**Организация борьбы за живучесть судна, экипажа и судовой техники**

Основными документами по организации и ведению борьбы за живучесть судна являются судовые расписания по тревогам и личные карточки членов экипажа, где указаны должности или судовые номера и обязанности последних по тревогам, а так же Наставление по борьбе за живучесть судов речного флота РФ

Организация обеспечения живучести судна должна предусматривать

- постоянное наличие на борту необходимого количества экипажа, способного обеспечить борьбу за живучесть;

- подготовку экипажа к борьбе за живучесть;

- постоянное поддержание судна, его устройств, технических средств и снабжения в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность судна и его мореходность;

- постоянную готовность средств борьбы за живучесть судна;

- надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановки.

Аварийно-спасательное и противопожарное снабжение и инвентарь должны быть расписаны в заведовании лицам судового экипажа, храниться на штатных местах и иметь опись. Использование указанного снабжения и инвентаря не по прямому назначению категорически запрещается.

На всех судах должны неукоснительно соблюдаться требования по обеспечению остойчивости и непотопляемости судна, вестись постоянное наблюдение за креном, дифферентом и водонепроницаемостью корпуса.

Заполнение, осушение и запрессовка балластных цистерн, перекачка балласта и топлива из одних ёмкостей в другие допускаются только с разрешением или указанию капитана. Выполнение этого требования контролирует вахтенный начальник.

Общее руководство борьбой за живучесть осуществляет капитан. Капитан имеет право привлечь к борьбе за живучесть судна лиц, не входящих в состав экипажа, но находящихся на судне.

При отсутствии на борту капитана борьбу за живучесть возглавляет старшее лицо командного состава судоводительской специальности.

1. Общесудовая тревога - непрерывный сигнал звонком громкого боя в

течение – 30 секунд, повторяемый 3-4 раза;

- при пожаре (взрыве) сигнал общесудовой тревоги сопровождается частыми ударами в судовой колокол и объявляется голосом по радиотрансляции о месте пожара;

- при пробоине — после сигнала общесудовой тревоги объявляется голосом по радиотрансляции о пробоине и ее месте;

- при возникновении возможности радиоактивного, химического или бактериологического заражения - после сигнала общесудовой тревоги объявляете» голосом по радиотрансляции о приготовлении судна к защите от ОМП с указанием вида заражения и действий экипажа, которые необходимо в связи с этим предпринять:

А) при обнаружении радиоактивного заражения объявляется «радиационная опасность»,

Б) химического или бактериологического - «химическая тревога»

В) при аварийной утечке (прорыве) аммиака - после сигнала общесудовой тревоги объявляется голосом по радиотрансляции о прорыве аммиака;

2. Шлюпочная тревога - не менее семи коротких и один продолжительный (5-6 с) сигналы звонком громкого боя, повторяемые 3-4 раза;

3. Человек за бортом - три продолжительных (по 5-6 с каждый) сигнала звонком громкого боя, Повторяемые 3-4 раза.

В качестве дублирующих средств подачи сигналов тревоги могут использоваться паровой свисток, тифон, сирена и другие средства. При отсутствии радиотрансляции экипаж оповещается голосом о виде тревоги, месте пожара, пробоины, заражения и прорыве аммиака. При проведении тренировочных учений (учебных тревог) после сигнала общесудовой тревоги голосом или по трансляции передается слово «учебно».

Отбой всех тревог объявляется голосом или по судовой радиотрансляции. Общесудовая тревога объявляется капитаном или вахтенным помощником капитана в случаях, когда для борьбы с возникшей опасностью для судна, людей и груза необходимо участие всего экипажа, а также при попадании в орудия лова взрывоопасных предметов.

Тревога «Человек за бортом» объявляется вахтенным помощником капитана при падении человека за борт или при обнаружении человека за бортом. Учебные судовые тревоги объявляются только по приказанию капитана судна.

Услышав сигналы судовых тревог действия членов экипажа и пассажиров по этим сигналам, включают:

* закрытие водонепроницаемых и противопожарных дверей, клапанов, шпигатов, иллюминаторов, световых люков и других подобных отверстий на судне;
* пополнение снабжения в спасательных шлюпках, спасательных плотах и других спасательных средствах;
* подготовку и спуск на воду спасательных шлюпок и плотов;
* общую подготовку других спасательных средств;
* сбор пассажиров;
* использование средств связи;
* комплектование аварийных партий по борьбе с пожаром;
* специальные обязанности, связанные с использованием противопожарного оборудования и систем.

Момент и порядок оставления судна определяет капитан как лицо, ответственное за жизнь всех людей на судне. По его указанию объявляется «Шлюпочная тревога». Сигнал шлюпочной тревоги — семь коротких и один продолжительный звук звонком громкого боя или судовым свистком при выходе последнего из строя.

