



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

«Безопасность жизнедеятельности и охрана труда »

А.В. Щербина

**Калининград
2016 год**

«Безопасность жизнедеятельности и охрана труда »

Тема 1 Производственный травматизм

Лекция 1

1. Органы контроля за состоянием охраны труда и ТБ на судне.

Причины производственного травматизма ;

2.Классификация производственного травматизма.

Разбор характерных случаев травматизма на флоте .

1. Органы контроля за состоянием охраны труда и ТБ на судне.

Причины производственного травматизма ;

Приказ Минтруда России от 05.06.2014 № 367н

«Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного флота»

зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 № 33445)

1. Правила по охране труда на судах морского и речного флота распространяются на работодателей (судовладельцев), экипажи судов морского и речного флота, плавающих под флагом РФ, находящихся в эксплуатации, отстое, ремонте, реконструкции, независимо от их типа и форм собственности, зарегистрированные в установленном порядке, за исключением военных кораблей и вспомогательных судов Военно-Морского Флота.

2. Правила соответствуют требованиям **Конвенции Международной организации труда 2006 года "О труде в морском судоходстве"**, ратифицированной Федеральным законом от 5 июня 2012 г. № 56-ФЗ "О ратификации Конвенции 2006 года о труде в морском судоходстве" (далее - Конвенция).

4. В соответствии с Правилами работодатель (судовладелец) обеспечивает разработку, утверждение инструкций по охране труда и их наличие на судах.

5. В соответствии со статьей 353 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2011, № 30, ст. 4590) (далее - Кодекс) федеральный государственный надзор за соблюдением Правил осуществляется **федеральной инспекцией труда**.

6. Общественный контроль за выполнением Правил осуществляют уполномоченные представители профсоюза (руководители, технические и правовые инспекторы труда).

Контроль за выполнением Правил на рабочих местах членов экипажей судов организует работодатель (судовладелец) через специалистов служб (отделов) охраны труда, безопасности мореплавания, механико-судовых служб.

7. В соответствии со статьей 265 Кодекса запрещается применение труда лиц в возрасте до 18 лет на работах, предусмотренных Перечнем тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163

Приказ Минтруда России от 05.06.2014 № 367н
«Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного
флота»
зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 № 33445)

8. На каждом судне должны находиться документы по охране труда:

1) нормативно-техническая документация по охране труда;

2) учетно-отчетная документация:

журнал учета осмотров и испытаний переносного электрооборудования;

журнал осмотров и испытаний электросварочного и газосварочного оборудования;

3) документы контролирующих надзорных органов:

сертификаты на штормтрапы;

акты испытаний штормтрапов, предохранительных поясов и страховочных концов;

карты специальной оценки условий труда;

сертификаты соответствия организации работ по охране труда;

4) документация по обучению вопросам охраны труда:

журналы регистрации инструктажа по охране труда;

удостоверения, подтверждающие прохождение обучения и проверку знаний требований охраны труда;

сертификат об окончании курсов по оказанию медицинской помощи для лица, назначенного

ответственным за оказание медицинской помощи на судне.

На каждом судне должна находиться копия коллективного договора, заключенного работодателем (судовладельцем) с первичной профсоюзной организацией или иным представительным органом работников (при его наличии).

**Приказ Минтруда России от 05.06.2014 № 367н
«Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного
флота»
зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 № 33445)**

9. В соответствии с правилом 5.1.3 Конвенции суда, совершающие международные рейсы, валовой вместимостью 500 или более регистровых тонн должны иметь свидетельство о соответствии трудовым нормам в морском судоходстве и декларацию о соблюдении трудовых норм в морском судоходстве.

10. Трудовые договоры, заключаемые с членами экипажей судов, должны соответствовать требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

11. В соответствии со статьей 218 Кодекса (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878) по инициативе работодателя (судовладельца) и (или) по инициативе работников либо их представительного органа на судне создаются комитеты (комиссии) по охране труда.

