

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**
Институт Машиностроения и автомобильного транспорта
Кафедра Автотранспортная и техносферная безопасность

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**Составитель:
Баландина Е.А.**

Владимир 2015

Практическая работа №1

Классификация опасных и вредных факторов. Их идентификация.

Цель работы: познакомиться с понятиями опасного и вредного факторов воздействия, их классификацией и научиться их идентифицировать по конкретным жизненным ситуациям.

Теоретическая часть.

Опасный фактор - негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу.

Вредный фактор - негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию.

При определенных условиях вредный фактор может стать травмоопасным.

Классификация травмоопасных и вредных факторов

Многообразие существующих на практике травмоопасных и вредных факторов в соответствии с нормативными документами по природе возникновения и особенностям воздействия подразделяются на физические, химические, биологические, психофизиологические.

1. **Физические** опасные и вредные факторы подразделяются на следующие подгруппы:

- движущиеся в пространстве машины и механизмы, заготовки, материалы;
- незащищенные подвижные элементы оборудования;
- разрушающиеся конструкции, обрушивающиеся горные породы;
- повышенные
 - запыленность и загазованность воздуха;
 - уровень шума;
 - уровень вибраций;
 - уровень инфразвуковых колебаний или ультразвука;
 - уровень ионизирующих излучений;

- значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

- уровень статического электричества;

- уровень электромагнитных излучений;

- напряженность электрического или магнитного поля;

- яркость света;

- уровень лазерного излучения;

- прямая и отраженная блескость;

- пульсация светового потока;

- уровень инфракрасной радиации или ультрафиолетового излучения;

- повышенные или пониженные

- температура поверхностей сооружений, оборудования, материалов;

- температура воздуха;

- барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение;

- влажность воздуха;

- ионизация воздуха;

- отсутствие или недостаток естественного освещения;

- пониженный контраст;

- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях предметов;

- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);

- невесомость.

2. Химические опасные и вредные факторы подразделяются:

2.1. По характеру воздействия на организм человека:

- токсические, раздражающие, sensibilizing,

канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию.

2.2. По пути проникновения в организм человека через:

- органы дыхания;
- желудочно-кишечный тракт;
- кожные покровы и слизистые оболочки.

3. Биологические опасные и вредные факторы включают следующие биологические объекты:

- патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы и т.п.);
- макроорганизмы (растения, животные).

4. Психофизиологические опасные и вредные факторы по характеру действия подразделяются на перегрузки:

- физические;
- нервно-психические.

4.1. Физические перегрузки подразделяются на:

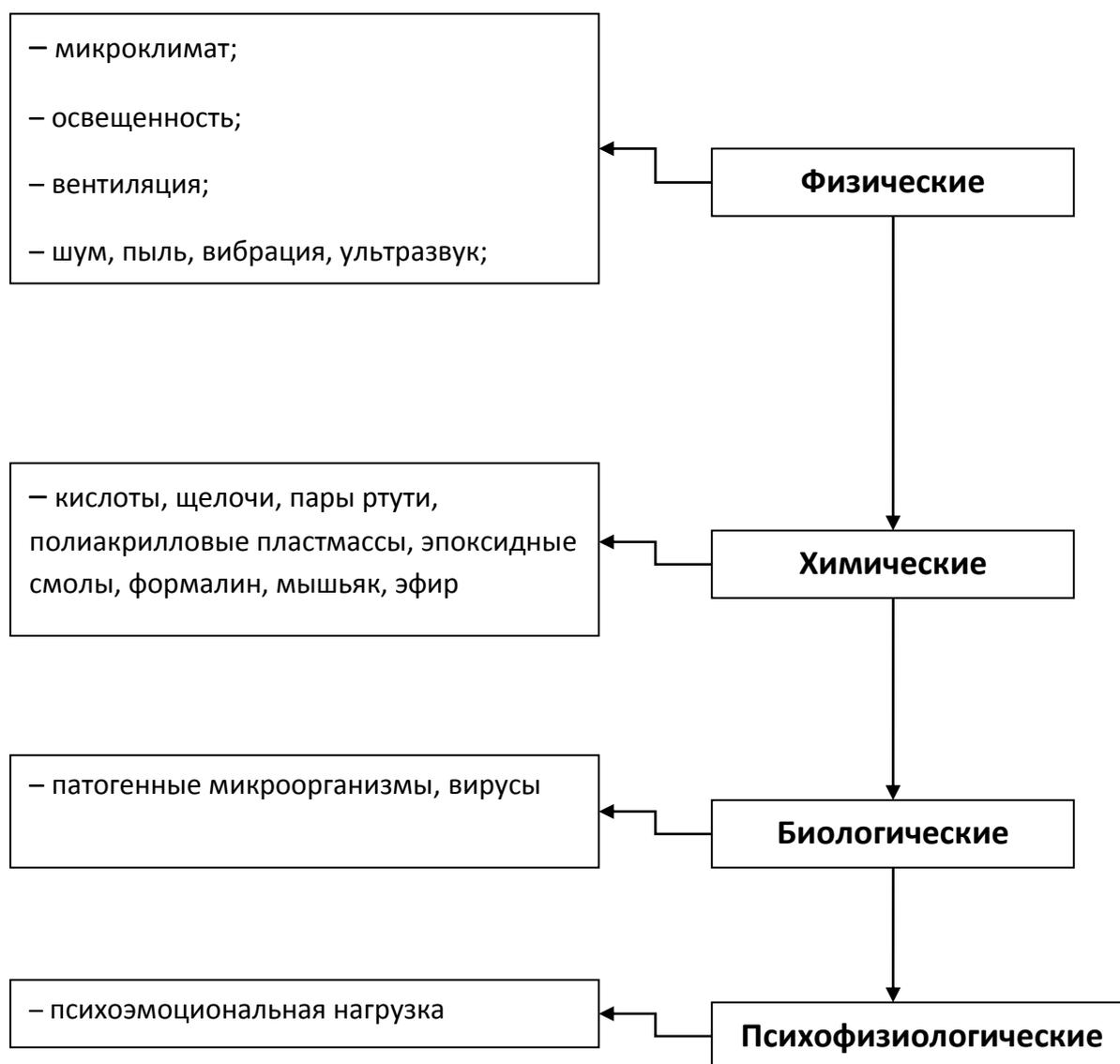
- статические (удержание груза, приложение усилий, неудобная поза, необходимость наклона корпуса человека на угол более 30°, перемещение в пространстве за смену более 8 км по горизонтали и более 4 км по вертикали);
- динамические (подъем и перемещение грузов, большое количество стереотипных рабочих движений).

4.2. Нервно-психические перегрузки подразделяют на:

- умственное перенапряжение (интеллектуальные нагрузки), решение сложных задач, восприятие сигналов (информации) и их оценка; распределение функций других лиц с учетом сложности задания, работа в условиях дефицита времени;
- перенапряжение анализаторов (сенсорные нагрузки): большая длительность сосредоточенного внимания, большое число объемов одновременного наблюдения; малый размер объектов различения при значительной длительности сосредоточенного наблюдения; работа с оптическими приборами; наблюдение за экранами видеотерминалов; нагрузка на слуховой аппарат (работа в условиях малой разборчивости речи, когда необходима речевая связь);
- эмоциональные нагрузки: степень ответственности за результат собственной деятельности, наличие степени риска для своей жизни и ответственность за безопасность других лиц;

- неблагоприятный режим работы: монотонность труда, продолжительность труда более 10 часов, сменность работы, включая ночную смену, продолжительная речевая нагрузка и т.п. 7 Выявление и составление исчерпывающего списка потенциальных травмоопасных и вредных факторов является **качественной** первой стадией идентификации.

**Пример. Вредные и опасные профессиональные факторы в работе
врача-стоматолога и зубного техника.**



Профессиональные заболевания врачей-стоматологов:

1. Деформация опорно-двигательного аппарата (уплощение свода стопы, плоскостопие, сколиозы, хронические полиартриты суставов кистей рук).
2. Варикозное расширение вен нижних конечностей.

3. Нарушения кровообращения в органах малого таза (геморрой).
4. Хронические отравления ртутью, парами кислот и др.
5. Заболевания кожи рук (экземы, грибковые заболевания кожи и ногтей).
6. Лекарственная аллергия.
7. Инфекционные заболевания.
8. Снижение слуха и нарушение зрения.

Практическая часть

ЗАДАНИЕ. Проанализировать и перечислить опасные и вредные факторы (физические, химические, биологические, психо-физиологические) действующие на человека в предлагаемой жизненной ситуации, появление которых потенциально возможно. Вариант по заданию преподавателя.

Варианты заданий

1. Техник-пожарный работает в отряде МЧС, дежурство посменно, включая ночные смены.
2. Шеф-повар студенческой столовой ВлГУ ездит на работу на личном автомобиле, при его поломке ремонтирует самостоятельно в личном гараже.
3. Семья, состоящая из трёх человек, включая взрослого сына-студента самостоятельно занялась строительством дачного домика (работы земляные, кирпичная кладка фундамента, плотницкие и малярные работы, прокладка электрических коммуникаций, сварочные работы).
4. Подготовка дипломной работы с использованием современных программных средств и систем автоматизированного проектирования.
5. Посещение ночного клуба (дискотеки). Возврат домой на такси.
6. Поездка по железной дороге группы студентов на берег южного моря «дикарями»: проживание в палатках; готовка на костре; вода из горной речки.
7. Работа на испытательном стенде авиационных двигателей, включая обработку и анализ результатов исследований.
8. Работа в цехе сборки видеомониторов, включая монтаж электронно-лучевых трубок, автоматическую и ручную пайку, работу с эпоксидной смолой и защитными лаками.
9. Работа на станции техобслуживания легковых автомобилей, включая кузовные, окрасочные работы, электрическую и газовую сварку.
10. Работа на буровой в районе Салехарда с необходимостью прокладки трубопроводов, работы с дефектоскопом для оценки качества сварных швов.
11. Работа преподавателя в данной лаборатории в две смены с 9 часов утра до 20 часов вечера.

12. Работа станочника (токаря, фрезеровщика) в механосборочном цехе, включая заточку инструментов на заточном круге.
13. Работа на стартовом комплексе космодрома «Плессецк»: заправка топливных баков, горючим и окислителем, шар-баллонов сжатым воздухом и т.п.
14. Работа на современном животноводческом комплексе крупного рогатого скота, снабженном системой автоматизированной раздачи корма, автодойкой и гидробошкой навоза.
15. Участие актёра и каскадёра в съёмках фильма «Турецкий гамбит» (павильонные и натурные съёмки). Ответственность за безопасность лежит на режиссёре.

Практическая работа №2

Трудовой кодекс РФ об обязанностях работодателя и работника в сфере охраны труда.

Цель работы: изучить основные положения Трудового кодекса в сфере охраны труда.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

Работодатель обязан обеспечить:

безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;

применение сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;

приобретение и выдачу за счет собственных средств сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной

защиты, смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;

обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда;

недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;

в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, организовывать проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований;

недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний;

информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

предоставление федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и

нормативно-правовому регулированию в сфере труда, федеральным органам исполнительной власти, уполномоченным на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другим федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органам профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий;

принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи;

расследование и учет в установленном настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи;

беспрепятственный допуск должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на проведение государственного надзора и контроля, органов Фонда социального страхования Российской Федерации, а также представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

выполнение предписаний должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на проведение государственного надзора и контроля, и рассмотрение представлений органов общественного контроля в установленные настоящим Кодексом, иными федеральными законами сроки;

обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

ознакомление работников с требованиями охраны труда;

разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа в порядке, установленном статьей 372 настоящего Кодекса для принятия локальных нормативных актов;

наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

Медицинские осмотры некоторых категорий работников

Работники, занятые на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта, проходят обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (для лиц в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры (обследования) для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний. В соответствии с медицинскими рекомендациями указанные работники проходят внеочередные медицинские осмотры (обследования).

Работники организаций пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, лечебно-профилактических и детских учреждений, а также некоторых других работодателей проходят указанные медицинские осмотры (обследования) в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний.

Вредные и (или) опасные производственные факторы и работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок их проведения определяются нормативными правовыми актами, утверждаемыми в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В случае необходимости по решению органов местного самоуправления у отдельных работодателей могут вводиться дополнительные условия и показания к проведению обязательных медицинских осмотров (обследований).

Работники, осуществляющие отдельные виды деятельности, в том числе связанной с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов), а также работающие в условиях повышенной опасности, проходят обязательное психиатрическое освидетельствование не реже одного раза в пять лет в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

Предусмотренные настоящей статьей медицинские осмотры (обследования) и психиатрические освидетельствования осуществляются за счет средств работодателя.

Обязанности работника в области охраны труда

Работник обязан:

соблюдать требования охраны труда;

правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;

немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом и иными федеральными законами.

Соответствие производственных объектов и продукции государственным нормативным требованиям охраны труда

Машины, механизмы и другое производственное оборудование, транспортные средства, технологические процессы, материалы и химические вещества, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, в том числе иностранного производства, должны соответствовать государственным нормативным требованиям охраны труда и иметь декларацию о соответствии и (или) сертификат соответствия.

Запрещаются техническое переоснащение производственных объектов, производство и внедрение новой техники, внедрение новых технологий без заключений государственной экспертизы условий труда о соответствии машин, механизмов и другого производственного оборудования, технологических процессов требованиям охраны труда.

Оценка соответствия проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта производственных объектов требованиям охраны труда осуществляется путем проведения государственной экспертизы проектной документации и осуществления государственного строительного надзора в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Новые или реконструируемые производственные объекты не могут быть приняты в эксплуатацию без заключений соответствующих федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности.

Запрещаются применение в производстве вредных или опасных веществ, материалов, продукции, товаров и оказание услуг, для которых не разработаны методики и средства метрологического контроля и токсикологическая (санитарно-гигиеническая, медико-биологическая) оценка которых не проводилась.

В случае использования новых или не применявшихся у работодателя ранее вредных или опасных веществ он обязан до начала использования указанных веществ разработать и согласовать с соответствующими федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, меры по сохранению жизни и здоровья работников.

Практическая работа №3

Физиология труда. Работоспособность и физиологическая цикличность.

Цель работы: познакомиться с понятием работоспособности человека и ее цикличностью.

Теоретическая часть.

Работоспособность человека – это величина функциональной возможности работника выполнять работу определенного качества и за определенное время. Ритмичности подвержены многие физиологические циклы человека, в том числе и работоспособность. Под психофизиологическими ритмами понимают повторение одного и того же события или состояния через строго определенные промежутки времени. Длительность цикла от начала до очередного повтора называется

периодом. Ритмичность процессов живых организмов носит название биологических ритмов. Важнейшим ритмом для всего живого на Земле является суточный ритм, определяемый такими факторами, как вращение Земли, колебания температуры, влажности.

Ритмы биологической активности с периодом около суток носят название циркадных. Изучение закономерностей этих ритмов приобретает все возрастающее практическое значение в связи с круглосуточной работой предприятий, жизнью на севере, развитием космонавтики. Суточный ритм смены сна и бодрствования наложил свой отпечаток на все физиологические функции, в первую очередь, на обеспечивающие двигательную активность, а затем на более глубокие, вплоть до основного обмена веществ.

Определенное влияние на состояние физиологических функций организма человека оказывают периодические изменения положения Луны относительно Солнца и Земли, действие гравитационных сил, влияющее на интенсивность приливов и отливов, геофизические явления.

Большой интерес представляет теория биоритмов, согласно которой с момента рождения человека на него наступают ритмические, с околосесячным периодом, колебания функционального состояния. Так, считают, что физиологический цикл завершается за 23 дня и определяет широкий диапазон физических свойств организма, включая сопротивляемость болезням, силу, координацию, скорость, ощущение хорошего физического самочувствия. Эмоциональный цикл, длящийся 28 дней, управляет творчеством, восприимчивостью, психическим здоровьем, мышлением, восприятием мира и самого себя. Интеллектуальный цикл имеет период в 33 дня, он регулирует память, бдительность, восприимчивость к знаниям, логические и аналитические функции мышления.

Дни перехода от положительной фазы к отрицательной являются критическими, что проявляется в физическом цикле несчастными случаями, в эмоциональном – нервными срывами, в интеллектуальном – ухудшением качества умственной работы. Опасность увеличивается, когда критические дни разных циклов совпадают.

Физический биоритм

Мы все знаем, что наши энергетические уровни различаются. Иногда по утрам мы с трудом можем вытащить себя из постели, а другой раз, едва проснувшись, можем кувырком пойти за своим завтраком. Так проявляет себя **физический биоритм**, который влияет на силу, **выносливость**, координацию, **скорость реакции**, уровень иммунитета, скорость регенерации и общее физическое состояние. При высоком уровне этого биоритма человек находится в хорошей физической форме, при низком уровне – олимпийских рекордов ему не побить.

Период физического биоритма составляет 23 дня и это самый короткий (из трех) цикл, который на графике, как правило, отображают красным цветом. Физический биоритм является доминирующим циклом у мужчин. Этот биоритм является наиболее значимым при оценке **физического состояния организма**, амбициозности, энергии, сопротивляемости болезням и скорости восстановления после них, **полового влечения** и эффективности **обмена веществ в организме**.