По этому сигналу каждый человек должен прибыть к месту сбора тепло одетым (предпочтительно шерстяное белье и малопромокаемая одежда), с индивидуальным спасательным средством.

Если принято решение об оставлении судна, то рекомендуется спускать все судовые шлюпки и плоты, для того чтобы, во-первых, ими воспользовались все оказавшиеся в воде люди, и, во-вторых, повысился шанс на выживание благодаря находящемуся в них снабжению.

После спуска на воду спасательная шлюпка немедленно должна отойти от борта аварийного судна на безопасное расстояние, подобрав плавающих в воде людей. Что касается спасательного плота, то при отсутствии немедленного затопления судна не следует торопиться обрезать пусковой линь. В противном случае незаполненный людьми плот может быстро отдрейфовать. Лишь убедившись в том, что вблизи плота нет плавающих в воде людей, нужно обрезать пусковой линь и отойти на безопасное расстояние.

При подъеме людей из воды надо держать шлюпку без крена, на ровном киле — посадку людей производить по возможности через кормовую и носовую части шлюпки.

В случае падения за борт необходимо сохранять самообладание и попытаться энергично плыть к ближайшему спасательному средству. При отсутствии поблизости спасательных средств сохранять неподвижность в ожидании их подхода. Любые движения увеличивают отдачу тепла из тела человека и уменьшают шансы на выживание. Если в воде находятся несколько человек, то следует прижаться друг к другу, образовав кольцо, и сохранять неподвижность.

По сигналу Шлюпочной тревоги, немедленно идите на место сбора, определенное для вас, оденьте жилет (следите за тем, чтобы жилет был одет правильно) и приступайте к выполнению действий, определенных Расписанием по шлюпочной тревоге, так, как вы их отрабатывали на учениях.

· Весь экипаж должен ознакомиться со своими обязанностями по тревогам сразу после прибытия на борт судна.

· Каждый член экипажа должен быть обеспечен отдельной дополнительной карточкой, которая должна показать в деталях специальные обязанности.

· Весь экипаж должны быть проинструктирован об их особых обязанностях и в соответствии с обстоятельствами.

«Общесудовая тревога» - семь коротких и один продолжительный звук (звонком громкого боя), повторяющийся 3-4 раза;

 «Шлюпочная тревога» - семь коротких и один продолжительный звук (звонком громкого боя), повторяющийся 3-4 раза.

Каждый член экипажа должен:

1) иметь действующее удостоверение специалиста по спасательным средствам;

2) до начала рейса ознакомиться со своими обязанностями, выполняемыми в случае аварийной ситуации;

3) Не позднее 2-х недель после прибытия на судно пройти обучение и инструктаж по использованию судовых спасательных средств и их снабжения, а также средств пожаротушения;

4) ежемесячно проходить инструктаж по вопросам спасения на море, в т.ч.:

- приведение в действие и использование судовых надувных спасательных плотов;

- проблемы гипотермии, первая помощь при гипотермии и в других случаях оказания первой помощи;

- использование судовых спасательных средств в тяжелых погодных условиях и в условиях сильного волнения;

- приведение в действие и использование средств пожаротушения;

5) ежемесячно принимать участие в одном учении по оставлению судна. Если более 25% экипажа не участвовали в предыдущем месяце в учении, то учение проводится в течение 24 часов после выхода судна из порта.

Пассажиры:

1) все участвуют в учебном сборе в течение 24 часов после их посадки на судно по использованию спасательных жилетов, ознакомлению с местами сбора в аварийных ситуациях;

2) новые, принятые на судно, инструктируются перед отходом или сразу после отхода судна по вопросам учебного сбора по ГГС (громкоговорящей связи) или другим эквивалентным средствам;

При оказании помощи терпящему бедствие судну капитан обязан, прежде всего, принять все меры для спасения людей. Эта операция выполняется безвозмездно. Спасание судна, груза и другого имущества производится лишь с согласия капитана бедствующего судна, при условии заключения договора о спасании. До подхода к аварийному судну необходимо наладить с ним связь, выяснить положение и подготовить все аварийно - спасательные средства к предстоящим действиям, составить примерный план действий, размещения спасенных людей и оказания им медицинской помощи.

* подтвердить прием и, если это возможно, ретранслировать сообщение о бедствии,
* немедленно попытаться взять пеленги во время передачи сообщения о бедствии и поддерживать радиовахту на частотах 500 Кгц и/или 2182 Кгц,
* передать на терпящее бедствие судно следующую информацию свои опознавательные данные
* свое местонахождение (Ш) скорость и расчетное время прибытия (ЕТА), (IV) при возможности истинный пеленг на судно, терпящее бедствие,
* установить непрерывную слуховую вахту на международных частотах
* 500 Кгц (радиотелеграфия), И) 2182 Кгц (радиотелефония), ш) 156.8МГц (16-й канал УКВ) (радиотелефония), непрерывно использовать радиолокатор,
* находясь вблизи от места бедствия, увеличить число наблюдателей

Суда, следующие в район бедствия, должны нанести на карту местонахождение курсы, скорости и РТА других судов, оказывающих помощь.