Приказ Минтруда России от 05.06.2014 № 367н
«Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного флота»
зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 № 33445)

II. ОХРАНА ТРУДА НА СУДАХ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ
Обязанность и ответственность судовладельца и командного состава

12. Работодатель (судовладелец) обязан обеспечить:

- 1) наличие на судне системы управления охраной труда (далее - СУОТ);
- 2) регулярное инспектирование рабочих мест на судне, от технического состояния которых зависит здоровье и безопасность членов экипажа;
- 3) выявление, оценку рисков, управление ими на судне, информирование о них членов экипажа судна;
- 4) безопасность членов экипажа судна при эксплуатации судового оборудования, инструментов и выполнении судовых работ;
- 5) наличие на судне подготовленного в установленном порядке лица по оказанию первой медицинской помощи и лица по осуществлению медицинского ухода в соответствии с национальными и международными требованиями;
- 6) организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильным применением членами экипажа судна средств индивидуальной и коллективной защиты;
- 7) осуществление санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания членов экипажа судна в соответствии с требованиями охраны труда;
- 8) рассмотрение предложений, поступающих от экипажа судна, о мерах по созданию безопасных условий труда;
- 9) наличие необходимых документов по охране труда;
- 10) организацию работы судовых комитетов (комиссий) по охране труда (при их наличии);
- 11) разработку технологических карт или инструкций по безопасному выполнению характерных опасных судовых работ;
- 12) обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда капитана судна, лиц командного состава и членов экипажа судна.

Приказ Минтруда России от 05.06.2014 № 367н
«Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного флота»
зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 № 33445)

13. Капитан судна обязан обеспечить:

- 1) безопасные условия труда, соблюдение требований нормативных правовых актов (далее - НПА) по охране труда членами экипажа судна;
- 2) выполнение на судне положений действующей в судоходной компании СУОТ, требований федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных НПА, содержащих нормы трудового права, и его территориальных органов (государственных инспекций труда в субъектах Российской Федерации).

14. Лицо командного состава, назначенное капитаном судна ответственным за организацию работ по охране труда на судне, обязано:

- 1) вести судовую документацию СУОТ;
- 2) совместно с руководителями судовых служб составлять заявки на обеспечение членов экипажа судна специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ);
- 3) участвовать совместно с руководителями судовых служб и членами судового комитета (комиссии) по охране труда (при его наличии) в проверках состояния охраны труда на рабочих местах членов экипажа судна;
- 4) участвовать в работе судового комитета (комиссии) по охране труда;
- 5) участвовать в работе комиссии по расследованию несчастных случаев, оформлять документы по расследованию несчастных случаев.

15. Руководители судовых служб обязаны обеспечить соблюдение Правил в своих подразделениях и проводить в них обучение членов экипажа судов соответствующей службы безопасным приемам и методам работы.

Приказ Минтруда России от 05.06.2014 № 367н
«Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного флота»
зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 № 33445)

16. Капитан и командный состав судна обязаны следить за тем, чтобы:

- 1) механизмы, устройства, системы и оборудование судна эксплуатировались в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей оборудования, правил технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций, требованиями Правил;
- 2) механизмы, устройства, системы и оборудование судна осматривались, проверялись и испытывались в сроки, установленные инструкциями заводов-изготовителей оборудования, правилами технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций;
- 3) при работе механизмов и другого оборудования судна движущиеся и вращающиеся их части, а также отверстия в оборудовании, через которые в процессе эксплуатации могут выделяться пламя, горячие газы, пыль, лучистая теплота, были закрыты или ограждены;
- 4) проемы палубы и рабочие места, расположенные на высоте от 500 мм и выше (площадки управления, наблюдения), имели закрепленные леерные ограждения.

17. Члены экипажа судна обязаны:

- 1) сообщить своему непосредственному начальнику о замеченных неисправностях судового оборудования, систем, устройств, трапов, средств страховки, представляющих опасность, а также о нарушениях Правил и инструкций по охране труда;
- 2) использовать предохранительные приспособления и СИЗ в соответствии с выполняемой работой;
- 3) выполнять требования инструкций по охране труда по основным и совмещающим профессиям и должностям, а также по конкретному виду выполняемых судовых работ;
- 4) при несчастном случае немедленно прекратить воздействие внешних травмирующих факторов, оказать первую помощь пострадавшему, сообщить о событии вахтенному помощнику капитана (вахтенному механику) и, по возможности, сохранить обстановку на месте происшествия для расследования.

Причины производственного травматизма

Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Классификация несчастных случаев.