Американские исследователи изучали время реакции авиапилотов и показали, что физический биоритм связан с деятельностью нервной системы.

Рассмотрим фрагмент графика биоритмов, чтобы лучше разобраться с влиянием физического цикла на организм.

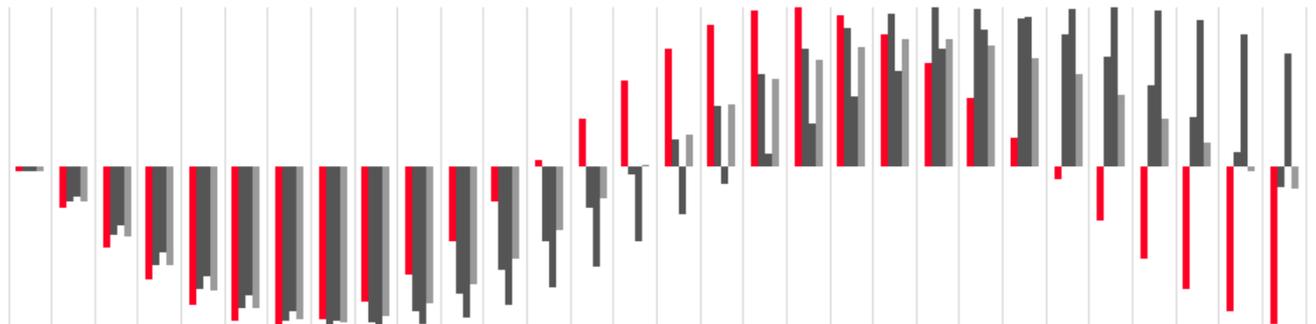


Рис.1. График физического биоритма

В течение первой половины 23-дневного цикла (11,5 дней), физическое самочувствие находится на высоком уровне. Этот период можно сравнить с работой аккумулятора, когда он вырабатывает свои запасы электроэнергии. В начале полупериода **человек полон сил** и энергии и это продолжается до достижения максимума. Затем запасы энергии начинают истощаться.

Вторая половина 23-дневного цикла (также 11,5 дней) – это время **снижения потенциала** до минимума и необходимость его восстановления («аккумулятор заряжается»). Это дни, когда кривая на диаграмме ниже базовой линии.

Критические дни приходятся на каждый первый и одиннадцатый дни полного 23-дневного физического цикла. Первый день – это начало нового цикла, одиннадцатый – переключение в «режим перезарядки».

Влияние физического биоритма

Аварии в результате переоценки сил или, например, скорости реакции происходят в критические дни физического биоритма. Зная эти дни, можно существенно сократить вероятность возникновения, количество и тяжесть бытовых и промышленных аварий, падений и травм.

Спортсменам: Например, лыжники и конкобежцы могут избежать травм (переломов и растяжений) от падений, а тяжелоатлеты могут уберечься от грыж межпозвоночных дисков, зная свои **критические дни**.

Эмоциональный биоритм

Эмоциональный биоритм длится 28 дней. Для этого цикла очень легко запомнить период наступления критических дней, так как они всегда приходятся на тот-же день недели, в который Вы родились. Первый полупериод (14 дней) хорош для любой творческой деятельности, но в критические дни возможны эмоциональные вспышки, о которых Вы впоследствии можете пожалеть. Как только Вы осознаете это, Вам будет гораздо легче сохранять спокойствие при низком уровне эмоционального биоритма!

Кривая (синий цвет на графике) 28-дневного эмоционального биоритма, как и физического, растет в первой половине (14 дней, фаза разгрузки) и падает во второй половине (также 14 дней, фаза перезарядки). Простые рекомендации помогут Вам правильно распорядиться своими эмоциями. Поскольку этот цикл влияет на чувствительность, творчество, любовь и сотрудничество, то в высокой фазе эмоционального биоритма **Муза посещает художников** и писателей гораздо чаще в течение первых двух недель цикла. В течение первых 14 дней, Вы, вероятно, будете веселы и оптимистичны, во вторые 14 дней – чуть менее открыты и дружелюбны, ну а в критические дни – ворчливы и раздражительны.

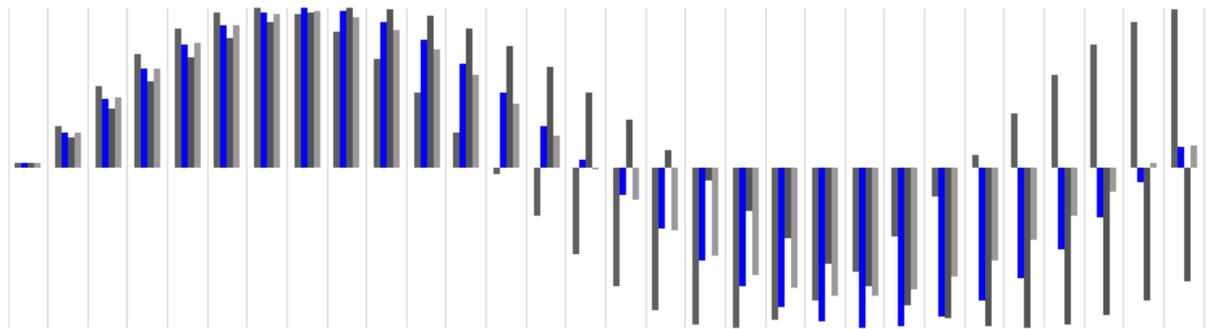


Рис.1. График эмоционального биоритма

Начиная со **дня рождения**, важные дни эмоционального цикла всегда приходятся на один и тот же день недели. Так, например, если Вы, родились в понедельник, то каждый второй понедельник для Вас будет критическим днем эмоционального биоритма. Это следует из длительности цикла (28 дней) и количества дней в неделе (7 дней): $28 / 7 = 4$ недели. Таким образом, Вы можете проверить теорию биоритмов на себе: день недели, в который Вы родились (пусть, например, тот же понедельник), будет критическим, в следующий понедельник биоритм будет на максимуме, еще через неделю – снова критический, и следующий – минимум. И так на протяжении всего года. Покажет ли опыт, что Ваша эмоциональная шаткость приходится всегда на одни и те же дни недели? Лучше всего проверить это в течение нескольких месяцев. При этом стоит помнить, что плохие новости могут снизить Ваше настроение даже при высоком уровне биоритма, но Вы, вероятно, справитесь с этим лучше.

Отдельные модели поведения, несомненно, будет меняться с индивидуальным характером. Некто, обычно спокойный и уравновешенный как солнечный день, может показать немного осадков в низкой точке цикла, но вряд ли поднимет **бурю эмоций** в другое время. Напротив, **неустойчивый тип** может быть в блаженном расположении духа и дарить улыбки, а через пару дней показать вспышку гнева. Кажется вполне вероятным, что некоторые **люди переживают** колебания своего **эмоционального биоритма** сильнее, чем другие.

Влияние эмоционального биоритма

Эмоциональный биоритм оказывает наибольшее **влияние на женщин** и представителей творческих профессий. Этот биологический ритм играет важную роль в чувствительности (**эмоциональной уязвимости**), чувственности (**восприятии окружающего**), творчестве и подсознательном восприятии.

Исследователи пока еще не выделены физиологические источники эмоционального цикла биоритма, предположительно, это нервная система.

Пересечение критических дат интеллектуального и эмоционального циклов биоритмов может вообще привести к моральным травмам. Так, например, супруг в фазе низкого эмоционального ритма на работе попал «под разнос» начальника. Подавляя эмоциональное напряжение, он пришел домой, где его супруга «подлила масла в огонь». В результате — стресс, а в крайних случаях может быть даже попытка самоубийства.

Интуиция и удача: Совпадение высоких уровней эмоционального и интеллектуального биоритмов **может быть связано с вспышкой интуиции** и долгосрочные проблемы могут быть решены «в миг»! Такие дни также хороши для лотереи — если Вы приобретаете билет и играете в нее самостоятельно!

Сон и кошмары: Повторяющиеся ночные кошмары возможны в начале низкого периода эмоционального **биологического ритма**.

Творчество: Фантазия неукротима и творчество достигает пика во время высокого уровня эмоционального **биоритма**.

Алкоголь и передозировка наркотиков: Отравления крепкими спиртными напитками и случайные **передозировки наркотиков** — не редкость в критические дни эмоционального или физического циклов.

Интеллектуальный биоритм

Интеллектуальный биоритм, самый длительный из трех, имеет период 33 дня и влияет на **умственные способности** человека. Исследователи биоритмов сосредоточили свое внимание именно на этом нем, что вполне понятно, поскольку многое еще предстоит сделать, чтобы помочь человеку понять и в полном объеме использовать свои **умственные способности**. Некоторые ученые утверждают, что этот биоритм тесно связан с **секрецией щитовидной железы**. Независимые медицинские исследования отмечают корреляцию между изменениями интеллектуального уровня и производительности труда, однако, это та область, которая все еще не достаточно изучена.

Этот 33-дневный биоритм на графике, как правило, показан зеленым цветом (рис.).

Первая половина этого цикла (16,5 дней) — лучшее время, когда **работники умственного труда** (учащиеся, ученые, руководители и др.) в

наибольшей мере способны к восприятию новых знаний, глубокому **анализу информации**, рождению новых гипотез и т.п.. Мы все знаем, что порой обучение происходит на одном дыхании, а в другое время — приходится зубрить часами напролет, чтобы запомнить нечто. Это одно из проявлений интеллектуального биоритма. В первой половине цикла информация легко воспринимается и усваивается, это прайм-тайм для **творческого мышления**, достижения прогресса в новых предметных областях, быстрого решения задач, требующих точной и немедленной психической реакции. Этот период считается лучшим для принятия решения о смене должности или работы.

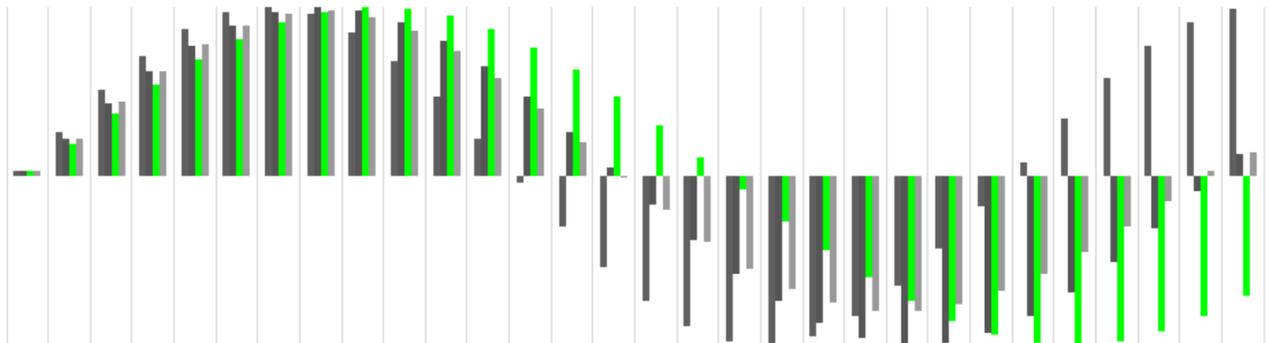


Рис.1. График интеллектуального биоритма

Во второй половине этого биоритма (также 16,5 дней) способность логически мыслить несколько уменьшается. Это не значит, что Вы автоматически теряете 10 очков **уровня IQ**: мозг просто говорит, что ему нужно время для обработки данных, полученных в первом полупериоде. Теперь Ваш разум хочет немного отдохнуть, чтобы снова запастись энергией. Это время, когда несколько труднее продуцировать новые идеи, творчески мыслить или **заниматься умственными упражнениями**, а также заниматься прочей деятельностью, где требуется **концентрация**, память и быстрая психическая реакция. Сейчас Вам, вероятнее всего, стоит заняться пересмотром ранее полученной информации. Вторая половина интеллектуального цикла является лучшим временем для практических занятий вроде решения типовых задач или редактирования ранее написанной Вами статьи. В низкой фазе этого цикла на первое место выходит Ваша **интуиция** и прошлый опыт — многие действия выполняются как-бы «на автомате».

Критические периоды интеллектуального биоритма приходятся на 1-й и 17-й дни. В эти дни принятие важных решений, тем более таких, что могут внести коррективы в [жизненные цели](#), лучше всего отложить. Если вы знаете, что это все же придется сделать, то лучше подготовиться и рассмотреть все стороны вопросы заранее.

Влияние интеллектуального биоритма

Потеря концентрации внимания, свойственная в критические дни интеллектуального ритма, может привести к аварии, и дорожно-транспортные происшествия являются тому примером! Еще примеры — всевозможные падения. Ряд исследователей биоритмов отмечают, что это второй по количеству фактор (после ДТП), способный не только повлиять, но даже изменить весь ход жизни человека.

Задание для практической работы:

Пользуясь расчетными методами, определите, в какой фазе физического, эмоционального и интеллектуального циклов Вы находитесь.

1. Определение физического цикла. Возраст, выраженный в днях, разделите на 23. Получится число целых циклов, а остаток укажет, в какой фазе цикла Вы находитесь.

2. Определение эмоционального цикла. Возраст, выраженный в днях, разделите на 28; остаток указывает, в какой фазе цикла Вы находитесь.

3. Определение интеллектуального цикла. Возраст, выраженный в днях, делят на 33; остаток указывает, в какой фазе цикла Вы находитесь.

При проведении расчетов необходимо учитывать високосные годы.

Постройте ритмограммы собственных циклов. Отметьте на ритмограмме фазы физического, эмоционального и интеллектуального цикла, в которых Вы находитесь в настоящее время. С учетом предстоящих изменений физической, эмоциональной и интеллектуальной активности сделайте выводы о физической и интеллектуальной деятельности на ближайшие дни и недели.

Практическая работа №4

Порядок расследования несчастных производственных случаев.

Цель работы: ознакомиться с порядком расследования несчастных производственных случаев.

1. Задачи расследования несчастного случая на производстве

Основные задачи расследования несчастного случая на производстве:

- 1) Выяснить на основании осмотра рабочего места и опроса очевидцев обстоятельства несчастного случая. При необходимости получить недостающую информацию от работодателя.
- 2) Установить причины несчастного случая, исходя из анализа обстоятельств несчастного случая и объяснений пострадавшего (по возможности) и очевидцев.
- 3) Разработать профилактические мероприятия по предупреждению подобных несчастных случаев на основании анализа причин.
- 4) Установить лиц, допустивших нарушения государственных нормативных требований по охране труда, что привело к несчастному случаю.

2. Общие положения

Расследование и учет несчастных случаев на производстве проводится на основании и в соответствии с Федеральным законом №197 «Трудовой кодекс РФ» (ст.ст. 227-231) [1] и Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 24.10.02г. № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» [2] (в дальнейшем – ТК РФ и Постановление Минтруда).

Эти документы устанавливают порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве, обязательный для всех организаций независимо от их организационно-правовой формы, а также лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица и использующих наемный труд (индивидуальные предприниматели).

Расследованию и учету подлежат несчастные случаи, происшедшие с работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя, при выполнении ими трудовых обязанностей или выполнении какой-либо работы по поручению работодателя (его представителя), а также при осуществлении иных правомерных действий, обусловленных трудовыми отношениями с работодателем либо совершаемых в его интересах.

К лицам, участвующим в производственной деятельности работодателя, относятся:

- 1) работники, выполняющие свои обязанности по трудовому договору;
- 2) работники и другие лица, проходящие профессиональное обучение или переобучение в соответствии с договором;

- 3) студенты и учащиеся, проходящие производственную практику;
- 4) лица, осужденные к лишению свободы и привлекаемые к труду;
- 5) лица, привлекаемые в установленном порядке к выполнению общественно-полезных работ;
- 6) члены производственных кооперативов крестьянских (фермерских) хозяйств, принимающие личное трудовое участие в их деятельности.

Расследованию как несчастные случаи подлежат события, в результате которых пострадавшими были получены: телесные повреждения (травмы), в том числе нанесенные другим лицом; тепловой удар; ожог; обморожение; утопление; поражение электрическим током, молнией, излучением; укусы и другие телесные повреждения, нанесенные животными и насекомыми; повреждения вследствие взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных обстоятельств, иные повреждения здоровья, обусловленные воздействием внешних факторов, повлекшие за собой необходимость перевода пострадавших на другую работу, временную или стойкую утрату ими трудоспособности либо смерть пострадавших, *если указанные события произошли:*

- а) в течение рабочего времени на территории работодателя либо в ином месте выполнения работы, в том числе во время установленных перерывов, а также в течение времени, необходимого для приведения в порядок орудий производства и одежды, выполнения других предусмотренных правилами внутреннего трудового распорядка действий перед началом и после окончания работы, или при выполнении работы за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени, в выходные и нерабочие праздничные дни;
- б) при следовании к месту выполнения работы или с работы на транспортном средстве, предоставленном работодателем (его представителем), либо на личном транспортном средстве в случае использования личного транспортного средства в производственных (служебных) целях по распоряжению работодателя (его представителя) или по соглашению сторон трудового договора;
- в) при следовании к месту служебной командировки и обратно, во время служебных поездок на общественном или служебном транспорте, а также при следовании по распоряжению работодателя (его представителя) к месту выполнения работы (поручения) и обратно, в том числе пешком;
- г) при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междусменного отдыха (водитель-сменщик на транспортном средстве, проводник или механик рефрижераторной секции в поезде, член бригады почтового вагона и другие);

д) при работе вахтовым методом во время междусменного отдыха, а также при нахождении на судне (воздушном, морском, речном) в свободное от вахты и судовых работ время;

е) при осуществлении иных правомерных действий, обусловленных трудовыми отношениями с работодателем либо совершаемых в его интересах, в том числе действий, направленных на предотвращение катастрофы, аварии или несчастного случая.