При подходе к месту действия суда должны в полной мере использовать любой имеющийся радиопеленгатор для "наведения" и определения местонахождения аварийного радиобуя.

Судам следует принять меры к тому, чтобы они были хорошо видны пострадавшим, например посредством дыма днем и яркого освещения в ночное время. Однако следует соблюдать осторожность, так как излишнее использование огней может ухудшить видимость для наблюдателей поисковых судов.

При поисках потерпевших, которые могут оказаться в закрытых спасательных плотах, суда должны подавать звуковые сигналы, чтобы привлечь их внимание и чтобы они могли использовать устройства для подачи визуальных сигналов

Для эффективной координации действий координатору надводного поиска и всем судам, идущим на помощь, следует иметь общий план обследования района поиска. При планировании поиска координатор надводного поиска должен полностью использовать все средства электрорадионавигации.

Морской практике известны следующие способы снятия людей с гибнущего судна: снятие людей с гибнущего судна судном-спасателем; снятие людей с гибнущего судна на берег; снятие людей с гибнущего судна, пересадка их на судно-спасатель или высадка на берег с помощью вертолета. Наиболее эффективный способ снятия людей — подход судна-спасателя к борту гибнущего судна. Проведение подобной операции связано с целым рядом факторов, которые должны учитываться капитаном и экипажем судна-спасателя. Успех этого маневра зависит от гидрометеорологических факторов, крена и характера разрушения аварийного судна, наличия плавающих обломков вокруг него, величины дрейфа обоих судов, обученности и опытности экипажа судна-спасателя. В случаях, если к гибнущему судну нельзя подойти лагом или носом, то для спасения людей применяют шлюпки, плоты, спасательные беседки (при установленном леерном сообщении) и используют вертолеты.

Аварийное судно и судно-спасатель должны выпускать масло для создания пространства без опрокидывающихся гребней волн, что значительно облегчает работу шлюпок. Не рекомендуется производить спасательные операции ночью, если условия погоды и состояние аварийного судна позволяют ему продержаться до наступления светлого времени суток. Во всех случаях чрезвычайно важно установить надежную связь между спасателем и гибнущим судном. Снятие людей с гибнущего судна на берег наиболее успешно осуществляется береговыми спасательными станциями, оборудованными шлюпками различных типов, линеметательными аппаратами и приспособлениями для леерного сообщения при помощи беседки или крытой шлюпки. На терпящее бедствие судно со спасательной станции при помощи линеметательного аппарата подают линь, к которому крепят блок горденя с бесконечным лопарем. После того как блок закреплен к мачте или другому возвышенному месту судна, на него с помощью горденя подают леер, который закрепляют на 350—400 мм выше горденя, и беседку. Последнюю четырьмя стропами крепят к особому блоку, который ходит по лееру. Блок беседки крепят к горденю так, что если тянуть за верхнюю ветвь горденя, то оеседка будет перемещаться к берегу; если за нижнюю, то блок вместе с беседкой пойдет к судну. В тех случаях, когда аварийное судно находится от берега на расстоянии, которое не позволяет установить леерное сообщение или когда необходимо спасти большое количество людей, применяют специальную крытую спасательную шлюпку. В настоящее время весьма эффективными являются операции по снятию людей с гибнущего судна при помощи вертолета. Для подачи линя на бедствующее судно или на берег суда снабжаются линеметательными устройствами, в комплект которых входит приспособление для пуска ракеты, перчатка, ракета, линь и кассета для укладки линя. Для пуска ракеты служит пистолет, линеметательное ружье и пушка, принципиальное устройство которых одинаково. По требованиям Международной конвенции по охране человеческой жизни на море линеметательное устройство должно бросать линь с достаточной точностью на расстояние не менее 230 м и включать не менее четырех метательных снарядов и четырех линей.

Рассмотрим назначение, устройство и использование некоторых предметов и материалов аварийного снабжения.

Пластыри являются наиболее эффективным средством для прекращения или значительного уменьшения поступления воды внутрь судна. На судах наибольшее применение получили мягкие пластыри; кольчужный, облегченный, шпигованный и парусиновый. Не входят в нормы снабжения судов, но иногда используются пластыри других типов: жесткие деревянные с мягкими бортами, металлические с прижимным болтом, мягкие коробчатые, полужесткие и жесткие пневматические.