Если окружающая среда оказывает вредное воздействие на организм человека, это определяют как **производственные вредности**. Они вызывают профессиональные заболевания, которые развиваются постепенно и становятся хроническими.

Производственная травма представляет собой внезапное повреждение организма человека потерю им трудоспособности, вызванные несчастным случаем. Повторение несчастных случаев, связанных с производством, называется **производственным травматизмом**.

Несчастные случаи— это несчастные случаи, происшедшие при выполнении работы по заданию работодателя, при следовании на - и с работы на транспорте предприятия, при сопровождении грузов предприятия. **Несчастные случаи вне производства, но связанные с работой**, — это несчастные случаи, происшедшие при выполнении трудовых обязанностей, при следовании на работу и с работы на общественном или личном транспорте, при выполнении командировочного задания, при выполнении некоторых государственных или общественных обязанностей, выполнении обязанностей депутата), при спасении человека, охране правопорядка и др.

Несчастные случаи не связанные с производством, но происшедшие на производстве, — это несчастные случаи, происшедшие при изготовлении предметов в личных целях, самовольном использовании транспорта предприятия, участии в спортивных мероприятиях на территории предприятия, при хищении имущества предприятия, опьянении.

Бытовые несчастные случаи — это несчастные случаи, происшедшие в быту (дома) или при нахождении на предприятии вне рабочего времени.

Несчастные случаи делятся на: - по количеству пострадавших на одиночные и групповые; - по тяжести - легкие (уколы, царапины ссадины), тяжелые (переломы костей, сотрясение мозга) и со смертельным исходом; - в зависимости от причин, места и времени происшествия делятся на две группы: связанные с работой и не связанные с работой (бытовые травмы).

Причины производственного травматизма

Выделяют следующие группы причин производственного травматизма: **технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизические или личные.**

Технические - несоответствие требованиям безопасности или неисправности, возникшие в процессе эксплуатации оборудования, инструментов приспособлений и средств защиты, обусловленные неявными дефектами.

Организационные причины полностью зависят от уровня организации труда на предприятии. К ним относят недостатки в содержании территории, проездов, проходов; неправильная расстановка оборудования; нарушение правил эксплуатации оборудования, нарушение правил и норм транспортировки, складирования и хранения; недостатки в обучении рабочих безопасным методам труда; отсутствие, неисправность средств индивидуальной защиты; несоблюдение норм трудового законодательства.

К санитарно-гигиеническим причинам относят повышенное содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ; недостаточное освещение; повышенные уровни шума, вибраций; неудовлетворительные метеорологические условия; отсутствие СИЗ и санитарно-бытовых помещений, нарушение правил личной гигиены.

К психофизическим причинам относят физические и нервно-психические перегрузки, утомление, монотонность труда, стрессовые ситуации; несоответствие анатомо-физиологических и психических особенностей организма человека характеру выполняемой работы, а также необходимо учитывать физиологические возможности, антропометрические данные.

Профилактика производственного травматизма

Различают 2 основных метода:

ретроспективный

Прогностический

Ретроспективные методы(статистический, топографический, экономический)требуют накопления данных о несчастных случаях. В этом и кроется один из главных недостатков.

Прогностические методы позволяют изучать опасность на основе логико-вероятностного анализа, правил техники безопасности, мнений экспертов, специальных экспериментов (монографический).

Пути предупреждения производственного травматизма

механизация, и дистанционное управление процессами и оборудованием, применением робототехники; адаптация человека в к условиям труда

профотбор людей, соответствующих условиям подготовки, воспитание положительного отношения к охране труда, система поощрений и стимулирования, дисциплинарные меры воздействия, применение СИЗ и др.;

создание безопасной техники, машин и технологий, средств защиты и приспособлений, оптимизация их параметров производственной среды.

Несчастные случаи, которые подлежат расследованию и учету как несчастные случаи на производстве.

Расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве: травма, острое отравление, тепловой удар, ожог, обморожение, утопление, поражение электрическим током, молнией, излучением, укусы насекомых и пресмыкающихся, телесные повреждения, нанесенные животными, повреждения, полученные в результате взрывов, аварий, разрушения сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций, повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату трудоспособности либо его смерть, если они произошли:

а) в течение рабочего времени на территории организации или вне территории организации (включая установленные перерывы), а также во время, необходимое для приведения в порядок орудий производства, одежды и т. п. перед началом или по окончании работы, а также при выполнении работ в сверхурочное время, выходные и праздничные дни;

б) при следовании к месту работы или с работы на предоставленном работодателем транспорте либо на личном транспорте при соответствующем договоре или распоряжении работодателя о его использовании в производственных целях;

в) при следовании к месту командировки и обратно;

г) при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междусменного отдыха

д) при работе вахтово-экспедиционным методом во время междусменного отдыха, а также при нахождении на судне в свободное от вахты и судовых работ время;

е) при привлечении работника в установленном порядке к участию в ликвидации последствий катастрофы, аварии и других чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера;

ж) при осуществлении не входящих в трудовые обязанности работника действий, но совершаемых в интересах работодателя или направленных на предотвращение аварии или несчастного случая.

Виды инструктажей, порядок их проведения и регистрация

По характеру и времени проведения инструктажи подразделяют:

- 1) *вводный*
- 2) *первичный на рабочем месте;*
- 3) *повторный;*
- 4) *внеплановый;*
- 5) *целевой.*

Вводный инструктаж.

Вводный инструктаж по безопасности труда проводят со всеми вновь принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками, командированными, учащимися, прибывшими на производственное обучение или практику.

Инструктаж проводит инженер по охране труда или лицо, на которое приказом по предприятию возложены эти обязанности.

Проводят в кабинете охраны труда.

Вводный инструктаж проводят по программе, разработанной отделом охраны труда с учетом требований стандартов, правил, норм и инструкций по охране труда, а также всех особенностей производства, утвержденной руководителем по согласованию с профсоюзным комитетом. О проведении вводного инструктажа делают запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего. Наряду с журналом может быть использована личная карточка прохождения обучения.

инструктажи на рабочем месте.

Первичный инструктаж на рабочем месте до начала производственной деятельности проводят:

- со всеми вновь принятыми на предприятие, переводимыми из одного подразделения в другое;
- с работниками, выполняющими новую для них работ;
- со студентами и учащимися, прибывшими на производственное обучение или практику перед выполнением новых видов работ.

Лица, которые не связаны с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, первичный инструктаж на рабочем месте не проходят.

Инструктаж проводят по программам, разработанным и утвержденным руководителями подразделений предприятия. Программы согласовывают с отделом охраны труда и профкомом. Проводят с каждым работником или с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование. Все , в том числе выпускники ПТУ, учебно-производственных комбинатов, после первичного инструктажа на рабочем месте должны в течение первых 2 - 14 смен пройти стажировку под руководством лиц, назначенных приказом по цеху.

Рабочие допускаются к самостоятельной работе после стажировки.

Повторный инструктаж. Повторный инструктаж проходят все. не реже одного раза в полугодие. Повторный инструктаж проводят индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места по программе первичного инструктажа на рабочем месте в полном объеме.

Внеплановый инструктаж.

1) при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;

2) при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;

3) при нарушении работающими требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;

4) по требованию органов надзора;

5) при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ - 60 дней. Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения. О провед. инстр. делается запись в журнале регистр. инстр.-ей, а также в личной карточке.

Целевой инструктаж.

Проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка.); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы; проведении экскурсии на предприятии. Он фиксируется в наряде-допуске, с указ. № инстр. Работник, провод. инстр. и инструктируемый подпис. в наряде-допуске с указ. времени и даты начала работы.

«Безопасность жизнедеятельности и охрана труда »

Тема 2 Опасные и вредные производственные факторы

Лекция 1

- 1. Микроклимат судовой среды. Опасные и вредные производственные факторы: физические, химические, биологические;**
- 2. Основные средства коллективной и индивидуальной защиты. Способы профилактики профессиональных заболеваний .**

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ»

В связи с многообразием неблагоприятных производственных факторов, а также в целях обеспечения системности и четкости профилактической работы по охране труда, возникла необходимость в классификации ОВПФ.