Расследуются в установленном порядке и по решению комиссии в зависимости от конкретных обстоятельств могут квалифицироваться как несчастные случаи, не связанные с производством:

- смерть вследствие общего заболевания или самоубийства, подтвержденная в установленном порядке соответственно медицинской организацией, органами следствия или судом;

- смерть или повреждение здоровья, единственной причиной которых явилось по заключению медицинской организации алкогольное, наркотическое или иное токсическое опьянение (отравление) пострадавшего, не связанное с нарушениями технологического процесса, в котором используются технические спирты, ароматические, наркотические и иные токсические вещества;

- несчастный случай, происшедший при совершении пострадавшим действий (бездействия), квалифицированных правоохранительными органами как уголовно наказуемое деяние.

В целях социальной защиты трудящихся все несчастные случаи классифицированы следующим образом (см. рис.1).

Процесс предупреждения производственного травматизма, являющийся весьма важной производственной задачей, неразрывно связан с постоянным совершенствованием системы учета и анализа несчастных случаев на производстве. Основные этапы анализа несчастных случаев на производстве отражены на рис.2.

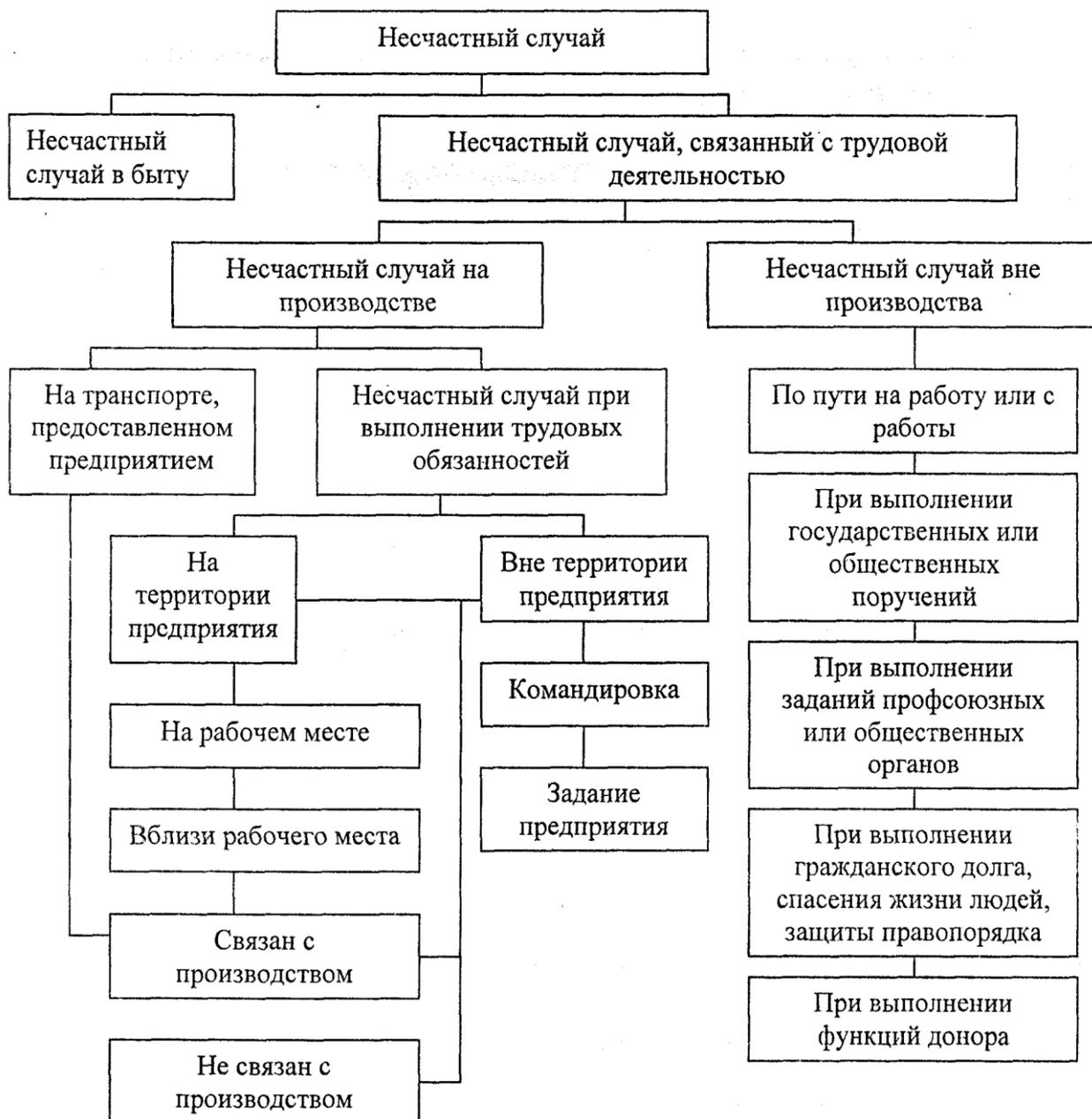


Рисунок 1 - Схема классификации несчастных случаев



Рисунок 2 - Этапы анализа несчастных случаев на производстве

3. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве

В соответствии со ст.228 ТК РФ работодатель (его представитель), получивший сообщение о несчастном случае, обязан:

- немедленно организовать первую помощь пострадавшему и, при необходимости, доставку его в медицинскую организацию;
- принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия);
- немедленно проинформировать о несчастном случае соответствующие органы и организации, а о тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом – родственников пострадавшего;
- принять необходимые меры по организации и обеспечению надлежащего и своевременного расследования несчастного случая и оформлению материалов расследования.

4. Порядок расследования легких несчастных случаев

Все несчастные случаи на производстве по степени тяжести повреждения здоровья подразделяются на 2 категории: легкие и тяжелые (см. приложение 1 «Схема определения степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве»).

Несчастные случаи, относящиеся к категории легких, (п.4 приложения 1) подвергаются расследованию комиссией предприятия.

Для расследования несчастного случая на производстве с временной потерей трудоспособности пострадавшим на 1 день и более, работодатель (его представитель) незамедлительно создает комиссию в составе не менее трех человек. В состав комиссии включаются: специалист по охране труда (или иное лицо, исполняющее его обязанности, согласно приказу работодателя), представитель работодателя, представитель профсоюзной организации или иного представительного органа работников, уполномоченный по охране труда (ст.229 ТК РФ).

Состав комиссии утверждается приказом работодателя. Руководитель, непосредственно отвечающий за безопасность труда на участке, где произошел несчастный случай, в состав комиссии не включается.

Каждый пострадавший, а также его законный представитель или иное доверенное лицо имеют право на личное участие в расследовании несчастного случая, происшедшего с пострадавшим.

Несчастный случай на производстве, происшедший с лицом, направленным для выполнения работ в другую организацию, расследуется комиссией, образованной работодателем, на производстве, где произошел несчастный случай. В состав комиссии входит полномочный представитель организации (индивидуального предпринимателя), направившей это лицо. Неприбытие или несвоевременное прибытие представителя не является основанием для изменения сроков расследования.

Несчастный случай, происшедший с работником организации, производящим работы на выделенном участке другой организации, расследуется и учитывается организацией, производящей эти работы.

Несчастный случай, происшедший с работником при выполнении работы по совместительству, расследуется и учитывается по месту, где производилась работа по совместительству.

Несчастные случаи, возникшие в результате дорожно-транспортных происшествий, расследуются комиссией работодателя с обязательным использованием материалов расследования, проведенных ГИБДД, с которыми должна быть ознакомлена комиссия.

5. Порядок расследования тяжелых несчастных случаев и несчастных случаев со смертельным исходом

При расследовании *тяжелых несчастных случаев и случаев со смертельным исходом* (п.3 приложения 1) работодатель обязан в течение суток направить извещение по установленной форме (см. приложение 2) телеграфом, факсом, по телефону и другим средствам связи о несчастном случае в следующие организации (ст.228.1. ТК РФ):

- в государственную инспекцию труда по субъекту РФ;
- в прокуратуру по месту происшествия несчастного случая;

- в орган исполнительной власти субъекта РФ и (или) орган местного самоуправления;*
- в федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности;
- в организацию, направившую работника, с которым произошел несчастный случай;
- в территориальное объединение профсоюзов;
- в территориальный орган государственного надзора, если несчастный случай произошел в организации (на объекте), подконтрольной этому органу;
- страховщику по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве.
- в территориальный орган санитарно-эпидемиологической службы РФ.**

* В администрацию города, района.

** В случаях острого отравления.

Расследование тяжелых несчастных случаев и случаев со смертельным исходом проводится комиссией в следующем составе:

- председатель - государственный инспектор по охране труда;
- члены комиссии:
 - 1) представители органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления (по согласованию);
 - 2) представитель территориального объединения профсоюзов;
 - 3) представители работодателя;
 - 4) представитель профсоюзного органа организации;
 - 5) специалист по охране труда организации.

Во всех случаях комиссия должна состоять из нечетного числа членов.

Если случай произошел на объекте, подконтрольном органу Ростехнадзора, то комиссию возглавляет специалист Ростехнадзора по приказу территориального органа Ростехнадзора.

Работодатель образует комиссию и утверждает ее совместно с государственным инспектором по охране труда.

По требованию пострадавшего (или его родственников) в расследовании несчастного случая может принимать участие его доверенное лицо.

В случае острого отравления или радиационного воздействия свыше допустимых норм в состав комиссии включается также представитель органа санитарно-эпидемиологической службы РФ.

При групповом несчастном случае с числом погибших от 5 до 15 человек в состав комиссии включаются также представители Федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и общероссийского объединения профсоюзов. Председателем комиссии в этом случае является главный государственный инспектор по охране труда по субъекту РФ, а на объектах, подконтрольных Ростехнадзору, - руководитель этого территориального органа.

Работодатель, по требованию комиссии, за счет собственных средств обязан обеспечить (ст.229.2. ТК РФ):

- выполнение технических расчетов, проведение лабораторных исследований, испытаний, других экспертных работ и привлечение в этих целях специалистов-экспертов;
- фотографирование и (или) видеосъемку места происшествия и поврежденных объектов, составление планов, эскизов, схем;
- предоставление транспорта, служебного помещения, средств связи, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения расследования.

6.Сроки расследования несчастных случаев на производстве

Таблица 1

Сроки расследования несчастных случаев

Срок расследования	Степень тяжести и обстоятельства несчастного случая
3 дня	Несчастный случай (в том числе групповой), в результате которых один или несколько пострадавших получили легкие повреждения здоровья.
15 дней	Несчастный случай (в том числе групповой), в результате которых один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, несчастный случай со смертельным исходом.
Продление расследования на срок до 15 дней	Необходимость проведения дополнительной проверки обстоятельств несчастного случая, получения соответствующих медицинских и иных заключений.
Продление срока расследования по согласованию с соответствующими организациями, органами либо с учетом принятых ими решений	Необходимость рассмотрения обстоятельств несчастного случая в организациях, осуществляющих экспертизу, органах дознания, органах следствия или в суде.
1 месяц со дня поступления заявления от пострадавшего или его доверенного лица	Несчастный случай, о котором не было своевременно сообщено работодателю или в результате которого нетрудоспособность у пострадавшего наступила не сразу (расследование проводится государственным инспектором по охране труда).

7. Оформление материалов расследования и учет несчастных случаев

На основании ст.230 ТК РФ, по результатам расследования несчастного случая составляется *акт формы Н-1* (см. приложение 3) в 2-х экземплярах. Один экземпляр акта вместе с материалами расследования выдается пострадавшему (его законному представителю или иному доверенному лицу) в течение 3-х дней после окончания расследования, второй остается на предприятии и хранится в течение 45 лет.

Если несчастный случай произошел с работником другой организации, акт составляется в 3-х экземплярах, 2 из них направляются в организацию, работником которой является пострадавший. Третий экземпляр остается в организации, где произошел несчастный случай.

При несчастном случае на производстве с застрахованным работником составляется дополнительный экземпляр акта формы Н-1.

Акт по форме Н-1 должен быть подписан членами комиссии, утвержден работодателем и заверен печатью.

В акте по форме Н-1 должны быть подробно изложены обстоятельства и причины несчастного случая на производстве, а также указаны лица, допустившие нарушения требований по охране труда, и предусмотрены меры по предупреждению несчастного случая.

Акты по форме Н-1 регистрируются работодателем *в журнале регистрации несчастных случаев на производстве* по форме, установленной Министерством труда и социального развития РФ (см. приложение 4).

Каждый несчастный случай на производстве, оформленный актом по форме Н-1, включается в статистический отчет о временной нетрудоспособности и травматизме на производстве.

8. Материалы, формируемые комиссией при расследовании групповых, с тяжелыми последствиями, тяжелых и со смертельным исходом несчастных случаев

При расследовании оформляются следующие материалы:

- приказ о создании комиссии по расследованию;
- планы, схемы, фото- и видеоматериалы места происшествия;
- документы, характеризующие состояние рабочего места, наличие опасных и вредных производственных факторов;
- протоколы опросов, объяснения пострадавшего, очевидцев несчастного случая;

- экспертное заключение специалистов; результаты лабораторных исследований;
- медицинское заключение о степени тяжести полученного пострадавшим повреждения или о причине смерти, а также о нахождении пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- выписки из государственных нормативных актов, регламентирующих безопасность условий труда и ответственность лиц за ее соблюдение на участке, где произошел несчастный случай;
- выписки из журналов регистрации инструктажа и протоколов проверки знаний по охране труда;
- документы, подтверждающие выдачу пострадавшему спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

На основании рассмотрения материалов расследования, указанных выше, комиссией составляется акт о расследовании группового несчастного случая, тяжелого несчастного случая или, в случае смерти пострадавшего, составляется акт по форме 4 (см. приложение 5).

Акт по форме 4 вместе с материалами о расследовании несчастного случая и актом формы Н-1 в 3-дневный срок после оформления направляются председателем комиссии в прокуратуру по месту, где произошел несчастный случай, а копии актов – в государственную инспекцию по субъекту РФ, в исполнительный орган фонда социального страхования по месту регистрации страхователя. Причем при групповом несчастном случае акт формы Н-1 оформляется на каждого пострадавшего. *Каждому пострадавшему выдается акт формы Н-1.*

Акт формы Н-1 регистрируется по месту происшествия и входит в отчетность предприятия, где произошел несчастный случай. 2-й экземпляр акта остается на предприятии и хранится в течение 45 лет. Акт о расследовании несчастного случая и копия акта по форме Н-1 направляются председателем комиссии в соответствующую государственную инспекцию труда и территориальный орган соответствующего Федерального органа исполнительной власти (см. п.2.5.)

9. Проведение расследования несчастных случаев государственными инспекторами по охране труда

При выявлении сокрытого несчастного случая, несогласии пострадавшего или доверенного лица с выводами комиссии, поступлении жалобы, заявления, иного обращения пострадавшего (его законного представителя или иного доверенного лица), государственный инспектор

по охране труда проводит дополнительное расследование несчастного случая независимо от срока давности (ст.229.3. ТК РФ).

Дополнительное расследование проводится, как правило, с привлечением профсоюзного инспектора труда, а при необходимости - представителей соответствующего федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, и исполнительного органа страховщика (по месту регистрации работодателя в качестве страхователя).

По результатам дополнительного расследования государственный инспектор труда составляет заключение о несчастном случае на производстве по соответствующей форме (см. приложение 6) и выдает предписание, обязательное для выполнения работодателем (его представителем).

Государственный инспектор труда имеет право обязать работодателя (его представителя) составить новый акт о несчастном случае на производстве, если имеющийся акт оформлен с нарушениями или не соответствует материалам расследования несчастного случая.

В этом случае прежний акт о несчастном случае на производстве признается утратившим силу на основании решения работодателя (его представителя) или государственного инспектора труда.

10. Заключительные положения

1) По окончании временной нетрудоспособности пострадавшего работодатель направляет в соответствующую государственную инспекцию труда по субъекту РФ, а в ряде случаев - в территориальный орган государственного надзора информацию по принятой форме о последствиях несчастного случая и о выполнении мероприятий по предупреждению несчастных случаев (см. приложение 7 «Сообщение о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах»).

2) О несчастных случаях, которые по прошествии времени перешли в тяжелые, работодатель сообщает в государственную инспекцию труда по субъекту РФ и в соответствующий профсоюзный орган, а также страховщику.