*Кольчужный пластырь* входит в нормы снабжения судов длиной 150 м и более. Он изготавливается размером 3,0Х3,0 или 4,5Х4,5 м и является наиболее прочным из всех типов мягких пластырей. Основу пластыря составляет сетка-кольчуга из соединенных между собой колец диаметром примерно 300 мм, изготовленных из гибкого оцинкованного стального троса диаметром 7—9 мм. По периметру сетки через крайние кольца пропущен ликтрос из такого же троса. В середину каждого кольца сетки заложены трехслойные парусиновые шайбы диаметром 110—125 мм. Сетка с обеих сторон имеет парусиновые покрышки. Наружная покрышка состоит из двух слоев парусины водоупорной пропитки, а внутренняя — из двух слоев парусины брезентовой. Покрышки имеют в шкаторинах люверсы и окантованы пеньковым смоленым ликтросом толщиной 75—90 мм так, что по углам полотна ликтрос образует огоны. Размеры покрышек больше, чем размеры сетки, поэтому при соединении между собой ликтросов покрышек и сетки растительными бензелями, пропущенными через люверсы в шка-торинах, сетка растягивается и кольца принимают форму, близкую к квадрату. Покрышки и шайбы, заложенные в середину колец, прошиты насквозь парусными нитками. В середине каждой шкаторины заделаны огоны с коушами; такие же коуши вставлены в огоны ликтроса по углам пластыря. Огоны с коушами служат для присоединения к ним снастей пластыря.

*Облегченный пластырь* входит в аварийное снабжение судов длиной от 70 до 150 м. Он изготавливается размером 3,0х3,0 или 3,5х3,5 м из двух слоев парусины брезентовой или специальной морской водоупорной пропитки. Между слоями парусины заложен грубошерстный войлок толщиной около 10 мм. Оба слоя парусины и войлок прошиты насквозь по диагонали крест-накрест через каждые 200 мм. Пластырь по периметру окантован пеньковым смоленым ликтросом. В огоны по углам и середине каждой шкаторины вставлены коуши для закладки снастей такелажа пластыря. С наружной стороны пластыря нашиты поперечные. Облегченный пластырь и его парусиновые карманы. При постановке пластыря на цилиндрических или вооружение.

*Шпигованный пластырь* входит в аварийное снабжение судов длиной от 25 до 70 м. Он изготавливается размером 2,0Х2,0 м из двух слоев толстой парусины и шпигованного мата, прошитых насквозь квадратами. Пластырь окантован по периметру пеньковым смоленым ликтросом толщиной 75 мм. По углам пластыря и в середине одной из шкаторин имеются огоны с коушами для присоединения снастей такелажа.

*Парусиновый пластырь* изготавливают из трех слоев парусины размерами 2,0Х2,0; 1,5Х1,5 и 1,0Х1,0 м. Пластыри таких же размеров, изготовленные из двух слоев парусины, называются учебными. Слои парусины прошиты насквозь крест-накрест квадратами. Пластырь по периметру окантован пеньковым смоленым тросом с коушами, заделанными в огоны по углам и в середине одной шка-торины для крепления снастей такелажа.

Заделка повреждений корпуса судна при помощи бетона обладает значительными преимуществами перед другими способами, так как отличается надежностью, долговечностью и герметичностью. С помощью бетонирования можно не только устранить водонепроницаемость корпуса, но и частично восстановить местную прочность в районе поврежденного корпуса. Заделка пробоин бетоном проводится для более надежной герметизации корпуса судна после временной заделки пробоины пластырем, особенно в труднодоступных местах (под фундаментами паровых котлов, механизмов, в оконечностях и на скулах судна). Кроме того, практика показала, что в большинстве случаев только бетонированием удается восстановить герметичность затопленных отсеков судна, сидящего на камнях или на жестком грунте.

Недостатки бетонирования повреждений заключаются в том, что это очень сложная и трудоемкая процедура. Бетон плохо переносит вибрацию и обладает малым сопротивлением растяжению. Бетонирование необходимо осуществлять в сухом помещении, так как подводное бетонирование намного труднее и менее надежно.

Бетонированием могут заделываться надводные и подводные пробоины. Простейшей является заделка пробоин, расположенных выше действующей ватерлинии, в том случае если нет возможности заварить эти неплотности при помощи газо- или электросварки. Такая заделка выполняется при наличии в обшивке мелких отверстий, трещин, которые предварительно закрывают пластырями, пробками, клиньями; законопачивают; корпус судна в районе повреждения тщательно очищают, в труднодоступных местах его можно прожечь паяльной лампой; затем устанавливают опалубку и заливают бетоном.