По природе действия все ОВПФ подразделяются на четыре группы: **физические, химические, биологические и психофизиологические.**

К группе **физических ОВПФ** относятся:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, перемещающиеся изделия, заготовки, материалы;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования материалов;
- повышенная или пониженная температура, влажность, подвижность воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума, вибрации, инфразвука, ультразвуковых колебаний, ионизирующие излучения, статическое электричество, ультрафиолетовая или инфракрасная радиация;
- повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое измерение;
- повышенная или пониженная ионизация воздуха;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная напряженность электрического или магнитного полей;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенная яркость света;
- острые кромки, заусеницы, шероховатость на поверхности заготовок, инструмента, оборудования;
- расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ»

Химические ОВПФ по характеру воздействия на организм человека делятся на: токсические, раздражающие, канцерогенные, мутагенные и влияющие на репродуктивные функции.

Химические вещества проникают в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки.

По степени воздействия на организм все вредные вещества подразделяются на четыре класса опасности:

- I - чрезвычайно опасные (ртуть, свинец и др.)
- II - высокоопасные (кислоты, щелочи и др.)
- III- умеренно опасные (камфара, чай и др.)
- IV - малоопасные (аммиак, ацетон, бензин и др.).

Биологические ОВПФ включают следующие биологические объекты:

патогенные микроорганизмы - бактерии, вирусы, спирохеты, грибы, простейшие и продукты их жизнедеятельности.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ»

Психологические ОВПФ по характеру воздействия подразделяются на физические (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Все ВПФ можно подразделить на обусловленные неблагоприятными изменениями внешней производственной среды и особенностями технологических процессов, эксплуатацией судового оборудования и обрабатываемых материалов, эксплуатацией судового оборудования и обрабатываемых материалов, а также связывается с неправильной организацией трудовых процессов.

Результат воздействия различных ОВПФ на организм человека в основном зависят от природы фактора, его количественной характеристики (концентрации, уровня, интенсивности) и от места воздействия факторов на организм.

Шум.

Основные направления борьбы с шумом :

снижение шума в источнике его возникновения, то есть разработка шумобезопасной техники;

снижение шума на пути его распространения, то есть применение средств коллективной защиты от шума - звукоизоляции, звукопоглощения, виброизоляции, демпфирования, глушителей шума;

проведение организационно-технических мероприятий по защите от шума.

Индивидуальные средства защиты.

Применяются в тех случаях, когда по техническим или экономическим причинам нельзя уменьшить шум до доступного уровня. Применяют противозумные наушники ПАС - 80, ВЦНИИОТ - 2М, ВЦНИИОТ - А1, ВЦНИИОТ - 4А, противозумные шлемы, вкладыши.

Вибрация.

Вибрация - сложный колебательный процесс, возникающий при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела по сравнению с той, какую оно имеет при статическом состоянии.

Основными причинами вибрации являются неуравновешенные силы колеблющихся или вращающихся частей машины: несбалансированность, большие зазоры в сочленениях, не равномерный износ узлов машины, ослабление крепления оборудования на фундаменте или его устойчивость, применение масел, не отвечающих условиями работы оборудования, неудовлетворительное состояние подшипников, а также другие причины, вызванные местными условиями эксплуатации оборудования.

Под действием вибрации снижается острота зрения, температурная чувствительность, нарушается равновесие таких основных нервных процессов, как возбуждение и торможение. В связи с этим у человека появляется раздражительность, головные боли, ухудшается внимание, память, сон, увеличивается вероятность заболевания неврозами, гипертонией, желудочными болезнями и т.д. Кроме того, возможно отрицательное воздействие вибрации на кости и суставы.

Ультразвук.

Ультразвук представляет собой механические колебания упругой среды частотой 20 кГц и выше. Особенностью ультразвука является способность его волновой энергии поглощаться различными средами, причем - тем больше, чем выше его частота. На судах это свойство ультразвука используется при создании эхолотов для поиска рыбных косяков, изучения глубины и рельефа морского дна.

В технологическом процессе при ремонте судов ультразвуковые установки используют для дефектоскопии корпусов машин, различных аппаратов, сварочных швов, а также для механической обработки и очистки металла (корпуса судна) и т.п.

На организм человека ультразвук воздействует главным образом при непосредственном контакте, а также через воздушную среду.

При длительной работе с ультразвуковыми установками могут возникнуть функциональные изменения центральной и периферической нервной и сердечно-сосудистой систем, слухового и вестибулярного аппарата. При соблюдении мер безопасности ультразвук на здоровье не отражается.

Инфразвук.