3) По материалам расследования работодатель издает приказ по организации о выполнении мероприятий по предупреждению подобных несчастных случаев.

ЗАПОЛНЕНИЕ АКТА О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПО ФОРМЕ Н-1

Правильное заполнение актов по форме Н-1 имеет большое значение, так как неверные данные о пострадавшем не отражают объективную картину причин несчастного случая и искажают данные статистического анализа. При получении данных о тяжести травмы (справка медучреждения) пострадавшего необходимо определить состав комиссии и срок расследования несчастного случая.

При заполнении первых 3 пунктов акта необходимо при указании места работы пострадавшего приводить полное название предприятия без сокращений.

Не допускаются также сокращения в названии рабочих специальностей, например, вместо «сл.п.рем.авт.», надо писать «слесарь по ремонту автомобилей» или вместо «м.гаража» надо писать «механик гаража».

При указании стажа работы начисляют только полные года и месяцы работы по той специальности, по которой произошел несчастный случай.

При определении времени от начала рабочего дня до момента травмирования указывают в акте время полных часов на момент травмирования.

При приведении данных об инструктаже следует ставить в акте дату последнего повторного, внепланового, целевого инструктажа.

Полное и объективное расследование несчастных случаев невозможно без правильного изложения обстоятельств несчастного случая. (п.8 акта по форме Н-1)

Правильное изложение обстоятельств, которые привели к несчастному случаю, помогают выяснению причин несчастного случая и разработке мероприятий по предупреждению травматизма.

Общим требованием является краткое и ясное изложение происшествия, которое привело к травме. Вид происшествия определяется по классификатору (см. приложение 8).

Основные недостатки при описании происшествия:

В описании события упущено обстоятельство, которое обусловило причину травмы; описаны второстепенные моменты.

Пример: Монтер пути 3 разряда Селиверстов В.С. при разгрузке шпал подошел к вагону за клещами для зацепки шпал. В этот момент шпала выпала из люка и упала на правую ногу Селиверстова. В результате произошел перелом наружной лодыжки правой голени с потерей трудоспособности на два месяца.

В данном случае отсутствует описание тех обстоятельств, которые привели к травме. Нет данных о местонахождении остальных членов бригады, нет также сведений о расположении люка. Самостоятельно шпала не могла выпасть из вагона, для этого должны быть определенные предпосылки и причины. Из описания, приведенного выше, невозможно сделать правильный вывод о причинах травмирования. Описание травмирования проведено слишком кратко, необходимо выяснение дополнительных обстоятельств.

При описании несчастного случая необходимо указывать характер травм (ранение, ушиб, перелом), а также часть тела, которая повреждена.

Нужно также указать: место происшествия, характер выполняемой работы, приемы, применяемые пострадавшим при выполнении работы, состояние оборудования, чем нанесена травма (в п.7 акта указать ту часть оборудования, которая явилась причиной травмы) (см. приложение 9).

Цель анализа причин несчастного случая состоит в разработке мероприятий по предотвращению травматизма. Это возможно только при правильном анализе и выяснении всех причин, обусловивших несчастный случай. Причины должны вытекать из обстоятельств, а профилактические мероприятия увязываться с причинами. Причины несчастного случая указывают в п.9 акта по форме Н-1 в соответствии с классификатором (см. приложение 10).

Существует ряд ошибок при определении причин несчастных случаев.

1) Причина не установлена. В этом случае вместо истинных причин даются общие определения: «Плохая организация труда», «Неисправная машина» и т.д.

Пример: «При разгрузке кирпича при строповке клетки крюк был зацеплен за полосу перегородки бортов, вместо специально сделанных для этого петель. При подъеме клетки из-за смещения штабеля с кирпичом произошло отклонение клетки в сторону грузчика, в результате пострадал грузчик, получив сотрясение мозга. Потеря трудоспособности - три дня».

Причины, изложенные в акте:

- а) неправильная строповка груза;
- б) недостаточный надзор за работающим со стороны ИТР.

Причины указаны неверно. Как показала дополнительная проверка, петля для строповки груза была смята. Будь все в порядке, самый недисциплинированный рабочий не стал бы зацеплять крюк за борт клетки;

Следовательно, причины несчастного случая:

- а) использование неисправной тары;
- б) отсутствие надзора за исправностью тары со стороны ответственного за производство работ.

2) *Причина установлена неверно*

Пример: При погрузке станка с помощью подвешенного щита при подъеме груза одна из троллей сорвалась и ударила рабочего Потапова Г.В. по пальцу правой руки. В результате рабочий был травмирован с потерей трудоспособности на девять дней.

Причина, указанная в акте, - резкий подъем груза - неверна. Истинная причина касается способа крепления щита и состояния троллей.

- 3) Недопустимо причину несчастного случая сводить к обвинению пострадавшего.

Пример: Работница цеха Тихонова, не имея права на управление транспортом, села в электрокар и при выезде из здания, для предотвращения наезда на пешехода, резко свернула влево, что привело к развалу штабеля пустых ящиков и травмировало Тихоновой палец левой руки.

Причина, изложенная в акте, - нарушение пострадавшей правил техники безопасности.

Причина указана неверно. Работница нарушила не правила техники безопасности, а производственную дисциплину, так как не имела права самостоятельно управлять электротранспортом. Но это не главная причина, основная причина в том, что нарушены правила блокировки, не позволяющие воспользоваться транспортным средством случайным людям. Правила безопасности предполагают блокировку транспортных средств (ключ-жетон). В данном случае ключ оказался у постороннего человека, что является нарушением правил техники безопасности администрацией предприятия.

- 4) Запись надуманных причин

Пример: Слесари Каюмов и Чижов проводили разрезку заготовок длиной 1960 мм из трубы диаметром 3 мм углошлифовальной машиной. Труба была зажата на расстоянии 1500 мм от места резки. Чижов придерживал свободный конец отрезаемой заготовки. Когда труба была почти отрезана, из-за большого расстояния от места зажима трубы началось ее вибрирование, что привело к выкрашиванию шлифовального

круга. Вследствие этого началась вибрация углошлифовальной машины и рукоятку ее вырвало из правой руки Каюмова. В результате Каюмов получил вывих большого пальца правой руки. Нетрудоспособность - пять дней.

Причина, указанная в акте, - отсутствие описания правил работы с шлифовальной машинкой в инструкции «По работе с электрошлифовальным инструментом». На самом деле, причиной является отсутствие безопасной технологии работ по резке шлифовальной машинкой.

5) Причина - подмена обстоятельств

Пример: Рабочий Дмитриев, находясь в кузове автомашины, проводил укладку металлолома. Погрузка металлолома в виде опрессованных пакетов проводилась автопогрузчиком. Рабочий находился вблизи груза, при опускании которого ему придавило ногу.

Согласно причине, изложенной в акте, мастер Жулидов не проследил до конца за правильной организацией погрузки, которая должна была проводиться на специальной погрузочной площадке, занятой в это время другими работами. Это не объяснение причин, а описание обстоятельств несчастного случая. Причина в другом - нахождение рабочего в опасной зоне.

б) Запись последствий вместо причин

Пример: Рабочая Шилова Н.И. убирала мусор на высоте 3,3 м на перекрытии, на котором рабочие вели монтаж железобетонных изделий. При сбрасывании мусора рабочая посмотрела вниз, у нее закружилась голова и она упала. При этом она получила вывих плеча и сотрясение мозга.

В акте указана причина: у Шиловой закружилась голова. Указанное в акте - следствие, а не причина. Причина в том, что администрация допустила работницу к работе на высоте без применения страховочных приспособлений.

Основные требования при определении причин несчастного случая:

- 1) Акт без указания причин несчастного случая не может быть принят как полноценный документ.
- 2) Причина должна вытекать из обстоятельств несчастного случая.
- 3) В акте должны быть указаны конкретные нарушения и отступления от норм и правил техники безопасности.

4) Формулировка причин должна быть четкой, лаконичной, технически грамотной, она не должна быть подменена ссылкой на пункты и параграфы инструкций по технике безопасности.

5) Необходимо выделить основную причину, а второстепенные излагать в зависимости от их значимости.

Мероприятия по устранению причин несчастных случаев

Мероприятия по устранению причин несчастного случая указываются в п.11 акта по форме Н-1.

Основные требования при разработке мероприятий:

1) В акте должны быть указаны конкретные мероприятия по предупреждению причин несчастных случаев;

2) Мероприятия должны иметь правильную формулировку и вытекать из обстоятельств и определенных причин.

3) Мероприятия должны быть направлены на ликвидацию нарушений норм и правил техники безопасности. Они должны быть организационно-техническими и не должны быть подменены административными мерами.

4) В акте должна быть соблюдена последовательность мероприятий от основных к второстепенным.

5) Обязательно должен быть указан срок исполнения намеченных мероприятий и исполнители.

Часто профилактическая работа по предупреждению в дальнейшем травматизма подменяется отписками вроде «обсудить», «проработать», «довести до сведения», что является всего лишь общими фразами. При изложении намечаемых мероприятий необходимо соблюдать определенные условия и порядок изложения, приведенный ниже.

ОБРАЗЕЦ ПРОВЕДЕНИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ ПО УСЛОВИЯМ ЗАДАЧИ

ЗАДАЧА № 1

При строительстве пятиэтажного дома для штукатурных работ использовались строительные леса. С лесов третьего яруса упал рабочий Краснов А.А. Деревянные щиты настила были выполнены в одну доску толщиной 30мм. и не скреплены между собой. При падении рабочий получил травму головы. Был госпитализирован. После проведенного курса лечения получил инвалидность III группы.

По данному факту провести расследование и оформить документы в соответствии с ТК РФ (ст.227-231) и «Положением об особенностях

расследовании несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» (Постановление Минтруда РФ от 24 октября 2002 года № 73).

При выполнении задания по решению задачи необходимо подготовить:

1. Извещение (о групповом несчастном случае, о тяжелом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом). Передается в течение суток после произошедшего несчастного случая в органы организаций:

- В Государственную инспекцию по труду;
- В федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности (при необходимости);
- В органы исполнительной власти субъектов РФ и (или) органы местного самоуправления;
- В организацию, направившую работника, с которым произошел несчастный случай;
- В территориальное объединение организаций профсоюзов (если данный орган существует в организации).

2. Приказ работодателя о создании комиссии, в которой устанавливаются сроки расследования

3. Протоколы опроса пострадавшего, очевидцев несчастного случая, должностного лица.

4. Протокол осмотра места происшествия несчастного случая.

5. Акт о несчастном случае на производстве (форма Н-1)

6. По результатам расследования подготовить сообщение о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах. Объяснить, куда и кому направляется сообщение.

7. При необходимости подготовить заключение государственного инспектора труда (дать объяснение, в каких случаях составляется заключение)

8. Заполнить журнал регистрации несчастного случая на производстве.

РЕШЕНИЕ:

По условиям задачи рабочий Краснов А.А. упал с высоты, получил тяжелую травму.

1. Подготавливаем извещение «О тяжелом несчастном случае»

1.1 В государственную инспекцию труда.

**Государственному инспектору
труда Ямало-Ненецкого
автономного округа
Ю.В. Васину**

При этом направляем Вам извещение о тяжелом несчастном случае на производстве, произошедшим 28.04.06 г. с рабочим треста «Уренгойремгаз» производственного объединения «Юмата» Красновым А.А.

Генеральный директор

И. И. Сидоров

1.2 В прокуратуру г. Новый Уренгой.

**Прокурору г. Новый Уренгой
советнику юстиции
М.А. Апанасенко**

При этом направляем Вам извещение о тяжелом несчастном случае на производстве, произошедшим 28.04.06 г. с рабочим треста «Уренгойремгаз» производственного объединения «Юмата» Красновым А.А.

Генеральный директор

И. И. Сидоров

1.3 В региональное отделение Фонда социального страхования (если пострадавший застрахован)

1.4. В администрацию г. Новый Уренгой.

При этом направляем Вам извещение о тяжелом несчастном случае на производстве, произошедшим 28.04.06 г. с рабочим треста «Уренгойремгаз» производственного объединения «Юмата» Красновым А.А.

Генеральный директор

И.И. Сидоров

Форма 1

ИЗВЕЩЕНИЕ
О ТЯЖЕЛОМ НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ *

1. Трест «Уренгойремгаз» производственного объединения «Юмата»

(наименование организации, ее ведомственная и отраслевая принадлежность)

по Ямало- Ненецкому автономному округу ОКОНХ-97220

(ОКНХ основного вида деятельности)

г. Новый Уренгой, ул. Геологоразведчиков, дом 5

место нахождения и юридический адрес

Генеральный директор Сидоров Иван Иванович

(фамилия и инициалы работодателя – физического лица, его регистрационные данные, вид производства, адрес

тел, рабочий 95-59-10

—

телефон, факс)

2. 28 апреля 2006 года в 10 часов 00 минут в ходе проведения штукатурных работ на новостройке пятиэтажного жилого дома по улице Сибирской 53., от прораба участка Петрова Н.К., по телефону поступила информация о том, что при продвижении по строительным лесам к месту работы с высоты третьего яруса рабочий Краснов А.А. упал. В 10 часов 15 минут Краснов А.А. был эвакуирован и передан врачам скорой помощи. В 11 часов 00 минут Краснов А.А. доставлен в приемное отделение Муниципальной городской многопрофильной больницы г. Новый Уренгой.

Здание новостройки по улице Сибирской 53 2-ой степени огнестойкости, пятиэтажное, размеры в плане 60 метров на 48 метро, высотой 18 метров, крыша двухскатная, чердачное помещение высотой 1,9 метра (до конька) разделено по середине на две секции, межчердачное перекрытие одной части выполнено из профнастила. а вторая часть выполнена из асбестоцементных волнистых листов, утеплитель пеноизол в целлофановой упаковке, кровля выполнена из профилированного настила без утеплителя.

(дата и время несчастного случая, выполнявшаяся работа **, краткое описание места происшествия)

3. Один

(число пострадавших, в том числе погибших)

4. Краснов А.А. рабочий треста «Уренгойремгаз»

(фамилия, инициалы и профессиональный статус ** пострадавшего, профессия (должность) **)

13.01.1971 года рождения, 35 лет

(возраст – при групповых несчастных случаях указывается на каждого пострадавшего отдельно)

5. Предварительный диагноз: черепно-мозговая травма головы

(характер ** и тяжесть повреждений здоровья , полученных пострадавшим, при групповом несчастном случае указывается для каждого пострадавшего отдельно)

6. Сидоров И.И. 28 апреля 2006 года 16 часов 00 минут

(фамилия, инициалы лица, передавшего извещение, дата и время передачи)

7. _____

(фамилия, инициалы лица, принявшего извещение, дата и время получения извещения)

** Передается в течении суток после происшествия несчастного случая по телефону, факсом, телеграфом и другими имеющимися средствами связи.*

*** При передаче извещения отмеченные сведения указываются и кодируются в соответствии с установленной классификацией*

2. Приказ работодателя о создании комиссии, в которой устанавливаются сроки расследования.

ТРЕСТ «УРЕНГОЙРЕМГАЗ» ПО «Юмата»

П Р И К А З № 186

28.04.2006 г.

г. Новый Уренгой

«О создании комиссии для расследования несчастного случая»

28 апреля 2006 года в 10 часов 00 минут в ходе проведения отделочных работ на новостройке пятиэтажного жилого дома по улице Сибирской 53 от прораба участка Петрова Н.К, по телефону поступила информация о том, что при продвижении по строительным лесам к месту работы с высоты третьего яруса рабочий Краснов А.А упал на землю. В 10 часов 15 минут Краснову А.А. была оказана медицинская помощь. В 11 часов 00 минут Краснов А.А. доставлен в приёмное отделение Муниципальной городской многопрофильной больницы г. Новый Уренгой.

В результате падения Краснов А.А. получил тяжёлую травму.

На основании вышеизложенного

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Для расследования несчастного случая, происшедшего с Красновым Александром Александровичем, создать комиссию в следующем составе:

Председатель комиссии:

Васин Юрий Васильевич - Государственный инспектор по труду в ЯНАО (по согласованию)

Члены комиссии:

Плотников Владимир Иванович - заместитель генерального директора;

Рябов Александр Сергеевич – зам. мэра г. Новый Уренгой (по согласованию);

Телеш Виталий Григорьевич - инженер ОТ и ТБ;

Темирханов Расул Альбертович - начальник РСУ-2 треста «Уренгойремгаз», представитель профсоюзной организации.

2. Предоставить пострадавшему или его доверенному лицу право участвовать в расследовании несчастного случая.

3. Расследование по данному факту провести в течение 15 дней.

4. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Генеральный директор

Сидоров И.И

3. Протокол опроса пострадавшего, очевидцев несчастного случая, должностного лица:

Протокол

опроса пострадавшего при несчастном случае (очевидца несчастного случая, должностного лица)

Муниципальная городская "29" апреля 2006 г.
многопрофильная больница г.Новый Уренгой
(место составления протокола)

Опрос начат в 11 час. 15 мин.

Опрос окончен в 11 час. 50 мин.