*Постановка цементного ящика на пробоину: а – днищевую; б – бортовую; 1 - упор; 2 - опалубка; 3 - водоотливная труба; 4 - жёсткий пластырь; 5 - клинья для упора; 6 - клин для пробоины.*

если есть возможность установить мягкий пластырь на пробоину с внешней стороны корпуса, это сделать целесообразно, исключая большие протечки воды в аварийный отсек;

изнутри аварийного отсека на пробоину необходимо установить и раскрепить жесткий пластырь 4 в виде деревянного с мягкими бортами; если на судне нет пластыря необходимого размера, его следует изготовить;

* борт в районе пробоины тщательно очищают;
* сколачивают деревянную внутреннюю опалубку (ящик) вокруг пробоины (вокруг жесткого пластыря или пробок, юшньев), состоящую из четырех стенок и крышки; опалубку рекомендуется плотно прижать к аварийному борту; щели в ящике тщательно заделывают (проконопачивают); если позволяет ситуация, целесообразнее использовать металлическую коробку;
* в нижней части ящика проделывают отверстие и устанавливают с небольшим уклоном дренажную металлическую трубку 3 (диаметр трубки 3 необходимо подобрать таким образом, чтобы вода свободно сливалась без напора);
* над внутренней опалубкой устанавливают второй, наружный ящик (опалубка) большего размера, состоящий только из четырех стенок (без верхней крышки); расстояние между стенками наружного и внутреннего ящиков и превышение над крышкой должно быть не менее 250 мм;
* длину дренажной трубки подбирают с тем расчетом, чтобы она выходила за пределы наружного ящика (опалубки);
* после закрепления опалубок пространство между стенками ящиков заполняют предварительно приготовленным цементным раствором;
* после окончательного затвердения цементного раствора отверстие в дренажной трубке забивают деревянной пробкой.

Огнетушители классифицируются согласно типу гасящей среды, которую они содержат. В зависимости от условий тушения пожаров используют огнетушители, которые подразделяются по виду огнетушащего вещества на: водные, газовые, пенные и порошковые.

*В водных огнетушителях* в качестве заряда огнетушащего вещества используется чистая вода, вода с добавками поверхностно-активных веществ или водные растворы различных химических соединений.

*В пенных огнетушителях* огнетушащим веществом служит водный раствор пенообразующего вещества (воздушно-пенные), или растворы кислоты и щелочи (химические).

*В газовых огнетушителях* веществом служат инертные газы (утлекислотные огнетушители).

*В порошковых огнетушителях* в качестве заряда огнетушащего вещества используются мелкодисперсные сухие смеси на основе бикарбонатов натрия, калия или других соединений щелочноземельных металлов. Порошковые огнетушители предназначены для тушения загорании легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, щелочно-земельных металлов, электроустановок, находящихся под напряжением.

*Изолирующие дыхательные аппараты -* Предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз при наличии во внешней среде ОВТВ, которые не задерживаются фильтрующим противогазом, при полном отсутствии или недостатке кислорода в воздухе, а также при работах в очагах химического поражения в условиях высоких концентраций паров и плотностей заражения любых ОВТВ. Кроме того, изолирующие дыхательные аппараты могут использоваться при повышенном содержании в атмосфере оксида углерода (в концентрации более 1 %), при форсировании водных преград или выполнении работ на небольших глубинах.

Защитные свойства изолирующих дыхательных аппаратов не зависят от природы отравляющих и высокотоксичных веществ, радиоактивных веществ, биологических средств или от их концентрации в воздухе; они способны защищать органы дыхания от любых вредных примесей, находящихся в воздухе. Они используются для проведения спасательных работ и лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах химического поражения, для работ с высокотоксичными и агрессивными газообразными веществами, парами и аэрозолями ОВТВ, и деятельности в условиях недостатка кислорода.

Тактика борьбы с пожарами определяет организацию, порядок действий, способы и приёмы их тушения с учётом имеемых сил, средств в конкретной обстановке.

Организацию борьбы с пожаром на судне определяют основные руководящие документы, регламентирующие борьбу за живучесть.

Порядок действий при возникновении пожара на судне:

- индикация, обнаружение пожара;

- оповещение личного состава судна о пожаре – объявление аварий ной тревоги с указанным местом пожара;

- выполнение действий без приказания в аварийном и неаварийных помещениях;

- локализация пожара – создание рубежей обороны по борьбе с пожаром (РОП);

- разведка пожара;

- оценка обстановки и принятие решения;

- сосредоточение (концентрация) сил и средств тушения в районе пожара;

- подавление – тушение пожаров в различных помещениях и различных горящих материалов;

- борьба с дымом и токсичными газами;

- удаление воды, скапливающейся при тушении пожара;

- контроль за помещениями после пожара;

- действия по приказанию;

- восстановление работоспособности;

При возникновении пожара, дыма, опасной концентрации взрывоопасных газов – первый заметивший обязан выполнить действия без приказания и первичные мероприятия по борьбе с пожаром:

- объявить голосом аварийную тревогу;

- доложить о пожаре в ходовую рубку или ПЭЖ;

- приступить к локализации пожара и тушить его всеми имеющимися средствами;

- выключить вентиляцию;

- загерметизировать помещение;

- продолжать обследовать помещение, если это возможно, докладывать в ходовую рубку или ПЭЖ.