Инфразвук имеет одинаковую с шумом и вибрацией физическую природу. Он представляет собой механические колебания упругой среды частотой менее 12 Гц. Поскольку инфразвук мало поглощается воздушной средой, он распространяется на большие расстояния. В природных условиях его можно регистрировать во время ураганов и морских бурь

. На судах источником образования инфразвука являются работающие тихоходные двигатели, паровые машины, турбины, ходовые винты, совершающие возвратно-поступательное или вращательное движение с повторением цикла менее 20 раз в секунду. Инфразвуковые колебания частотой 2 - 16 Гц оказывают неблагоприятное воздействие на организм человека, вызывая утомление, головную боль, нарушение вестибулярного аппарата, снижение слуховой чувствительности и остроты зрения.

Электрический ток.

При эксплуатации и ремонте эл.оборудования и сетей человек может оказаться в зоне действия электрического поля в непосредственном соприкосновении с находящимися под напряжением проводниками эл.тока. в результате прохождения тока через человека может произойти нарушение его жизненных функций.

Анализ производственного травматизма на судах флота рыбной промышленности показывает, что около 3,8% всех причин травматизма составляют поражение электрическим током.

Электрический ток, проходя через тело человека, может оказать биологическое, тепловое, химическое и механическое действие.

Биологическое действие заключается в способности электрического тока раздражать и возбуждать ткани организма, тепловое - вызывать ожоги тела, химическое - вызывать электролиз крови, а механическое - производить разрыв тканей.

Тяжесть поражения электрическим током зависит от ряда факторов: значений силы тока, напряжения прикосновения, электрического сопротивления тела человека и длительности протекания через него тока, индивидуальных свойств человека и окружающей среды.

Ионизирующие излучения.

Ионизирующим называется любое излучение, вызывающее ионизацию среды (образование заряженных атомов или молекул - ионов).

Источниками радиационных заражений могут быть природные радиоактивные вещества, медицинские аппараты и установки, искусственные радиоактивные вещества в окружающей среде.

Воздействие ионизирующих излучений на организм - шелушением кожи, тошнота и рвота, потеря работоспособности, предрасположенность к злокачественным опухолям, сокращение продолжительности жизни.

Ультрафиолетовое излучения.

Это электромагнитное излучение в оптической области, примыкающей со стороны коротких волн к видимому спектру и имеющие длины волн в диапазоне 200 ... 4000 нм. Источниками являются солнце, газоразрядные источники света, электрические дуги и др.

При длительном воздействии больших доз ультрафиолетовых излучений может привести к развитию рака кожи, серьезным поражениям глаз. При нахождении судов в южных широтах у берегов Африки, Америки, Австралии, следует работать в защитной спецодежде.

В северных районах промысла (Северо-Западная Атлантика, Баренцево море и др.), наоборот, наблюдается недостаток ультрафиолетового излучения, что приводит к развитию явлений, получивших название «солнечного голодания».

Применяемые на судах средства радионавигации и радиосвязи имеют высокочастотные генераторы больших мощностей, создают эл.магнитные поля, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на организм человека.

Источниками создания эл.магнитных полей являются излучения деци-, санти- и миллиметрового диапазона волн через неэкранированные катодные выводы генераторов, волноводный тракт, антенные устройства, фидерные линии, высокочастотные элементы схем радиопередающих устройств и т.п.

Длительное воздействие эл.магнитных полей небольших интенсивностей приводит к функциональным изменениям нервной и сердечно-сосудистой систем.

Неблагоприятные климатические условия.

Климатические условия (температура, влажность, скорость движения воздуха, дискомфортные климатические условия нарушают теплообменные процессы между человеком и внешней средой, приводят к перенапряжению функций терморегуляции.

При неблагоприятных значениях параметров метеоусловий возможности терморегуляции организма человека могут быть исчерпаны и его тепловое самочувствие ухудшается.

Вредные вещества.

Вредными являются вещества, которые при контакте с организмом человека могут вызвать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения от состояния здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Все вредные вещества разделяют на химические вещества и производственную пыль.

определенные категории работающих могут подвергаться воздействию аэрозолей (пылей): при сварке, плавке, транспортировке и упаковке материалов (рыбная мука), в сетевязальном производстве и при постройке орудий лова (капроновая пыль). По способу образования различают аэрозоли конденсации (испарение и последующая конденсация нагрев металлов при сварке) и дезинтеграция, по прохождению аэрозоли могут быть органического, неорганического и смешанного происхождения. По дисперсности аэрозоли делятся на видимые (размер частиц более 10 микрон), микроскопические (размер частиц 10 -0,25 мкм, ультрамикроскопические (размер частиц менее 0,25 мкм).