Мною, председателем /членом/ комиссии по расследованию несчастного случая,

образованной приказом генерального директора ПО «Юмата» Сидорова И.И. (фамилия, инициалы работодателя – физического лица либо наименование организации)

от "28" апреля 2006г. N 186,

начальником РСУ-2 треста «Уренгойремгаз» Темирхановым Р.А.
(должность, фамилия, инициалы председателя комиссии /члена комиссии/, производившего опрос)

в помещении городской больницы г.Новый Уренгой произведен опрос
(указать место проведения опроса)

пострадавшего (очевидца несчастного случая на производстве,

должностного
лица организации):

(нужное подчеркнуть)

1) фамилия, имя, отчество Краснов Александр
Александрович

2) дата рождения 13.01.1971
года

3) место рождения г. Тюмень

4) место жительства и (или) регистрации г. Новый Уренгой
телефон _____

5) гражданство Россия

6) образование среднее
профессиональное

7) семейное положение, состав семьи женат, дочь 2000
г.р.

8) место работы или учебы трест «Уренгойремгаз»

9) профессия, должность рабочий

10) иные данные о личности опрашиваемого

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого)

Иные лица, участвовавшие в опросе

(процессуальное положение, фамилии, инициалы лиц, участвовавших в
опросе:

—
другие члены комиссии по расследованию несчастного случая, доверенное
лицо пострадавшего, адвокат и др.)

Участвующим в опросе лицам объявлено о применении технических
средств

—
(каких именно, кем именно)

По существу несчастного случая, происшедшего " 28 " апреля 2006 г.
со мной, Красновым А.А., могу показать следующее:

(фамилия, инициалы, профессия, должность пострадавшего)

28 апреля я пришел на работу в 8 часов и занимался штукатурными

работами

(излагаются показания опрашиваемого, а также поставленные перед ним вопросы и ответы на них)

на втором ярусе здания. В 9 часов 55 минут работы на втором ярусе были

завершены и я поднялся на третий ярус для продолжения штукатурных работ.

Когда я проходил по строительным лесам к месту дальнейшей работы,

доска, на которую я ступил, внезапно сместилась и я провалился в щель, которая образовалась между двумя досками. Мое падение видел прораб участка Петров Н.К. Он сразу же вызвал «Скорую помощь» и сообщил руководству треста.

Краснов А.А. 28.04.2006г.

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого, дата)

Перед началом, в ходе либо по окончании опроса от участвующих в опросе лиц

(их процессуальное положение, фамилия, инициалы)

заявления не поступили Содержание заявлений: _____
(поступили, не поступили)

Темирханов Р.А.

29.04.2006г.

(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего опрос, дата)

(подписи, фамилии, инициалы иных лиц, участвовавших в опросе, дата)

С настоящим протоколом ознакомлен Краснов А.А.

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого, дата)

Протокол прочитан вслух Темирхановым Р.А.

(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего опрос, дата)

Замечания к протоколу замечания отсутствуют

(содержание замечаний либо указание на их отсутствие)

Протокол составлен начальником РСУ-2 Темихановым Р.А. 29.04.2006г.

(должность, фамилия, инициалы председателя комиссии или иного лица, проводившего опрос, подпись, дата)

4. Протокол осмотра места происшествия несчастного случая:

Форма 7

ПРОТОКОЛ

ОСМОТРА МЕСТА НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ, ПРОИСШЕДШЕГО

"28" апреля 2006 года

с рабочим Красновым А.А.

(фамилия, инициалы, профессия (должность) пострадавшего)

Новостройка по ул. Сибирской, 53

"28" апреля 2006 года

(место составления протокола)

Осмотр начат в 15 час. 00 мин.

Осмотр окончен в 15 час. 45 мин.

Мною, председателем (членом) комиссии по расследованию несчастного случая на производстве, образованной приказом генерального директора ПО «Юмата» Сидорова И.И. от 28.04.2006 г. № 186 «О создании комиссии для расследования несчастного случая»

(фамилия, инициалы работодателя – физического лица либо наименование организации)

инженером ОТ и ТБ Телеш В.Г.

(должность, фамилия, инициалы председателя (члена) комиссии, производившего осмотр)

произведен осмотр места несчастного случая, происшедшего в здании новостройки пятиэтажного дома по ул. Сибирской, 53 "28" апреля 2006 года

(наименование организации и ее структурного подразделения либо фамилия и инициалы работодателя – физического лица, дата несчастного случая)

с рабочим треста «Уренгойремгаз» Красновым А.А.

(профессия (должность), фамилия, инициалы пострадавшего)

Осмотр проводился в присутствии Шевчук М.Ф., Беспалько Б.Ф.

(процессуальное положение, фамилии, инициалы других лиц, участвовавших в осмотре)

(другие члены комиссии по расследованию несчастного случая, доверенное лицо пострадавшего, адвокат и др.)

В ходе осмотра установлено:

1) обстановка и состояние места происшествия несчастного случая на момент осмотра

изменились (отсутствие пострадавшего)

(изменилась или нет по свидетельству пострадавшего или очевидцев несчастного случая, краткое изложение существа изменений)

2) описание рабочего места (агрегата, машины, станка, транспортного средства и другого оборудования), где произошел несчастный случай Здание новостройки по улице Сибирской 53 2-ой степени огнестойкости, пятиэтажное, размеры в плане 60 метров на 48 метров высотой 18 метров, крыша двухскатная, чердачное помещение высотой 1,9 метра (до конька) разделено по середине на две секции, межчердачное перекрытие одной части выполнено из профнастила, а вторая часть выполнена из асбестоцементных волнистых листов, утеплитель пеноизол в целлофановой упаковке), кровля выполнена из профилированного настила без утеплителя.

(точное указание рабочего места, тип (марка), инвентарный хозяйственный номер агрегата машины, станка, транспортного средства и другого оборудования)

3) описание части оборудования (постройки, сооружения), материала, инструмента, приспособления и других предметов, которыми была нанесена травма Металлические стойки строительных лесов и деревянный настил. Деревянные щиты настила выполнены в одну доску и не скреплены между собой.

(указать конкретно их наличие и состояние)

Строительные леса выполнены с отступлением от требований п.7.4. СНиП 12.03.2001.

4) наличие и состояние защитных ограждений и других средств безопасности

отсутствуют

(блокировок, средств сигнализации, защитных экранов, кожухов, заземлений (занулений), изоляции проводов и т.д.)

5) наличие и состояние средств индивидуальной защиты, которыми пользовался пострадавший

специальная одежда, каска, подкасник, сапоги, пояс монтажный

(наличие сертифицированной спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты, их соответствие нормативным требованиям)

6) наличие общеобменной и местной вентиляции и ее состояние естественная

7) состояние освещенности и температуры освещение естественное.

(наличие приборов освещения и обогрева помещений и их состояние)

8) место падения пострадавшего: с фасадной стороны здания, с северной стороны

- расстояние от стены до стены составляет 430 см.,

- расстояние от земли до третьего яруса лесов составляет 9000 см.

В ходе осмотра проводились фотосъемка, замеры расстояний

видеозапись и т.п.) (фотосъемка,

С места происшествия изъяты

_____ (перечень и
индивидуальные характеристики изъятых предметов)

К протоколу осмотра прилагаются

_____ фотографии

_____ (схема
места происшествия, фотографии и т. д.)

Перед началом, в ходе либо по окончании осмотра от участвующих в
осмотре лиц

Шевчук М.Ф., Беспалько

Б.Ф.

(их процессуальное положение, фамилия, инициалы)

заявления _____ не поступали _____ Содержание заявлений:

(поступили, не поступили)

_____ Телеш В.Г.

(подпись, фамилия, инициалы лица, проводившего осмотр места
происшествия)

_____ Шевчук М.Ф.

(подпись, фамилия, инициалы иных лиц, участвовавших в осмотре места
происшествия)

_____ Беспалько Б.Ф.

(подпись, фамилия, инициалы иных лиц, участвовавших в осмотре места
происшествия)

С настоящим протоколом ознакомлены:

_____ Шевчук М.Ф.

(подпись, фамилия, инициалы участвовавших в осмотре лиц, дата)

_____ Беспалько Б.Ф.

(подпись, фамилия, инициалы участвовавших в осмотре лиц, дата)

Протокол прочитан вслух _____ Телеш В.Г.

(подпись, фамилия, инициалы лица,
проводившего осмотр, дата)

Замечания к протоколу

_____ (содержание замечаний либо
указание на их отсутствие)

—
Протокол составлен _____ Инженер ОТ и ТБ Телеш В.Г.
_____ 28 апреля 2006г.

(должность, фамилия, инициалы
председателя (члена) комиссии, проводившего осмотр, подпись, дата)

5. Акт о несчастном случае на производстве (форма Н-1):

УТВЕРЖДАЮ
ФОРМА Н-1

Генеральный директор
Приложение №1 _____ И.И.Сидоров
к Постановлению Минтруда и СР РФ

«__» _____ 2006г.
от 24.10.2002г. №73

АКТ № 1/2006

О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Дата и время несчастного случая 28 апреля 2006 года в 10 часов 44 минуты, через 02 часа 44 минуты от начала смены

2. Организация, работником которой является пострадавший трест «Уренгойремгаз»

Производственного объединения «Юмата» ЯНАО г. Новый Уренгой ул. Северная

коммунальная зона, дом 13 ОКОНХ-97920

Наименование структурного подразделения Трест «Уренгойремгаз» г. Новый Уренгой

3. Организация, направившая работника Трест «Уренгойремгаз» г. Новый Уренгой

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

государственный инспектор труда по охране труда в ЯНАО Васин Юрий Васильевич, заместитель мэра г. Новый Уренгой Рябов Александр Сергеевич

заместитель генерального директора Плотников Владимир Иванович, инженер ОТ и ТБ Телеш Виталий Григорьевич,

начальник РСУ-2 Темирханов Расул Альбертович (представитель трудового коллектива)

Лица, принимавшие участие в расследовании несчастного случая:
заместитель начальника отдела прораб РСУ-2 Шевчук М.Ф., мастер РСУ-2 Беспалько Б.Ф.

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество Краснов Александр Александрович

пол мужской

дата рождения 13.01.1971 года

профессиональный статус
рабочий

ДОЛЖНОСТЬ

рабочий

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

7 лет 1 месяц

в том числе в данной организации 7 лет 1 месяц

семенное положение: женат, дочь – Мария, 2000

г.р.

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда:

Вводный инструктаж

27.03.1997года

Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, **внеплановый**, целевой) по профессии

(нужное

подчеркнуть)

или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

04.02.2006 года

Стажировка: с "04" апреля 2006 г. по "20" апреля 2006

г.

(если не проводилась, указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай: с 12 мая 1997 г. по 10 июня 1997г.

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай протокол

принятия зачета от 15.01.2006 года

(число, месяц, год, № протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай:

Здание новостройки по улице Сибирской 53 2 - ей степени огнестойкости, пятиэтажное, размеры в плане 60 метров на 48 метров высотой 18 метров, крыша двухскатная, чердачное помещение высотой 1,9 метра

(до конька) разделено по середине на две секции, межчердачное перекрытие одной части выполнено из профнастила, а вторая часть выполнена из асбестоцементных волнистых листов (утеплитель – пеноизол в целлофановой упаковке), кровля выполнена из профилированного настила без утеплителя.

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю
Металлические стойки строительных лесов и деревянный настил
— (наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая:

28 апреля 2006 года в 10 часов 00 минут в ходе проведения отделочных работ на новостройке пятиэтажного жилого дома по улице Сибирской 53, от прораба участка Петрова Н.К. по телефону поступила информация о том, что при продвижении по строительным лесам к месту работы с высоты третьего яруса рабочий Краснов А.А. упал. В 10 часов 15 минут Краснов А.А. был эвакуирован и передан врачам скорой помощи. В 11 часов 00 минут Краснов А.А. был доставлен в приёмное отделение Муниципальной городской многопрофильной больницы г.Новый Уренгой, где в дальнейшем поставлен диагноз: черепно-мозговая травма.

8.1. Вид происшествия: Падение пострадавшего с высоты (9 метров)

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья: черепно-мозговая травма. Данная травма относится к категории тяжелых.. Заключение № 12 от 30.04.2006г. травматологического отделения Муниципальной городской многопрофильной больницы г. Новый Уренгой

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения

нет

8.4. Очевидцы несчастного случая Петров Н.К. (г. Новый Уренгой, м-н Дружба, д.2, корп.3, кв. 104), Арефьев С.В. (г.Новый Уренгой, м-н Советский, д.4, корп.5 кв. 99)

9. Причины несчастного случая 1) Использование строительных лесов, не соответствующих требованиям ПОТРМ 3.12 – 2001 (п.2.2.30) (Недостаточная надежность вспомогательного приспособления);

2) Отсутствие контроля за состоянием вспомогательного приспособления

(указать основную и сопутствующие причины несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушения требований по охране труда

Прораб участка Петров Н.К. (Недостаточный контроль за состоянием строительных лесов). Нарушены требования п.7.4. СНИП 12.03.2001.

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных, иных нормативных правовых актов, предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п.9 настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица:

трест «Уренгойремгаз»

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки:

1. Провести разбор происшедшего несчастного случая (срок 05.05.2006г., ответственный Плотников В.И.)

2. Провести внеплановый инструктаж по соблюдению техники безопасности при проведении строительно - монтажных работ на высоте (срок 08.05.2006г., ответственные Телеи В.Г., руководители подразделений)

3. Провести со всеми работниками дополнительные занятия по изучению нормативных документов (срок – 15.05.2006г., ответственные Телеи В.Г., руководители подразделений)

4. Состояние строительных лесов привести в соответствие с требованиями ПОТРМ 3.12 – 2001 (п.2.2.30) (срок – 20.05.2006г., ответственные Плотников В.И., Шевчук М.Ф.)

5. Подготовить и направить по подразделениям приказ о недопущении подобных несчастных случаев (срок – 05.05.2006г., ответственный Телеш В.Г.)

Председатель комиссии: _____ *Ю.В.Васин*

(Ф.И.О.. дата)

Члены комиссии: _____ *А.С.Рябов*

_____ *В.И.Плотников*

_____ *В.Г.Телеш*

_____ *Р.А.Темирханов*

6. Сообщение о последствиях несчастного случая:

форма № 8

Приложения №1

к Постановлению Минтруда

и социального развития РФ

От 24.10.2002г. № 73

СООБЩЕНИЕ

О ПОСЛЕДСТВИЯХ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРИНЯТЫХ МЕРАХ.

Несчастный случай на производстве, происшедший 28.04.2006г.

_____ *с Красновым А.А.*

(фамилия, инициалы
пострадавшего)

работающим Рабочий треста «Уренгойремгаз» ПО «Юмата»

(Профессия (должность)
пострадавшего, место работы)

Северная коммунальная зона 13 _____
(наименование, место
нахождения и юридический адрес организации)

_____ *Сидоров И.И.* _____
(фамилия и инициалы
работодателя – физического лица)

Данный несчастный случай оформлен актом о несчастном случае на
производстве

№ 1/2006, утвержденным _____ «06» мая 2006г. _____

_____ *Генеральным директором Сидоровым И.И.* _____

(должность, фамилия, инициалы лица,
утвердившего акт о несчастном случае на производстве)

Последствия несчастного случая на производстве:

1.) пострадавший **выздоровел**; переведен на другую работу;

установлена инвалидность **III**, II, I групп; умер. (нужное
подчеркнуть);

2.) окончательный диагноз по заключению (справке) лечебного
учреждения

_____ *черепно-мозговая травма*
головы _____

(при несчастном случае со смертельным исходом - по
заключению органа судебно-медицинской экспертизы)і

3.) продолжительность временной нетрудоспособности пострадавшего
109 дней. Освобожден от работы с «28» апреля 2006г. по «14»
августа 2006г.

Продолжительность выполнения другой работы (в случае перевода
пострадавшего

на другую работу) _____ - _____ рабочих дней;

4.) стоимость испорченного оборудования и инструмента в результате
несчастного случая на производстве _____
_____ руб.;

5.) стоимость разрушенных зданий и сооружений в результате несчастного случая на производстве _____ руб.;

6.) сумма прочих расходов (на проведение экспертиз, исследований, оформление материалов и др.) _____ руб.;

7.) суммарный материальный ущерб от последствий несчастного случая на производстве _____ руб.;

(сумма строк 4-7)

8.) сведения о назначении сумм ежемесячных выплат пострадавшему в возмещение вреда _____

(дата и номер приказа (распоряжения) страховщика о назначении указанных сумм, размер сумм)

9.) сведения о назначении сумм ежемесячных выплат лицам, имеющим право на их получение (в случае смерти пострадавшего) _____

(дата и номер приказа (распоряжения) страховщика о назначении указанных сумм, размер сумм)

10.) сведения о решении прокуратуры о возбуждении (отказе в возбуждении) уголовного дела по факту несчастного случая на производстве

Постановление об отказе в возбуждении уголовного дела от 12 мая 2006 года № 9.

(дата, номер и краткое содержание решения прокуратуры

Отказать в возбуждении уголовного дела по факту получения травмы гр.