Любой член экипажа, обнаруживший пожар или его признаки (дым, запах гари) обязан немедленно сообщить об этом вахтенному помощнику капитана. Наиболее оперативным способом сообщения является включение ручного пожарного извещателя в системе обнаружения пожара. Чем позднее обнаружен пожар, тем более опасной может оказаться ситуация.

Сообщать следует о всех пожарах, даже если они прекратились сами собой в связи с отсутствием горючего материала или кислорода. Исследование причин возникновения таких пожаров поможет вскрыть дефекты или условия, устранение которых предотвратит подобные пожары в дальнейшем.

Сообщив о месте или районе возникновения пожара, член экипажа, не ожидая дальнейших приказаний и прибытия аварийной партии, должен вести борьбу с пожаром всеми имеющимися в данном районе средствами пожаротушения и принять все возможные меры по ограничению распространения пожара по судну и по предупреждению взрывов.

Получив сообщение о месте или районе пожара, вахтенный помощник капитана в соответствии с Уставом службы на судах объявляет общесудовую тревогу звонком громкого боя и по трансляции, указав место или район возникновения пожара.

Знание точного места возникновения пожара поможет определить: во-первых, конкретное место работы аварийной партии; во-вторых, класс пожара, к борьбе с которым следует подготовиться; в-третьих, необходимость отключения определенных систем вентиляции; в-четвертых, позволит установить какие двери и заслонки следует закрыть для локализации пожара.

Разведка пожара - совокупность мероприятий, проводимых с целью сбора информации о пожаре для оценки обстановки и принятия решений по организации действий по тушению пожара и проведению АСР, связанных с тушением пожара.

При проведении разведки необходимо установить:

* наличие и характер угрозы людям, их местонахождение, пути, способы и средства спасения (защиты), а также необходимость защиты (эвакуации) имущества;
* наличие и возможность вторичных проявлений опасных факторов пожара (ОФП), в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на объекте пожара;
* место и площадь горения, что горит, а также пути распространения огня;
* наличие и возможность использование средств противопожарной защиты;
* местонахождение ближайших водоисточников и возможные способы их использования;
* наличие электроустановок под напряжением и целесообразность их отключения;
* состояние и поведение строительных конструкций на объекте, места их вскрытия и разборки;
* возможные пути ввода сил и средств для тушения пожаров и иные данные, необходимые для выбора решающего направления;
* достаточность сил и средств, привлекаемых к тушению пожара.

Пожары в трюмах сухогрузных и рефрижераторных судов зависят от степени горючести грузов, характера их укладки в грузовом помещении и других технологических особенностей. Общей закономерностью пожаров в трюмах, загруженных генеральными или навалочными грузами, является их медленное развитие с сильное задымление, из–за ограниченности газообмена, особенно, при закрытых верхних крышках. При полуоткрытых грузовых люках скорость распространения горения в трюме - 0,17 - 0,20 м/мин. При плотной укладке грузов и небольшой площади приточных вентиляционных отверстий эта скорость может быть и ниже, и наоборот, при открытых грузовых люках, скорость может быть и выше, особенно, при наличии в трюме открытых поверхностей легкогорючих веществ и материалов (жидких или твердых).

При тушении пожара в жилых и служебных помещениях следует:

- в первую очередь вывести пассажиров и членов экипажа, не принимающих участия в тушении пожара; по возможности проникнуть во все каюты, чтобы в них не осталось людей, не могущих выйти;

- при невозможности сразу войти в помещение воду подать на предполагаемый очаг пожара (положение его определяют по разнице в нагреве краски переборок и палуб и другим внешним признакам) через выбитые филёнки дверей, иллюминаторы, другие отверстия в нижней части помещения; в малых помещениях или при невозможности точно определить место очага можно подавать распылённую воду по всему объёму помещения, начиная сверху, судя об эффективности тушения по интенсивности образования пара.

К помещению, расположенному у борта судна и имеющему иллюминаторы, можно спуститься снаружи СС вышележащей палубы на беседке или по трапу со страховочным концом; при нахождении вблизи иллюминаторов нужно беречься стёкол, которые при подаче воды при высокой температуре в помещении могут разлетаться на осколки.