Производственная пыль на судах встречается самых различных видов: минеральная, рыбомучная, хлопкобумажная, наждачная, угольная и т.п.

Основными источниками образования пыли являются неплотности сушильных барабанов и шнеков при производстве рыбной муки и ее затаривании. На судах почти все конструкции подвергаются вибрации, пыль все время находится во взвешенном состоянии.

Биологические факторы.

В рыбном хозяйстве некоторые категории работающих (рыбаки, разделщики рыбы и др.) могут находиться в контакте с разнообразными опасными и вредными бактериями, грибами, микроорганизмами. К последним относятся ядовитые рыбы и нерыбные объекты.

Из нерыбных объектов опасными для человека являются некоторые виды моллюсков. Отравление ими может протекать по желудочно-кишечному (тошнота, рвота, спазмы желудка), аллергическому (покраснение и отеки кожи, сыпь, зуд, головные боли, опухание языка) и паралитическому типу (головокружение, боли в суставах, нарушение глотания, паралич мышц)

Психофизиологические факторы.

Психофизиологические ОВПФ (физические и нервно-психохимические перегрузки) оказывают отрицательное влияние на нервную, сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Степень выраженности этого влияния различна и зависит от величины соответствующих перегрузок.

Физические перегрузки могут быть динамическими и статическими. Динамические нагрузки возникают при перемещении грузов вверх, вниз, по наклонной плоскости или по горизонтали, статические - при удержании грузов в определенном положении без их перемещения.

Статические перегрузки более утомительны, чем динамические, поскольку при статической работе напряжение одних и тех же мышц длится непрерывно.

Нервно-психические перегрузки проявляются в форме перенапряжения, умственного перенапряжения, монотонности труда, эмоциональных перегрузок.. Как результат - головная боль, боль в области глазниц, прогрессирующая близорукость.

Действие эмоциональных нагрузок в процессе труда на организм работающих пока еще до конца не изучено, но несомненно, что такого рода перегрузки способствует нервно-психическим напряжениям. Они усугубляются при работе в условиях дефицита времени, при высокой личной ответственности, малом профессиональном опыте.

Выявление и учет ОВПФ являются одной из основных задач совершенствования организации производственного процесса.

Средства коллективной защиты-

средства защиты, конструктивно и функционально связанные с производственным процессом, производственным оборудованием, типа судна.

В зависимости от назначения **бывают:**

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов, отопления, вентиляции;
- средства нормализации освещения помещений и рабочих мест (источники света, осветительные приборы и т.д.);
- средства защиты от ионизирующих излучений (оградительные, герметизирующие устройства, знаки безопасности и т.д.);
- средства защиты от инфракрасных излучений (оградительные; герметизирующие, теплоизолирующие устройства и т.д.);
- средства защиты от ультрафиолетовых и электромагнитных излучений (оградительные, для вентиляции воздуха, дистанционного управления и т.д.);
- средства защиты от лазерного излучения (ограждение, знаки безопасности);
- средства защиты от шума и ультразвука (ограждение, глушители шума);
- средства защиты от вибрации (виброизолирующие, виброгасящие, вибропоглощающие устройства и т.д.);
- средства защиты от поражения электротоком (ограждения, сигнализация, изолирующие устройства, заземление, зануление и т.д.);
- средства защиты от высоких и низких температур (ограждения, термоизолирующие устройства, обогрев и охлаждение);
- средства защиты от воздействия механических факторов (ограждение, предохранительные и тормозные устройства, знаки безопасности);
- средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления и т.д.);
- средства защиты от воздействия биологических факторов (ограждение, вентиляция, знаки безопасности и т.д.)

Коллективные средства защиты делятся на:

оградительные, предохранительные, тормозные устройства, устройства автоматического контроля и сигнализации, дистанционного управления, знаки безопасности.

Оградительные устройства предназначены для предотвращения случайного попадания человека в опасную зону. Применяются для изоляции движущихся частей машин, зон обработки станков, прессов, ударных элементов машин от рабочей зоны. Устройства подразделяются на стационарные, подвижные и переносные.