Красновым А.А на основании п. 2 ч. 1 ст. 24 УПК РФ - за отсутствием в деянии

состава

преступления

по факту данного несчастного случая)

Принятые меры по устранению причин несчастного случая на производстве:

1. Подготовлен и направлен по подразделениям приказ о недопущении подобных несчастных случаев;

2. Проведены со всем личным составом дополнительные занятия по изучению нормативных документов, проведён разбор произошедшего несчастного случая;

3. Проведён внеплановый инструктаж по соблюдению правил ОТ при проведении строительно - монтажных работ на высоте;

5. Состояние строительных лесов приведено в соответствие с требованиями ПОТРМ 3.12 – 2001 (п.2.2.30)

(излагается информация о реализации мероприятий по устранению причин несчастного случая, предусмотренных в акте о несчастном случае, предписании государственного инспектора труда и других документах, принятых по результатам расследования)

Работодатель (его представитель) Сидоров И.И генеральный директор

(фамилия, инициалы, должность, дата, подпись)

Главный бухгалтер Гриняк З.Д.
21.05.2006г.

(фамилия, инициалы, дата, подпись)

ЗАДАЧИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Задача № 1.

26.03.2005г. с 8ч. утра пиломатериалом строительного цеха ЗАО «Завод металлоконструкций» г. Заводоуковска А.В. Завидов вместе с напарником выполнял работу на круглопильном станке для продольной распиловки досок, установленном в столярном отделении. В 10ч. напарник ушел. Завидов продолжил работу один, что является нарушением требований безопасности. В 10ч. 30 мин. А.В.Завидов взял очередную доску толщиной

40 мм. и стал распиливать ее на 2 неравномерные части, одна из которых была узким брусом шириной от 30 до 50 мм. и длиной 2070 мм. Пропиленный до конца и консольно выступавший со стола брусок наклонился вниз и узкой стороной (30мм.), находившейся у дисковой пилы, поднялся вверх и зашел под защитный кожух пильного диска. Там он был захвачен зубьями пильного диска и выброшен из-под защитного кожуха в направлении А.В.Завидова. Конструкция защитного кожуха не смогла предотвратить выброс бруска. Вылетевший брусок ударил пилюрамщика в грудь, в область сердца, в результате чего тот получил смертельную травму.

Стаж работы Завидова А.В. на предприятии – 3 года, вводный инструктаж проведен 27.03.2002г., первичный – 30.03.2002г., повторные – 05.09.2003г., 16.02.2004г. и 22.12.2004г.

Задача № 2.

В начале рабочей смены прораб участка № 2 Управления строительства «Энергожилпромстрой» г.Тюмени В.И.Тютнев, назначенный ответственным руководителем работ по наряду-допуску № 3 от 15.03.99г. выдал задание бригаде на выполнение монтажа плит перекрытия 5-го этажа (бригада работала во вторую смену).

Плиты перекрытия хранились на открытой строительной площадке складирования в штабеле из шести плит, что является нарушением требований и условий складирования.

Рабочие были ознакомлены с проектом производства работ (ППР) под роспись, с ними провели целевой инструктаж по безопасным методам работы с записью в наряде-допуске.

В 20 ч. 20 мин. на 5-ом этаже строящегося здания были завершены подготовительные работы к монтажу плит перекрытия. Плиту подняли в зону монтажа башенным краном. При наведении ее в проектное положение было установлено, что мешают монтажные петли несущих стен опирания здания. Монтажник С.П.Крамаренко принял решение срезать их с помощью электросварки. Плита была временно установлена рядом на смежный открытый проем с опиранием на стеновые панели.

Крановщик ослабил натяжение стропов и С.П.Крамаренко зашел на плиту с целью осмотра подлежащих срезанию петель на стене. Плита неожиданно дала поперечную трещину, а затем произошел ее разлом и обрушение. Две части разрушенной плиты зависли на четырех стропях и сложились. Монтажник С.П. Крамаренко был зажат между обломками

плиты, а после разрыва арматуры упал на нижерасположенную лестничную площадку. О случившемся рабочие сообщили прорабу В.И.Тютневу, который вызвал скорую помощь. Прибывшая в течение 10 мин. бригада скорой помощи констатировала смерть монтажника.

В процессе расследования выявлены нарушения технологического процесса изготовления плит на ОАО «Завод ЖБИ-6», обнаружено отсутствие необходимой маркировки на плите, а также обозначение верхней поверхности плиты и направление рабочего пролета.

Задача № 3.

25.05.1999г. на строительстве здания окружного военкомата в г. Ханты-Мансийске произошла авария башенного крана КБ-408.

При перемещении металлической конструкции (части опалубки) массой 9850 кг., превышающей массу, указанную в технической документации крана, крановщик одновременно включил механизм поворота стрелы и передвижения крана, что явилось нарушением требований проекта производства работ (ППР). В процессе перемещения конструкции кран начало кренить грузом на строящееся здание. При дальнейшем падении крана произошел излом секции башни, и верхняя часть башни со стрелой и кабиной крановщика упали на перекрытие второго этажа здания. При этом был травмирован крановщик Порываев И.И., находившийся в кабине. В результате несчастного случая Порываев И.И. получил многочисленные ушибы и перелом позвоночника.

В ходе расследования обнаружена неисправность ограничителя грузоподъемности крана. (Расследование провести с привлечением специалистов Ростехнадзора).

Задача № 4.

С целью выполнения строительных работ на территории СМУ-5 г.Тюмени приказом по предприятию была организована бригада из 6 монтажников. Ответственность за безопасность производства работ в период монтажа помещений была возложена на бригадира А.А. Щеглова. На него же возлагалась и ответственность за безопасное перемещение грузов кранами, так как он был обучен этому виду работ и имел типовое удостоверение.

25.10.2002г. в 10 ч. бригада начала выполнять подъем собранной металлической панели массой около 5450 кг. Длина стропов оказалась недостаточной и с целью удлинения инвентарных стропов по инициативе А.А. Щеглова бригада изготовила два дополнительных удлиненных стропа из стандартного каната диаметром 12 мм. и длиной около 3 м.

Изготовленные стропы были с помощью петель закреплены одним концом за верхнюю конструкцию панели, а другим за крюки стандартного грузозахватного приспособления на стреле крана.

Крановщик Н.А. Семенов, обнаружив стропы самодельного изготовления, не промаркированные и не зарегистрированные в органах Ростехнадзора, стал отказываться от проведения работ, однако должной настойчивости не проявлял и уступил А.А. Щеглову, который заверил его, что он выполнил расчеты стропов и их прочность, по его данным, превышает усилие от массы поднимаемой конструкции.

Как показали в своих пояснительных записках члены бригады, погода в тот день была ветреная, и они просили А.А. Щеглова по этой причине отложить подъем панели. Однако бригадир настоял на своем решении, и работы по подъему панели продолжились.

Когда одна сторона панели была поднята примерно на 35 градусов по отношению к уровню земли, к ней с двух сторон прикрепили страховочные тросы, которые должны были удерживать панель от смещения вправо или влево. Тросы удерживали руками двое рабочих справа и трое слева.

Когда конструкция была поднята на угол 70-80 градусов, ее нижняя часть сползла с фундамента, на который она опиралась.

В это время А.А. Щеглов, руководивший подъемом панели, оказался в опасной зоне: он зашел под панель и находился примерно в двух метрах от ее левого торца. В этот момент оторвался трос строповочного приспособления и панель начала падать. Щеглов пытался выбежать из опасной зоны, но не успел, и упавшая панель придавила его к земле. Панель была приподнята краном, пострадавшего извлекли из-под нее и на машине скорой помощи отправили в больницу, где он скончался от полученных травм.

Задача № 5.

12.05.2003г. в СМУ-2 г.Сургута проводились строительные работы в котловане строящегося административно-складского здания с подземной автостоянкой. Машинист бетононасосной установки Иванов М.С. в 19ч 30мин. получил задание от главного механика на прием и подачу смеси в нижнюю часть котлована.

Передвижной автобетононасос установлен на специально спланированную для этой цели площадку, поверхность которой уложена железобетонными плитами.

В 24.00 машинист закончил работу по подаче бетонной смеси в котлован и, не дождавшись главного механика, решил самостоятельно произвести сборку автобетононасоса в транспортное положение, для чего попросил у бригадира бетонщиков в помощь 1 человека.

Не сложив бетонораздаточную стрелу, длина которой в развернутом состоянии составляет 32 м., Иванов М.С. с помощником сложили 3 выносных опоры, нарушив при этом последовательность сборки бетононасосной установки. Оставалось сложить заднюю левую выносную опору, но в этот момент бетонораздаточная стрела перевесила автомашину, в результате чего она опрокинулась на левую сторону, а стрела упала на участок арматурного цеха, который находился поблизости. Арматурщик Зеленцов Д.М., который зашел на участок цеха за инструментом, был смертельно травмирован.

Стаж работы Зеленцова Д.М. – 16 лет.

Задача № 6.

14.11.2002г. в г.Урае силами СМУ-1 возводился двухэтажный восьмиквартирный жилой дом. В 14ч. бригада плотников участка подготовки производства под руководством мастера И.А.Массарова приступила к кровельным работам. Кровля здания выполнена из металлочерепицы, лист которой имеет длину 5 м., ширину 1, 17 м., и вес 26,32 кг. Трое рабочих подавали листы металлочерепицы. Один – крепил их на кровлю.

При подаче очередного листа рабочий Н.В.Чесноков находился посередине между двумя рабочими. Они понесли лист в вертикальном положении к площадке на крыше подъезда № 7. Когда рабочие находились на участке настила возле вентиляционной шахты, лист металлочерепицы изогнулся и вытеснил Н.В.Чеснокова под ограждение. Он наступил на конек кровли, подскользнулся и скатился по кровле.

Падая, Чесноков ухватился рукой за стойку ограждения деревянного настила, на отметке +6,1 м., предназначенного для устройства карнизов. Стойка отломилась и Н.В.Чесноков упал на землю, на левый бок. При падении рабочий получил многочисленные ушибы и перелом 2-х ребер.

Стаж работы Н.В.Чеснокова – 8 лет. Вводный инструктаж проведен 15.11.1994г., первичный – 16.11.1994г., наряд-допуск на проведение кровельных работ на высоте не оформлен, целевой инструктаж не проведен. В проекте производства работ (ППР) не были предусмотрены мероприятия для предупреждения падения работников с высоты: не определены места и способы крепления страховочных канатов и

предохранительных поясов, пути и средства подъема и прохода работников к рабочим местам и местам производства работ.

Задача № 7.

25 октября 2000 года в 14 часов проводились ремонтные работы по замене аварийного участка теплотрассы в г. Тюмени по ул. Белинского. Работы по извлечению грунта велись экскаватором «Беларусь». В день проведения ремонтных работ моросил мелкий дождь. Земля была насыщена влагой. Извлекаемый грунт из котлована экскаватором удалялся на безопасное расстояние (предусмотренное СНиП 12-03-01: 0,5м).

Для окончательной зачистки котлована выделили двоих рабочих. Зачистку котлована производили вручную, грязную извлекаемую землю бросали на бровку выемки. Под тяжестью произошел обвал грунта, которым придавило рабочего Свинцова П.И. Землей сдавило грудную клетку. Свинцов П.И. был госпитализирован и умер в больнице.

Стаж работы Свинцова П.И. – 4 года. Вводный инструктаж проведен 05.11.1996г., первичный – 09.11.1996г., повторные – 10.07.1997г., 28.03.1998г., 14.05.2000г.

Задача № 8.

По заданию мастера Серова В.А. электросварщик Копылов В.Н. 20.12.2000г. в 10⁰⁰ производил сварку каркаса ростверка. В это время машинист крана ДЭК-50 Давестов Ф.Н. производил разворот стрелы крана за банками с бетонораствором. Во время разворота банкой с бетонораствором был задет электросварщик Копылов В.А., который упал. При падении наступил на сетку каркасов, нога провалилась в ячейку. Вскоре Копылов был доставлен в больницу, где был установлен диагноз – перелом правого бедра. Возраст электросварщика – 35 лет. При поступлении на работу Давестов Ф.Н. и Копылов В.Н. прошли вводный и первичный инструктаж на рабочем месте.

Причины несчастного случая: неправильные действия крановщика Давестова Ф.Н., нахождение электросварщика Копылова в опасной зоне.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение

к приказу Министерства здравоохранения

и социального развития РФ

Схема
определения степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве

1. Несчастные случаи на производстве по степени тяжести повреждения здоровья подразделяются на 2 категории: тяжелые и легкие.

2. Квалифицирующими признаками тяжести повреждения здоровья при несчастном случае на производстве являются:

- характер полученных повреждений здоровья и осложнения, связанные с этими повреждениями, а также развитие и усугубление имеющихся хронических заболеваний в связи с получением повреждения;
- последствия полученных повреждений здоровья (стойкая утрата трудоспособности).

Наличие одного из квалифицирующих признаков является достаточным для установления категории тяжести несчастного случая на производстве.

Признаками тяжелого несчастного случая на производстве являются также повреждения здоровья, угрожающие жизни пострадавшего.

Предотвращение смертельного исхода в результате оказания медицинской помощи не влияет на оценку тяжести полученной травмы.

3. К тяжелым несчастным случаям на производстве относятся:

1) повреждения здоровья, острый период которых сопровождается:

- шоком;
- комой;
- кровопотерей (объемом более 20%);
- эмболией;
- острой недостаточностью функций жизненно важных органов и систем (ЦНС, сердечной, сосудистой, дыхательной, почечной, печеночной и (или) их сочетанием);

2) повреждения здоровья, квалифицированные при первичном осмотре пострадавшего врачами стационара, травматологического пункта или другими организациями здравоохранения как:

- проникающие ранения черепа;
- перелом черепа и лицевых костей;

- ушиб головного мозга;
- внутричерепная травма;
- ранения, проникающие в просвет глотки, трахеи, пищевода, а также повреждения щитовидной и вилочковой железы;
- проникающие ранения позвоночника;
- переломовывихи и переломы тел или двусторонние переломы дуг I и II шейных позвонков, в том числе и без нарушения функции спинного мозга;
- вывихи (в том числе подвывихи) шейных позвонков;
- закрытые повреждения шейного отдела спинного мозга;
- перелом или переломовывих одного или нескольких грудных или поясничных позвонков, в том числе и без нарушения функции спинного мозга;
- ранения грудной клетки, проникающие в плевральную полость, полость перикарда или клетчатку средостения, в том числе без повреждения внутренних органов;
- ранения живота, проникающие в полость брюшины;
- ранения, проникающие в полость мочевого пузыря или кишечник;
- открытые ранения органов брюшинного пространства (почек, надпочечников, поджелудочной железы);
- разрыв внутреннего органа грудной или брюшной полости или полости таза, брюшинного пространства, разрыв диафрагмы, разрыв предстательной железы, разрыв мочеочника, разрыв перепончатой части мочеиспускательного канала;
- двусторонние переломы заднего полукольца таза с разрывом подвздошно-крестцового сочленения и нарушением непрерывности тазового кольца или двойные переломы тазового кольца в передней и задней частях с нарушением его непрерывности;
- открытые переломы длинных трубчатых костей - плечевой, бедренной и большеберцовой, открытые повреждения тазобедренного и коленного суставов;
- повреждения магистрального кровеносного сосуда: аорты, сонной (общей, внутренней, наружной), подключичной, плечевой, бедренной, подколенной артерий или сопровождающих их вен, нервов;

- термические (химические) ожоги:

III - IV степени с площадью поражения, превышающей 15% поверхности тела;

III степени с площадью поражения более 20% поверхности тела;

II степени с площадью поражения более 30% поверхности тела;

дыхательных путей, лица и волосистой части головы;

- радиационные поражения средней (от 12 Гр) степени тяжести и выше;

- прерывание беременности;

3) повреждения, которые непосредственно не угрожают жизни пострадавшего, но являются тяжкими по последствиям:

- потеря зрения, слуха, речи;

- потеря какого-либо органа или полная утрата органом его функции (при этом, потеря наиболее важной в функциональном отношении части конечности (кисти или стопы) приравнивается к потере руки или ноги);

- психические расстройства;

- утрата репродуктивной функции и способности к деторождению;

- неизгладимое обезображивание лица.

4. К легким несчастным случаям на производстве относятся повреждения, не входящие в **пункт 3** настоящей Схемы.

Приложение 2

Форма 1

**Извещение
о групповом несчастном случае (тяжелом несчастном случае,
несчастном
случае со смертельным исходом)***

1. _____
_____ (наименование организации, ее ведомственная и отраслевая принадлежность

_____ /ОКОНХ основного вида деятельности/, место нахождения и юридический

— адрес; фамилия и инициалы работодателя - физического лица, его

— регистрационные данные, вид производства, адрес, телефон, факс)

2.

— (дата и время /местное/ несчастного случая, выполнявшаяся работа**,

— краткое описание места происшествия и обстоятельств, при которых

— произошел несчастный случай)

3.

— (число пострадавших, в том числе погибших)

4.

— (фамилия, инициалы и профессиональный статус**

— пострадавшего /пострадавших/, профессия /должность/,** возраст - при

— групповых несчастных случаях указывается для каждого пострадавшего

— отдельно)

5.