Машинные помещения наиболее пожароопасные. Тушение их затруднено наличием больших количеств горючих материалов (топливо, краска и т.д.) в ограниченном объёме, хорошо вентилируемом через шахту, что приводит к быстрому повышению температуры и разрастанию пожара. Пары остатков топлива, скопившиеся под паелами, могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси. Загорание электрических сетей приводит к короткому замыканию.

При пожаре в машинных, котельных отделениях и других энергетических и производственно-технологических помещениях, насыщенных горючими жидкостями и газами, электрооборудованием, необходимо:

- отключить вентиляцию; снять напряжение с электрооборудования при угрозе короткого замыкания; прекратить подачу топлива к механизмам;

- пытаться погасить очаг пожара подручными средствами пожаротушения, имеющимися в машинном помещении, и в случае неудачи немедленно покинуть помещение, герметизировать отсек и включить систему объёмного тушения;

- помещение оставлять и проникать в него через низко расположенные аварийные выходы;

- возгорание электрооборудования до отключения электрического тока гасить только углекислотой, хладонами, огнегасительными порошками, воздушно-механической пеной, полученной на пресной воде;

- топливо из подвесных расходных цистерн не сливать, чтобы не образовывалась взрывоопасная паровоздушная смесь; заполнить их по возможности хладоном, углекислым газом, водой, охлаждать снаружи распылённой водой.

Пожар в грузовом помещении характерен быстрым возрастанием температуры в ограниченном пространстве, труднодоступностью очага пожара, при некоторых грузах – опасностью взрыва груза газо- или пылевоздушной смеси. Конструктивная пожарная защита грузовых помещений зависит от характера грузов, для которых они предназначены. Тактика тушения пожара определяется характером грузов.

При возгорании угля, зерна, рыбной муки, следует:

- в начальной стадии до последней возможности выгружать их на открытую палубу и там охлаждать распылённой водой;

- воду подавать из рукавов без стволов, большим расходом при низком давлении, чтобы не образовать взрывоопасную пылевоздушную смесь.

- при пожаре, охватившем весь трюм, тушить объёмным методом, в особо опасных случаях прибегать к затоплению трюма (при этом учитывать разбухание риса, гороха и некоторых других грузов, которое может привести к повреждениям корпуса судна, и при первой возможности приступить к выгрузке этого груза, залитого водой);

- при тушении угля поверхностным способом трюм усиленно вентилировать во избежание скопления метана, выделяющегося при горении угля и образующего с воздухом взрывчатую смесь.

При возникновении аварий с нефтеналивными танкерами и судами у сливо-наливных пирсов и в море могут быть следующие ситуации:

- бытовые сбросы в моря и реки неочищенных нефтепродуктов от предприятий расположенных в прибрежной зоне и с судов;

- аварии и террористические акты на судах с выходом нефтепродуктов на водную поверхность моря;

- пожары на танкерах вследствие чего разрушение танков с нефтепродуктами и выходом их в море;

- взрывы топливных емкостей в машинных помещениях судов с последующим растеканием топлива по водной поверхности реки или моря.

К судовым спасательным средствам относятся средства коллективного и индивидуального пользования. Все спасательные средства окрашивают в оранжевый цвет и снабжают полосами из светоотражающего материала, что способствует быстрейшему обнаружению их в море. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море и Правила Регистра установили обязательные нормы снабжения морских судов спасательными средствами. Суть этих норм состоит в том, что на пассажирских судах, кроме судов, используемых в прибрежных водах, все пассажиры и экипаж смогли бы разместиться в шлюпках, расположенных по обоим бортам судна. Кроме, шлюпок, пассажирские суда дополнительно снабжаются спасательными плотами и плавучими приборами.

К спасательным средствам коллективного пользования относятся спасательные шлюпки, жесткие и надувные спасательные плоты и плавучие приборы.

Спасательные шлюпки являются основными спасательными средствами. Они входят в состав шлюпочного устройства судна, которое должно удовлетворять следующим требованиям:

— обеспечивать безопасное вываливание спасательных шлюпок со спусковой командой (не менее 5 человек), затем их спуск на воду с полным комплектом людей”и снабжением при крене судна до 150 на любой борт и дифференте до 10°; это требование не относится к рабочим и специальным шлюпкам;

— время на подготовку шлюпок к спуску, посадку в них людей и для спуска на воду с полным снабжением не должно быть более 8 минут при наличии шлюпбалок гравитационного типа и 12 минут при наличии шлюпбалок заваливающегося типа;

— на пассажирских судах общее время, необходимое для подготовки шлюпок к спуску, посадку в них всех находящихся на борту судна людей и спуска их на воду, не должно превышать 30 минут.

К индивидуальным спасательным средствам относятся спасательные жилеты, гидрокостюмы и теплозащитные средства, спасательные круги.