Предохранительные устройства используют для автоматического отключения машин и оборудования при отклонении от нормального режима работы или при попадании человека в опасную зону. Эти устройства могут быть блокирующими и ограничительными. Блокирующие устройства по принципу действия бывают: электромеханические, фотоэлектрические, электромагнитные, радиационные, механические.

Широко используются **тормозные устройства**, которые можно подразделить на колодочные, дисковые, конические и клиновые. Чаще всего используют колодочные и дисковые тормоза. **Тормозные системы** могут быть ручные, ножные, полуавтоматические и автоматические.

Для обеспечения безопасной и надежной работы оборудования очень важны информационные, предупреждающие, аварийные устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства контроля – это приборы для измерения давлений, температуры, статических и динамических нагрузок, характеризующих работу машин и оборудования.

Системы сигнализации бывают: звуковыми, световыми, цветовыми, знаковыми, комбинированными.

Для защиты от поражения электрическим током применяются различные технические меры. Это – малые напряжения; электрическое разделение сети; контроль и профилактика повреждения изоляции; защита от случайного прикосновения к токоведущим частям; защитное заземление; защитное отключение; индивидуальные средства защиты.

Средства индивидуальной защиты

— средства, которые используются работниками для защиты от вредных и опасных факторов производственного процесса, а также для защиты от загрязнения. СИЗ применяются в тех случаях, когда безопасность выполнения работ не может быть полностью обеспечена организацией производства, конструкцией оборудования, средствами коллективной защиты.

Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты должно соответствовать Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, утв. постановлением Минтруда России от 25.12.97 № 66.

В зависимости от назначения выделяют:

- изолирующие костюмы - пневмокостюмы; гидроизолирующие костюмы; скафандры;
- средства защиты органов дыхания - противогазы; респираторы; пневмошлемы; пневмомаски;
- специальную одежду - комбинезоны, полукOMBинезоны; куртки; брюки; костюмы; халаты; плащи; полушубки, тулупы; фартуки; жилеты; на рукавники.
- специальную обувь — сапоги, ботфорты, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы;
- средства защиты рук - рукавицы, перчатки;
- средства защиты головы - каски; шлемы, подшлемники; шапки, береты, шляпы;
- средства защиты лица - защитные маски; защитные щитки;
- средства защиты органов слуха - противошумные шлемы; наушники; вкладыши;
- средства защиты глаз - защитные очки;
- предохранительные приспособления - пояса предохранительные; диэлектрические коврики; ручные захваты; манипуляторы; наколенники, налокотники, наплечники;
- защитные, дерматологические средства - моющие средства; пасты; кремы; мази.

Использование СИЗ должно обеспечивать максимальную безопасность, а неудобства, связанные с их применением, должны быть сведены к минимуму.; защитное заземление; защитное отключение; индивидуальные средства защиты.

Обеспечение членов экипажа судна специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ.

56. СИЗ выдаются членам экипажа судна в соответствии с Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными приказом Минздравсоцразвития России от 1 июня 2009 г. № 290н . с изменениями, внесенными приказом Минздравсоцразвития России от 27 января 2010 г. № 28н., и Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, утвержденными приказом Минздравсоцразвития России от 22 июня 2009 г. № 357н коллективным договором.

57. Члены экипажа судна в процессе несения вахтенной службы и выполнения судовых работ обязаны использовать СИЗ.

58. Работодатель (судовладелец) судна обязан обеспечить регулярную стирку и ремонт СИЗ.

59. Перед каждым применением СИЗ должны быть осмотрены. При осмотре необходимо обращать внимание на отсутствие загрязнения и внешних повреждений.

60. Ответственность за комплектность и организацию правильного хранения СИЗ возлагается на руководителей судовых служб.

61. Члены экипажа судна должны быть обучены методам использования СИЗ и информированы об ограничениях при их использовании.

62. Запрещается на судне ношение обуви без задников, в т. ч. в свободное от вахт время.

63. При выполнении работ на высоте, за бортом, грузовых операциях, ремонтных работах и швартовых операциях на судах для защиты головы должны применяться СИЗ.

64. У входа в машинное отделение должно быть обеспечено наличие дежурных СИЗ органа слуха.



Спасибо за внимание