— (характер** и тяжесть повреждений здоровья, полученных

— пострадавшим /пострадавшими/ - при групповых несчастных случаях

— указывается для каждого пострадавшего отдельно)

6.

— (фамилия, инициалы лица, передавшего извещение, дата и время

передачи

извещения)

7. _____

(фамилия, инициалы лица, принявшего извещение, дата и время
получения

извещения)

* Передается в течение суток после происшествия несчастного случая в органы и организации, указанные в статье 228 Трудового кодекса Российской Федерации, по телефону, факсом, телеграфом и другими имеющимися средствами связи.

** При передаче извещения отмеченные сведения указываются и кодируются в соответствии с установленной классификацией.

Приложение 3

Форма Н-1

Один экземпляр направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу

Утверждаю

(подпись, фамилия, инициалы работодателя
(его представителя)

" _____ " _____ 200_ г.

Печать

Акт N ____

о несчастном случае на производстве

1. Дата и время несчастного случая

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая, количество
полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся)
пострадавший

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

_____ (число, месяц, год)
Стажировка: с " __ " _____ 200_ г. по " __ " _____ 200_ г.

_____ (если не проводилась - указать)
Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай: с " __ " _____ 200_ г. по " __ " _____ 200_ г.

_____ (если не проводилось - указать)
Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

_____ (число, месяц, год, N протокола)
7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай _____

_____ (краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)
Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

_____ (наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)
8. Обстоятельства несчастного случая

_____ (краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю,

_____ описание событий и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения, установленные в ходе расследования)

8.1. Вид _____ происшествия

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения

(нет, да - указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по результатам освидетельствования, проведенного в в установленном порядке)

8.4. Очевидцы _____ несчастного _____ случая

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая

(указать основную и сопутствующие причины несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований

законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами

несчастного случая, указанными в п.9 настоящего акта; при установлении

факта грубой неосторожности пострадавшего указать степень его вины

в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

—

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

—

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

(фамилии, инициалы, дата)

(фамилии, инициалы, дата)

(фамилии, инициалы, дата)

Примерный классификатор видов происшествий

Вид происшествия, приведшего к несчастному случаю

1. Дорожно-транспортное происшествие (столкновение, съезд с дороги,

опрокидывание, падение из кузова и т.д.)

В том числе:

1.1. Дорожно-транспортное происшествие на территории предприятий

В том числе:

1.1.1. С самоходными механизмами

1.1.2. Дорожно-транспортное происшествие по вине водителя
сторонней

организации

1.2. Дорожно-транспортное происшествие вне территории предприятия
по

вине водителя сторонней организации

**2. Дорожно-транспортное происшествие в пути на работу или с
работы**

на транспорте предприятия

**3. Дорожно-транспортное происшествие на общественном
транспорте**

4. Дорожно-транспортное происшествие на личном транспорте

5. Падение пострадавшего с высоты

В том числе:

- 5.1. Падение с самоходных механизмов и спецмашин
- 5.2. Падение с приставных лестниц
- 5.3. Падение с подмостей, эстакад, цистерн, оборудования и т.п.
- 5.4. Падение в осмотровую канаву, канализационный колодец, яму, открытые люки и т.д.

6. Падение, обрушение, обвалы предметов, материалов, земли и т.д.

В том числе:

- 6.1. Падение предметов, оборудования и материалов при погрузочно-разгрузочных работах и перемещении тяжестей
- 6.2. Падение предметов и материалов при ремонтных и строительных работах

7. Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей

В том числе:

- 7.1. Воздействие движущихся и вращающихся деталей оборудования, механизмов и инструментов
- 7.2. Воздействие отскочивших деталей, осколков от оборудования, инструмента и обрабатываемых материалов

8. Поражение электрическим током

В том числе:

- 8.1. Поражение электрическим током при ремонте, профилактическом осмотре и обслуживании электрооборудования электротехническим персоналом
- 8.2. Поражение электрическим током при работе с электрооборудованием (включение, выключение и т.д.) неэлектротехнического персонала

9. Воздействие экстремальных температур

В том числе:

- 9.1. Воздействие открытого огня
- 9.2. Воздействие нагретых (охлажденных) поверхностей воздушных судов, оборудования, деталей агрегатов, инструмента; нагревательных элементов и т.п.
- 9.3. Воздействие расплавленных частиц металла, нагретых жидкостей, газа, пара

10. Воздействие вредных веществ

В том числе:

- 10.1. Отравление токсичными жидкостями при их употреблении

10.2. Отравление парами и пылью вредных веществ при попадании их внутрь

организма работника через дыхательные пути

10.3. Воздействие вредных веществ при попадании их на кожу и органы

зрения человека

11. Воздействие ионизирующих излучений

12. Физические (статические и динамические) перегрузки

13. Нервно-психологические нагрузки (умственное перенапряжение,

перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные

перегрузки, утомление, стресс)

14. Повреждение в результате контакта с животными, насекомыми и

пресмыкающимися.

15. Утопление

16. Убийство

17. Повреждения при стихийных бедствиях (в том числе от разряда

молнии)

18. Повреждения в результате авиационных происшествий

19. Прочие

19.1. Повреждения при техническом обслуживании и ремонте спецтранспорта

и средств механизации

19.2. Повреждения из-за поскользывания, спотыкания на территории (на покрытии аэродромов, дорог; поверхности земли)

Примерный классификатор оборудования.

Оборудование, являющееся причинителем травмы:

1. Оборудование транспортное для перевозки грузов и пассажиров

1.1. Электротранспорт (кроме средств городского транспорта и мотор-вагонных поездов)

1.2. Автомобили

1.3. Автомобили специализированные. Автобусы. Автопоезда. Автомобили-тягачи. Кузова-фургоны. Прицепы. Мотоциклы.

Велосипеды

1.4. Тракторы

2. Оборудование грузоподъемное и подъемно-транспортное

2.1. Оборудование подъемно-транспортное (краны)

2.2. Оборудование подъемно-транспортное (конвейеры)

2.3. Оборудование подъемно-транспортное (кроме кранов и конвейеров)

В том числе:

- 2.3.1. Электро- и автопогрузчики
- 2.3.2. Самоходные пассажирские трапы
- 2.3.3. Автолифты
- 2.3.4. Водила самолетные и средства буксировки
- 2.3.5. Приставные лестницы, подмости и т.д.

3. Оборудование, вырабатывающее, передающее и потребляющее электроэнергию

- 3.1. Оборудование энергетическое
- 3.2. Дизели и дизель-генераторы
- 3.3. Машины электрические малой мощности
- 3.4. Электродвигатели переменного тока мощностью от 0,25 до 100 кВт
- 3.5. Электродвигатели переменного тока мощностью свыше 100 кВт
- 3.6. Электродвигатели крановые и машины электрические для тягового оборудования
- 3.7. Машины электрические постоянного тока
- 3.8. Генераторы переменного тока. Преобразователи, усилители электромашинные, электростанции и электроагрегаты питания
- 3.9. Трансформаторы и трансформаторное оборудование, аппаратура высоковольтная, силовая преобразовательная техника
- 3.10. Аппараты электрические на напряжение до 1000 В
- 3.11. Комплектные устройства на напряжение до 1000 В
- 3.12. Оборудование специальное технологическое. Шинопроводы низкого напряжения
- 3.13. Электрооборудование для электротранспорта и подъемно-транспортных машин
- 3.14. Оборудование светотехническое и изделия электроустановочные. Лампы электрические. Изделия бытового назначения и хозяйственного обихода
- 3.15. Источники тока химические, физические, генераторы электрохимические и термоэлектрические

4. Оборудование обрабатывающее

- 4.1. Станки металлорежущие

В том числе:

- 4.1.1. Оборудование абразивное
- 4.1.2. Машины кузнечно-прессовые
- 4.1.3. Оборудование деревообрабатывающее
- 4.1.4. Оборудование для гальванических покрытий изделий

5. Оборудование, работающее под давлением

- 5.1. Оборудование кислородное, компрессорное, для газопламенной обработки металлов
- 5.2. Оборудование и приборы для отопления и горячего водоснабжения
- 5.3. Топливо- и воздухопроводы, шланги

6. Прочее оборудование

- 6.1. Насосы (центробежные, паровые и приводные поршневые)
- 6.2. Оборудование технологическое и аппаратура для нанесения лакокрасочных покрытий
- 6.3. Оборудование для сварки трением, холодной сварки и вспомогательное сварочное оборудование
- 6.4. Машины сельскохозяйственные
- 6.5. Машины для землеройных и мелиоративных работ
- 6.6. Машины дорожные, оборудование для приготовления строительных смесей
- 6.7. Оборудование и машины строительные
- 6.8. Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции
В том числе:
 - 6.8.1. Моторные подогреватели
- 6.9. Оборудование полиграфическое и запасные части к нему
- 6.10. Оборудование медицинское
- 6.11. Оборудование технологическое медицинской промышленности и запасные части к нему

7. Инструмент

- 7.1. Электроинструмент
- 7.2. Пневмоинструмент
- 7.3. Слесарный инструмент
- 7.4. Столярный инструмент

Примерный классификатор причин несчастных случаев на производстве

Причины несчастного случая

1. Организационные причины:

1.1. Несовершенство технологического процесса

В том числе:

- 1.1.1. Отсутствие технологической карты и другой технической документации на выполняемую работу

1.2. Неудовлетворительная организация производства работ

В том числе:

1.2.1. Отсутствие или недостаточный надзор со стороны руководителей

подразделения и специалистов за ходом выполнения работы

1.2.2. Нарушения допуска к работам повышенной опасности

1.2.3. Несогласованность действий исполнителей, отсутствие взаимодействия между

службами

1.2.4. Отсутствие или недостаточная механизация тяжелых, вредных и опасных работ

1.2.5. Необеспеченность работающих необходимым технологическим и

вспомогательным оборудованием, материалами и инструментом

1.2.6. Отсутствие должного надзора за самоходными механизмами и спецтранспортом

(в части исключения допуска посторонних лиц к управлению ими)

1.2.7. Отсутствие контроля за состоянием технологического и вспомогательного

оборудования, своевременным проведением планово-предупредительных

ремонта и осмотра, техническим обслуживанием оборудования

1.2.8. Отсутствие технического освидетельствования зданий, сооружений,

оборудования и т.д. при сдаче их в эксплуатацию или проведении пусковых

испытаний

1.2.9. Отсутствие медицинского освидетельствования (в том числе, проверки на

употребление алкоголя)

1.3. Недостатки в обучении безопасным приемам труда

1.4. Неприменение средств индивидуальной защиты из-за небезопасности

ими работодателем (в том числе из-за отсутствия стирки, чистки,

ремонта СИЗ и т.п.)

1.5. Использование работающего не по специальности

1.6. Прочие

2. Технические причины:

2.1. Конструктивные недостатки, несовершенство, недостаточная надежность машин, механизмов, оборудования

В том числе:

2.1.1. Спец- и автотранспорта, самоходных машин и механизмов

- 2.1.2. Станочного оборудования, механизмов и инструмента
- 2.1.3. Вспомогательного оборудования (стремянки, подмостей, лестниц и т.п.)

2.2. Эксплуатация неисправных машин, механизмов, оборудования

В том числе:

- 2.2.1. Спец- и автотранспорта, самоходных машин и механизмов
- 2.2.2. Станочного оборудования, механизмов и инструмента
- 2.2.3. Вспомогательного оборудования (стремянки, подмостей, лестниц и т.п.)

2.3. Неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест

В том числе:

- 2.3.1. Неудовлетворительные показатели микроклимата (неблагоприятные метеорологические условия)
- 2.3.2. Повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- 2.3.3. Неудовлетворительная освещенность рабочего места
- 2.3.4. Повышенный уровень шума и вибрации

2.4. Неудовлетворительное техническое состояние зданий, сооружений, территории

В том числе:

- 2.4.1. Неудовлетворительное состояние территории предприятий и организаций

2.5. Неприменение средств коллективной защиты

В том числе:

- 2.5.1. От воздействия механических факторов
- 2.5.2. От поражения электрическим током
- 2.5.3. От воздействия химических и биологических факторов
- 2.5.4. От экстремальных температур
- 2.5.5. От повышенных уровней излучений (ионизирующего, инфракрасного, электромагнитного, лазерного и т.д.)

2.6. Прочие

В том числе:

- 2.6.1. Низкое качество и неэффективность средств индивидуальной защиты

3. Психофизиологические причины:

3.1. Нарушения технологического процесса (преднамеренные)

В том числе:

- 3.1.1. Использование оборудования, инструмента и материалов, не соответствующих технологии и виду выполняемых работ
- 3.1.2. Неправильная эксплуатация оборудования, инструмента
- 3.2. Нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств**
- 3.3. Нарушение правил дорожного движения**
- 3.4. Неприменение средств индивидуальной защиты (при их наличии)**
- 3.5. Нарушение трудовой и производственной дисциплины**
В том числе:
 - 3.5.1. Невыполнение должностных обязанностей
 - 3.5.2. Пренебрежение опасностью, требованиями охраны труда
- 3.6. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного опьянения**
- 3.7. Нахождение пострадавшего в состоянии наркотического опьянения**
- 3.8. Прочие**
В том числе:
 - 3.8.1. Неосторожность, невнимательность, поспешность
 - 3.8.2. Утомление, физическое перенапряжения
 - 3.8.3. Растерянность, неуверенность в своих силах, недостаточный опыт работы
 - 3.8.4. Внезапное нарушение нормального функционирования органов человека;
возрастные особенности

Практическая работа №5

Социальное страхование работника от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

***ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** изучить виды и порядок возмещения вреда здоровью работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Трудовой кодекс Российской Федерации (далее по тексту – ТК РФ) предусматривает обязанность работодателей обеспечить обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ст. 212) и право работника на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ст. 214).

Правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и порядок возмещения вреда, причиненного здоровью работников при исполнении ими трудовых обязанностей, определяет Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ (далее по тексту – 125-ФЗ) [1, 2].

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Субъекты страхования: застрахованный, страхователь, страховщик.

Застрахованный – физическое лицо, подлежащее обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; физическое лицо, получившее повреждение здоровья вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, подтвержденное в установленном порядке и повлекшее утрату профессиональной трудоспособности;

страхователь – юридическое лицо любой организационно- правовой формы либо физическое лицо, нанимающее лиц, подлежащих обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

страховщик – Фонд социального страхования Российской Федерации;

страховой случай – подтвержденный в установленном порядке факт повреждения здоровья застрахованного вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, который влечет возникновение обязательства страховщика осуществлять обеспечение по страхованию;

страховой взнос – обязательный платеж по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, рассчитанный исходя из страхового тарифа, скидки (надбавки) к страховому тарифу, который страхователь обязан внести страховщику;

страховой тариф – ставка страхового взноса с начисленной оплаты труда по всем основаниям (дохода) застрахованных;

обеспечение по страхованию – страховое возмещение вреда, причиненного в результате наступления страхового случая жизни и здоровью застрахованного, в виде денежных сумм, выплачиваемых либо

компенсируемых страховщиком застрахованному или лицам, имеющим на это право;

несчастный случай на производстве – событие, в результате которого застрахованный получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных настоящим Федеральным законом (№ 125-ФЗ) случаях как на территории страхователя, так и за ее пределами, либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном страхователем, и которое повлекло необходимость перевода застрахованного на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть;

профессиональное заболевание – хроническое или острое заболевание застрахованного, являющееся результатом воздействия на него вредного (вредных) производственного (производственных) фактора (факторов) и повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности;

профессиональный риск – вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная с исполнением им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных настоящим Федеральным законом (№ 125-ФЗ) случаях;

класс профессионального риска – уровень производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и расходов на обеспечение по страхованию, сложившийся по видам экономической деятельности страхователей.

Степень утраты профессиональной трудоспособности – выраженное в процентах стойкое снижение способности застрахованного осуществлять профессиональную деятельность до наступления страхового случая.

3. ПРАВИЛА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО СТРАХОВАНИЮ

3.1. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (быть застрахованными) подлежат (ст. 5, 125-ФЗ, прил. 2):

- физические лица, выполняющие работу на основании трудового договора, заключенного со страхователем;

- физические лица, осужденные судом к лишению свободы и привлекаемые к труду страхователем;

- физические лица, выполняющие работу на основании гражданско-правового договора, если в соответствии с указанным договором страхователь обязан уплачивать страховщику страховые взносы.

3.2. Право на обеспечение по социальному страхованию от несчастных случаев и профессиональных заболеваний

Право на обеспечение по социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний имеют следующие категории (ст. 7, 125-ФЗ, прил. 2), (табл. 1).

