. Обеспечение живучести судов и предотвращение загрязнения окружающей среды. – М.: МОРКНИГА, 2010.
20. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ "О транспортной безопасности" (с изменениями и дополнениями)