

**ЕДИНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА
ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ АДМИРАЛА Ф.Ф. УШАКОВА
«e-University»**



**ТЕМА 3.2
КОНСТРУКТИВНАЯ И АКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ
ЗАЩИТА.**

Формируемая компетентность:
**«Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния
готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с
пожаром» (ПК-2)**
(Таблица А-VI/1-2 Кодекса ПДНВ)

Подготовил:

Старший преподаватель кафедры «Безопасность жизнедеятельности»

ТЕМА 3.2 КОНСТРУКТИВНАЯ И АКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА.



РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

1. ПОНЯТИЕ О КОМПЛЕКСЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ СУДОВ.
2. КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА СУДОВ.
3. ПОНЯТИЕ ОБ АКТИВНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ СУДНА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ.
4. СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА НА СУДАХ.
5. СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
6. ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ.

Понятие о комплексе противопожарной защиты судов.



В судовой комплекс для выполнения 8 требований, по способам их реализации, входят:

- меры конструктивной защиты;
- меры активной защиты;
- организационно – технические мероприятия;
- предупредительные мероприятия.

Понятие о комплексе противопожарной защиты судов.



Конструктивная защита предусматривает разделение судна на герметичные отсеки определенного объема и отделение их друг от друга огнестойкими конструкциями (переборками), чтобы экипаж мог своими силами ликвидировать пожар, и не допустить его распространение по судну.



Понятие о комплексе противопожарной защиты судов.



Активная защита предусматривает монтаж на судне средств сигнализации о пожаре и средств пожаротушения, а также обеспечение противопожарным снабжением.



Организационно – техническими мерами обеспечивается рабочее состояние всего комплекса противопожарной защиты и готовность его к применению.

Предупредительные мероприятия предусматривают поддержание противопожарного режима на судне и высокой готовности экипажа к действиям при пожаре.

Конструктивная противопожарная защита судов.



Конструктивная противопожарная защита – это комплекс пассивных средств конструктивной противопожарной защиты, направленных на:

- предотвращение возникновения пожаров

- ограничение распространения огня и дыма по судну

- создание условий безопасной эвакуации людей из судовых помещений и с судна, а также для успешного тушения пожара

Конструктивная противопожарная защита судов.



Для достижения вышеуказанных целей выполняется следующее:

- каждое судно строится как подвижное сооружение, из трех герметичных, пожаростойких блоков: жилой, грузовые помещения с грузовой зоной и машинные помещения;
- каждый блок разделяется на главные вертикальные и горизонтальные зоны, т.е. на замкнутые герметические отсеки определенных объемов для локализации в них пожара и предотвращение его распространения по судну;
- разделение блоков и зон в них производится конструкциями классов А, В, и С в виде палуб горизонтально разделяющих смежные помещения и переборок, разделяющих эти помещения и ограничивающих их снаружи вертикально. Обобщенно палубы и переборки называются перекрытиями:

Конструктивная противопожарная защита судов.



- перекрытия класса «А» изготавливаются из стали или равноценного материала огнестойкими. Перекрытия класса «В» - из негорючих материалов, огнезадерживающими, а перекрытия класса «С» - из негорючих материалов. Перекрытия своей конструкцией должны обеспечивать предотвращение прохождения дыма и пламени (обеспечивать герметичность отсека при пожаре): класс «А» в течение одного часа, класс «В» в течение тридцати минут, класс «С» не отвечать тр



Конструктивная противопожарная защита судов.



Конструктивная противопожарная защита судов.



Понятие об активной противопожарной защите судна и функциональные требования к ней.



Активная противопожарная защита – комплекс активных средств противопожарной защиты, направленных:

- на предотвращение возникновения взрывов и пожаров в судовых помещениях;

- на тушение пожара в любой части судна с помощью стационарных систем пожаротушения и средств противопожарного снабжения судна

- на обнаружение любого пожара в зоне его возникновения;

- на создание условий безопасной эвакуации людей из судовых помещений и судна, а также для успешного тушения пожара.

Понятие об активной противопожарной защите судна и функциональные требования к ней.



Комплекс по функциям реализуется по следующим направлениям:

- установка средств обнаружения пожара в зоне его возникновения и сигнализации об этом;
- использование средств тушения пожара в зоне его возникновения:
 - стационарных систем пожаротушения;
 - комплектов противопожарного снабжения, в т. ч. средств защиты людей;
 - огнетушащих веществ и подсобных средств пожаротушения;
 - систем вентиляции.



Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара на судах



Система должна:



- быть готова к немедленному срабатыванию;
- иметь конструкцию, стойкую к воздействию колебаний эл. напряжения, изменений t^0 окружающей среды, вибрации, влажности, сотрясений, ударов и коррозии;
- иметь эл. проводку, проложенную в обход камбузов, МП категории А и др. выгороженных помещений с высокой пожароопасностью;
- иметь два источника питания (основной и резервный);

Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара на судах



Система должна:



- иметь ручные и автоматические (тепловые, дымовые, световые, газовые) извещатели, объединенные в лучи (секции), панель управления станцией и панель сигнализации;
- не использоваться для другой цели, кроме закрытия с панели управления станцией противопожарных дверей;
- иметь инструкции и запасные части для ТО и испытаний.

Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара на судах



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ (СТАНЦИЕЙ).

Устанавливается в рулевой рубке (на ходовом мостике или на ЦПП) и обеспечивает:

- прием сигнала о пожаре с любого извещателя и любого луча (причем если в течение 2 мин. эти сигналы не привлекут внимание вахты, то во всех жилых и служебных помещениях, на постах управления и в МП категории А автоматически подается звуковой сигнал тревоги);
- автоматический контроль за состоянием линейных эл. проводов луча и при возникновении неисправности подавать сигнал о неисправности, отличающийся от сигнала о пожаре;
- автоматическое переключение на резервное (аварийное) питание при отключении основного источника питания;
- отключение и включение внешних сигналов тревоги;
- периодическую проверку работы системы (станции).

Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара на судах



Панель сигнализации системы:

- устанавливаются на центральном пожарном посту (ЦПП) и на ходовом мостике;
- иметь информацию об обслуживаемых помещениях и о расположении лучей извещателей;
- указывают луч, в котором сработал автоматический или ручной извещатель.



Стационарные системы пожаротушения.



Стационарные системы пожаротушения на судне разрабатываются при проектировании судна и монтируются во время его закладки.

Стационарные системы
пожаротушения

системы пенотушения,
углекислотного тушения,
инертного газа, порошкового
тушения, тушения паром,
аэрозольными

Стационарные системы пожаротушения.



Система водяного пожаротушения – основная система для защиты оборудуемая независимо от наличия других систем. Система трубопроводов состоит из основной магистрали с диаметром труб 100-150 мм и ответвлений диаметром 38-64 мм. Все участки пожарной магистрали, проходящие по открытым палубам, должны иметь спускные краны для осушения магистрали на случай опасного понижения температуры.



Стационарные системы пожаротушения.



Спринклерные системы пожаротушения применяют на паромах и пассажирских судах для защиты жилых помещений, расположенных рядом с ними коридоров и общественных помещений. Их назначение — в ограничении распространения пожара и снижении температуры в защищаемых помещениях, что дает возможность организовать надежную эвакуацию пассажиров и членов экипажа.



Стационарные системы пожаротушения.



Система пенного пожаротушения применяется при пожарах в машинных помещениях и насосных отделениях. Все танкеры оборудуют палубными установками пенного пожаротушения.

Системами порошкового пожаротушения должны быть оборудованы все суда, перевозящие сжиженные газы наливом. На судне может быть несколько установок, смонтированных на салазках так, чтобы защищаемые ими площади перекрывали друг



Стационарные системы пожаротушения.



Система CO₂-пожаротушения используется для защиты грузовых, машинных и насосных помещений, кладовых, камбуза.

Стационарными установками CO₂-пожаротушения оборудуют машинные и грузовые помещения судна. Установка CO₂-пожаротушения машинных помещений вводится в действие, если ранее принятые меры не позволили локализовать пожар.



Противопожарное снабжение.



К противопожарному снабжению морских судов относятся переносные активные средства борьбы с пожаром (аппараты, инвентарь и расходные материалы), предназначенные для: тушения пожара; обеспечения действий экипажа при тушении пожара; обеспечения систем пожаротушения расходными материалами, необходимые для работы этих систем.

Комплектность и количество снабжения регламентируются Правилами классификации и постройки морских судов Российского Морского Регистра Судоходства и зависят от размеров судна и наличия стационарных систем пожаротушения.

Противопожарное снабжение.



К предметам противопожарного снабжения относятся:

- пожарные рукава для воды и пены	- водораспыляющие приставки
- ручные пожарные стволы	- переносные огнетушители
- воздушно-пенные стволы для подачи пены низкой кратности	- передвижные и стационарные огнетушители
- переносный пенный комплект	- ящики с песком
- пенослив-удлинитель	- покрывало
- переносные генераторы воздушно-механической пены	- комплект пожарного инструмента

Противопожарное снабжение.



К предметам противопожарного снабжения относятся:

- переносные лафетные стволы	- пожарные ведра
- переносные дымососы	- газоанализаторы
- переносные мотопомпы	- портативные компрессоры
- запасные части и инструмент	- комплект снаряжения пожарного



**Спасибо
за внимание!**