Спасательные жилеты бывают надувные и с твердыми наполнителями. К ним предъявляются следующие основные общие требования:

— конструкция жилета должна исключать вероятность неправильного надевания, позволять человеку надевать его без посторонней помощи за время не более 1 минуты и прыгать в воду с высоты не менее 4,5 м без телесных повреждений и без смещения или повреждения при этом жилета;

— жилет должен иметь такую плавучесть и остойчивость, чтобы поддерживать рот обессилевшего или потерявшего сознание человека на расстоянии не менее 120 мм от воды (таким образом, чтобы тело человека было отклонено назад под углом не менее 20° и не более 50° от его вертикального положения). поворачивать в течение не более 5 секунд тело человека из любого положения и такое, при котором рот человека находится над водой;

— плавучесть спасательного жилета не должна уменьшаться более чем на 5% после погружения его в пресную воду на 24 часа;

— материал жилета не должен поддерживать горение и плавиться после того, как он был полностью охвачен пламенем в течение 2 секунд;

— жилет должен иметь лампочку с водоналивной батарей- кой или поисковый огонь с источником энергии, способным обеспечивать силу света не менее 0,75 kд во всех направлениях полусферы в течение не менее 8 часов, либо проблесковый огонь с ручным выключателем, дающий не менее 50 проблесков в 1 минуту такой же силы света;

— для подачи звуковых сигналов жилет должен быть снабжен свистком.

Спасательные жилеты окрашивают в оранжевый цвет. На них с двух сторон наносят водостойкой черной краской название судна.

Гидрокостюмы и теплозащитные средства предназначены для уменьшения потерь теплоты тела человека в холодной воде. Их изготавливают из водонепроницаемых материалов, обладающих низкой теплопроводной способностью.

Гидрокостюм должен быть таким, чтобы его можно было надеть без посторонней помощи за время не более 2 минут вместе с прилагающейся к нему одеждой и спасательным жилетом, если гидрокостюм требует его ношения. Он не должен поддерживать горение и плавиться после того, как полностью охвачен пламенем в течение 2 секунд. Такой костюм имеет приспособление для сбрасывания излишков воздуха. После прыжка человека в воду с высоты не менее 4,5 м в гидрокостюм не должно проникать чрезмерное количество воды. Гидрокостюм делают таким, чтобы человек мог подниматься и спускаться по вертикальному трапу длиной не менее 5 м, прыгать в воду с высоты не менее 4,5 м без телесных повреждений и без повреждения костюма, проплыть короткое расстояние и забраться в спасательную шлюпку или спасательный плот.

Для подготовки шлюпки к спуску необходимо:



- ввинтить пробку 1 в сливное отверстие 2

 - разнести и закрепить носовой и кормовой фалини (на некоторых судах они находятся в таком состоянии постоянно);

 - погрузить в шлюпку дополнительные запасы (пресная вода, пиротехника, продукты питания и т.д.).

 - отдать найтовы 3. Они могут крепиться каждый к своей шлюпбалке или единым стопором 4, для отдачи которого следует отдать глаголь-гак 5 (вместо глаголь-гака может быть какое-либо другое устройство);



- отдать стопоры шлюпбалок поворотом маховиков 6 (существуют шлюпочные устройства, в которых отдача найтовов и освобождение шлюпбалок от стопоров сблокированы; в таких случаях при отдаче стопоров шлюпбалок происходит отдача найтовов);

 - отдать леерное ограждение.

Для спуска шлюпки необходимо, приподнимая рукоятку центробежного тормоза, привести в движение и вывалить за борт гравитационные шлюпбалки (если рукоятку отпустить, движение прекратится).

 Если продолжать приподнимать рукоятку тормоза, начинают травиться лопари шлюп-талей и шлюпка пойдет вниз.

 После того как шлюпка окажется на плаву, рукоятку следует продолжать держать на "спуск", чтобы дать возможность находящимся в шлюпке выложить шлюп-тали.

Посадка людей в шлюпку производится:

 - со шлюпочной палубы;

 - по штормтрапу и спасательным шкентелям.

 Там, где это предусмотрено, посадка производится на штатном месте установки шлюпки.

 В первую очередь необходимо посадить детей, женщин, престарелых и больных, затем остальных пассажиров и членов экипажа в соответствии с Расписанием по шлюпочной тревоге. Для отхода шлюпки от борта необходимо:

- запустить двигатель

 - отдать фалини. В экстренных случаях можно воспользоваться топорами, которые находятся в носовой и кормовой частях шлюпки;

 - переложить руль в сторону от борта судна;

 - если позволяют обстоятельства, оттолкнуть шлюпку отпорными крюками;

 - дать ход и отойти от борта.