Таблица 1

Лица, имеющие право на обеспечение по социальному страхованию от несчастных случаев и профессиональных заболеваний	Время наступления и срок обеспечения
1	2
1. Застрахованные	Право возникает со дня наступления страхового случая
2. В случае смерти застрахованного в результате наступления страхового случая право имеют:	Право возникает со дня наступления страхового случая
2.1. Нетрудоспособные лица, состоявшие на иждивении умершего или имевшие ко дню его смерти право на получение от него содержания:	Право возникает со дня наступления страхового случая
а) несовершеннолетние;	до достижения ими возраста 18 лет
б) учащиеся старше 18 лет;	до окончания учебы в учебных учреждениях по очной форме обучения, но не более чем до 23 лет

в) женщины, достигшие возраста 55 лет, и мужчины, достигшие возраста 60 лет*	пожизненно
г) инвалиды;	на срок инвалидности

Продолжение табл. 1

1	2
д) один из родителей, супруг (супруга) либо другой член семьи независимо от его трудоспособности, который не работает и занят уходом за состоявшими на иждивении умершего его детьми, внуками, братьями и сестрами, не достигшими возраста 14 лет, либо хотя и достигшими указанного возраста, но по заключению учреждения медико-социальной экспертизы или лечебно-профилактических учреждений государственной системы здравоохранения признанными нуждающимися по состоянию	до достижения детьми возраста 14 лет либо изменения состояния здоровья

*В соответствии с п. 4 ст. 15, 125-ФЗ, для назначения обеспечения по страхованию инвалидам, а также женщинам, достигшим возраста 55 лет, и мужчинам, достигшим возраста 60 лет, необходимо представлять документ, подтверждающий факт их нахождения на иждивении. Таким документом будет являться судебное решение об установлении юридического факта. Иждивенство несовершеннолетних детей предполагается и не требует доказательств.

здоровья в постороннем уходе	
2.2. Ребенок умершего, родившийся после его смерти;	до достижения возраста 18 лет
2.3. Лица, состоявшие на иждивении умершего, ставшие нетрудоспособными в течение пяти лет со дня его смерти;	пожизненно
2.4. В случае смерти застрахованного один из родителей, супруг (супруга) либо другой член семьи, неработающий и занятый уходом за детьми, внуками, братьями и сестрами умершего и ставший нетрудоспособным в период осуществления ухода, сохраняет право на получение страховых выплат после окончания ухода за этими лицами;	пожизненно
2.5. Может быть предоставлено по решению суда нетрудоспособным лицам, которые при жизни застрахованного имели заработок, в том случае, когда часть заработка застрахованного являлась их постоянным и основным источником средств к существованию	пожизненно
3. Лица, чье право на получение возмещения вреда ранее было установлено в соответствии с законодательством СССР или законодательством РФ	Право получают со дня вступления в силу 125-ФЗ

3.3. Виды обеспечения по страхованию

В соответствии со ст. 8, 125-ФЗ различают следующие виды обеспечения по страхованию:

- 1) пособие по временной нетрудоспособности** - застрахованному;
- 2) единовременные страховые выплаты** - застрахованному либо лицам, имеющим право на получение такой выплаты в случае его смерти;
- 3) ежемесячные страховые выплаты** – застрахованному либо лицам, имеющим право на получение таких выплат в случае его смерти;
- 4) оплата дополнительных расходов**, связанных с медицинской, социальной и профессиональной реабилитацией застрахованного при наличии прямых последствий страхового случая.

3.3.1. Пособие по временной нетрудоспособности

Пособие по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием выплачивается застрахованному за весь период его временной нетрудоспособности до его выздоровления или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности.

Пособие выплачивается в размере 100 % его среднего заработка, исчисленного в соответствии с законодательством Российской Федерации о пособиях по временной нетрудоспособности.

3.3.2. Единовременные страховые выплаты

Единовременные страховые выплаты назначаются и выплачиваются в соответствии со ст. 10 и 11, 125-ФЗ и ст. 14, 166-ФЗ (табл.2).

3.3.3. Ежемесячные страховые выплаты

Ежемесячные страховые выплаты назначаются и выплачиваются в соответствии со ст. 10 и 11, 125-ФЗ (табл.3).

Таблица 2

Кому	При каких условиях	Размер единовременной страховой выплаты	Сроки выплаты
1	2	3	4
Застрахованному	Если по заключению учреждения медико-социальной экспертизы результатом наступления страхового случая стала утрата им профессиональной трудоспособности.	Размер единовременной страховой выплаты определяется в соответствии со степенью утраты профессиональной трудоспособности застрахованного, исходя из суммы 58,5 тыс. р. $58.5 \text{ тыс. р.} \times P.K. \times \frac{C.U.P.T.}{100}$ где <i>P.K.</i> – районный коэффициент; <i>C.U.P.T.</i> – степень утраты профессиональной трудоспособности (от 10 до 100 %).	Не позднее одного календарного месяца со дня назначения указанных выплат
Лицам, имеющим право на их получение	Если результатом наступления страхового случая стала смерть застрахованного.	Единовременная страховая выплата устанавливается в размере 58,5 тыс. р. с учетом районного коэффициента. Выплата производится равными долями супруге (супругу) умершего (умершей), а также иным лицам, имевшим на день смерти застрахованного право на	В двухдневный срок со дня представления страхователем страховщику всех документов.

		получение единовременной страховой выплаты.	
--	--	---	--

Таблица 3

Кому	При каких условиях	Размер ежемесячной страховой выплаты	Сроки выплаты
1	2	3	4
Застрахованному	Если по заключению учреждения медико-социальной экспертизы результатом наступления страхового случая стала утрата им профессиональной трудоспособности.	<p>Определяется как доля среднего месячного заработка застрахованного до наступления страхового случая, исчисленная в соответствии со степенью утраты им профессиональной трудоспособности и степени вины застрахованного:</p> $С.М.З. \times \frac{С.У.П.Т.}{100} \times \frac{(100 - С.В.)}{100},$ <p>где <i>С.М.З.</i> – средний месячный заработок; <i>С.У.П.Т.*</i> – степень утраты профессиональной трудоспособности (от 10 до 100 %); <i>С.В.**</i> – степень вины застрахованного (от 0 до 25%). При исчислении страховых выплат не влекут уменьшения их размера все пенсии, пособия и иные подобные выплаты, назначенные застрахованному как до, так и после наступления страхового случая. В счет страховых выплат не засчитывается также заработок, полученный застрахованным после наступления страхового случая.</p>	В течение всего периода стойкой утраты им профессиональной трудоспособности.

* Установление степени утраты профессиональной трудоспособности

** Учет вины застрахованного при определении размера ежемесячных страховых выплат

1	2	3	4
Лицам, имеющим право на их получение	Если результатом наступления страхового случая стала смерть застрахованного	<p>Исчисляется исходя из среднего месячного заработка застрахованного за вычетом долей, приходящихся на него самого и трудоспособных лиц, состоявших на его иждивении, но не имеющих право на получение страховых выплат.</p> <p>Для определения размера ежемесячных страховых выплат каждому лицу, имеющему право на их получение, общий размер указанных выплат делится на число этих лиц.</p> <p>К лицам, имеющим право на получение страховых выплат, относятся и нетрудоспособные лица, не состоявшие на иждивении умершего, но в соответствии со ст. ст. 80-98 Семейного кодекса РФ, имеющие ко времени его смерти право на получение алиментов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - несовершеннолетним - до достижения ими возраста 18 лет; - учащимся старше 18 лет - до окончания учебы в учебных учреждениях по очной форме обучения, но не более чем до 23 лет; - женщинам, достигшим возраста 55 лет, и мужчинам, достигшим возраста 60 лет, - пожизненно; инвалидам - на срок инвалидности; - одному из родителей, супругу (супруге) либо другому члену семьи, неработающему и занятому уходом за находившимися на иждивении умершего его детьми, внуками, братьями и сестрами, - до достижения ими возраста 14 лет либо изменения состояния здоровья.

Освидетельствование застрахованного учреждением медико-социальной экспертизы производится по обращению страховщика, страхователя или застрахованного либо по определению судьи (суда) при представлении акта о несчастном случае на производстве или акта о профессиональном заболевании.

Степень утраты профессиональной трудоспособности устанавливается в процентах на момент освидетельствования пострадавшего, исходя из оценки потери способности, осуществлять профессиональную деятельность, вследствие несчастного случая на производстве и профессионального заболевания (табл.4)

Таблица 4

Степень утраты трудоспособности (С.У.П.Т.) устанавливается в случае:	С.У.П.Т., %
1	2
- если у пострадавшего наступила полная утрата профессиональной трудоспособности вследствие резко выраженного нарушения функций организма при наличии абсолютных противопоказаний для выполнения любых видов профессиональной деятельности, даже в специально созданных условиях	100
- если пострадавший вследствие выраженного нарушения функций организма может выполнять работу лишь в специально созданных условиях	от 70 до 90
- если пострадавший вследствие несчастного случая на производстве и профессионального заболевания может в обычных производственных условиях продолжать профессиональную деятельность с выраженным снижением квалификации либо с уменьшением объема выполняемой работы или если он утратил способность продолжать профессиональную деятельность вследствие умеренного нарушения функций организма, но может в обычных производственных условиях выполнять профессиональную деятельность более низкой квалификации	от 40 до 60
- если пострадавший может продолжать профессиональную деятельность с умеренным или незначительным снижением квалификации, либо с уменьшением объема выполняемой работы, либо при изменении условий труда, влекущих снижение заработка, или если выполнение его профессиональной деятельности требует большего напряжения, чем прежде	от 10 до 30

Одновременно с установлением степени утраты профессиональной трудоспособности учреждение медико-социальной экспертизы при наличии оснований определяет нуждаемость пострадавшего в медицинской, социальной и профессиональной реабилитации, а также признает пострадавшего инвалидом

Степень утраты профессиональной трудоспособности устанавливается учреждением медико-социальной экспертизы согласно *«Временным критериям определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания»*.

Справка учреждения медико-социальной экспертизы о результатах установления степени утраты профессиональной трудоспособности, а при необходимости и программа реабилитации выдаются пострадавшему на руки под расписку.

Выписка из акта освидетельствования, с указанием результатов установления степени утраты профессиональной трудоспособности, и программа реабилитации пострадавшего, в 3-дневный срок, после их оформления, направляются работодателю (страхователю) или страховщику, а также выдаются пострадавшему, если освидетельствование было проведено по его обращению.

Переосвидетельствование застрахованного учреждением медико-социальной экспертизы производится в установленные этим учреждением сроки. Переосвидетельствование застрахованного может производиться досрочно по заявлению застрахованного либо по обращению страховщика или страхователя.

Срок переосвидетельствования пострадавшего при определении степени утраты профессиональной трудоспособности устанавливается через шесть месяцев, один год или два года на основе оценки состояния здоровья пострадавшего и прогноза развития его компенсаторных и адаптационных возможностей.

Степень утраты профессиональной трудоспособности пострадавшего устанавливается бессрочно в случае необратимых последствий повреждения здоровья вследствие несчастного случая на производстве и профессионального заболевания со стойким нарушением профессиональных способностей и возможностей выполнения производственной деятельности.

Если при расследовании страхового случая комиссией по расследованию страхового случая установлено, что грубая неосторожность застрахованного содействовала возникновению или увеличению вреда, причиненного его здоровью, размер ежемесячных страховых выплат уменьшается соответственно степени вины застрахованного, но не более чем на 25 %. Степень вины застрахованного устанавливается комиссией по

расследованию страхового случая в процентах и указывается в акте о несчастном случае на производстве или в акте о профессиональном заболевании.

При определении степени вины застрахованного рассматривается заключение профсоюзного комитета или иного уполномоченного застрахованным представительного органа.

В случае смерти застрахованного, размер ежемесячных страховых выплат не может быть уменьшен.

Вред, возникший вследствие умысла застрахованного, подтвержденного заключением правоохранительных органов, возмещению не подлежит (ст. 14 125-ФЗ).

3.3.4. Оплата дополнительных расходов, связанных с повреждением здоровья застрахованного, на его медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию (ст. 8, 125-ФЗ)

Оплата дополнительных расходов, связанных с повреждением здоровья застрахованного, производится на его:

- медицинскую реабилитацию;
- социальную реабилитацию;
- профессиональную реабилитацию, включая расходы на:
 - лечение застрахованного, осуществляемое на территории Российской Федерации, непосредственно после произошедшего тяжелого несчастного случая на производстве, до восстановления трудоспособности или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности;
 - дополнительную медицинскую помощь (сверх предусмотренной по обязательному медицинскому страхованию), в том числе на дополнительное питание и приобретение лекарств;
 - посторонний уход за застрахованным;
 - проезд застрахованного, а в необходимых случаях и на проезд сопровождающего его лица для получения отдельных видов медицинской и социальной реабилитации (лечения непосредственно после произошедшего тяжелого несчастного случая на производстве, медицинской реабилитации в организациях, оказывающих санаторно-курортные услуги, получения специального транспортного средства, заказа, примерки, получения, ремонта, замены протезов, протезно-ортопедических изделий, ортезов, технических средств реабилитации) и при направлении его страховщиком в учреждение медико-социальной экспертизы и в учреждение, осуществляющее экспертизу связи заболевания с профессией;

- санаторно-курортное лечение, включая оплату отпуска застрахованного (сверх ежегодного оплачиваемого отпуска), на весь период его лечения и проезда к месту лечения и обратно, стоимость проезда застрахованного, а в необходимых случаях также стоимость проезда сопровождающего его лица к месту лечения и обратно, их проживания и питания;

- протезирование, а также обеспечение приспособлениями, необходимыми застрахованному для трудовой деятельности и в быту;

- обеспечение специальными транспортными средствами, их текущий и капитальный ремонт и оплату расходов на горюче-смазочные материалы;

- профессиональное обучение (переобучение).

Оплата дополнительных расходов, за исключением оплаты расходов на лечение застрахованного непосредственно после произошедшего тяжелого несчастного случая на производстве, производится страховщиком, если учреждением медико-социальной экспертизы установлено, что застрахованный нуждается в соответствии с программой реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания в указанных видах помощи, обеспечения или ухода.

Условия, размеры и порядок оплаты таких расходов определяются Правительством Российской Федерации (*Положение об оплате дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию застрахованных лиц, получивших повреждение здоровья вследствие несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Постановление Правительства РФ от 15.05.2006 № 286.*

3.4. Документы, которые необходимо представить в Фонд социального страхования для получения страховых выплат

Назначение обеспечения по страхованию осуществляется страховщиком на основании заявления застрахованного, его доверенного лица или лица, имеющего право на получение страховых выплат, на получение обеспечения по страхованию, и представляемых страхователем следующих документов (их заверенных копий) (ст. 15, 125-ФЗ, прил. 2):

- акта о несчастном случае на производстве или акта о профессиональном заболевании;

- справки о среднем месячном заработке застрахованного за период, выбранный им для расчета ежемесячных страховых выплат в соответствии со ст. 125-ФЗ, прил. 2;

- заключения учреждения медико-социальной экспертизы о степени утраты профессиональной трудоспособности застрахованного;

- заключения учреждения медико-социальной экспертизы о необходимых видах социальной, медицинской и профессиональной реабилитации застрахованного;

- гражданско-правового договора, предусматривающего уплату страховых взносов в пользу застрахованного, а также копии трудовой книжки или иного документа, подтверждающего нахождение пострадавшего в трудовых отношениях со страхователем;

- свидетельства о смерти застрахованного (при смертельном случае);

- справки жилищно-эксплуатационного органа, а при его отсутствии органа местного самоуправления о составе семьи умершего застрахованного;

- извещения лечебно-профилактического учреждения об установлении заключительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления);

- заключения центра профессиональной патологии о наличии профессионального заболевания;

- документа, подтверждающего, что один из родителей, супруг (супруга), либо другой член семьи умершего, занятый уходом за детьми, внуками, братьями и сестрами застрахованного, не достигшими возраста 14 лет, либо достигшими указанного возраста, но по заключению учреждения медико-социальной экспертизы или лечебно-профилактического учреждения признанными нуждающимися по состоянию здоровья в постороннем уходе, не работает;

- справки учебного учреждения о том, что имеющий право на получение страховых выплат член семьи умершего застрахованного учится в этом учебном учреждении по очной форме обучения;

- документов, подтверждающих расходы на осуществление по заключению учреждения медико-социальной экспертизы социальной, медицинской и профессиональной реабилитации застрахованного;

- заключения учреждения медико-социальной экспертизы о связи смерти пострадавшего с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием;

- документа, подтверждающего факт нахождения на иждивении или установление права на получение содержания;

- программы реабилитации пострадавшего.

Перечень документов (их заверенных копий), необходимых для назначения обеспечения по страхованию, определяется страховщиком для каждого страхового случая.

Решение о назначении или об отказе в назначении страховых выплат принимается страховщиком не позднее 10 дней (в случае смерти застрахованного - не позднее 2 дней) со дня поступления заявления на

получение обеспечения по страхованию и всех необходимых документов (их заверенных копий) по определенному им перечню.

Требования о назначении и выплате обеспечения по страхованию, предъявленные по истечении трех лет с момента возникновения права на получение этих выплат, удовлетворяются за прошлое время не более чем за три года, предшествовавшие обращению за обеспечением по страхованию.

3.5. Возмещение застрахованному других видов выплат непосредственно причинителем вреда

Помимо выплат, предусмотренных по обязательному социальному страхованию и выплачиваемых Фондом социального страхования, застрахованному возмещается моральный вред, причиненный в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием. Возмещение морального вреда осуществляется причинителем вреда (ст. 8, 125-ФЗ, прил. 2).

При рассмотрении споров, связанных с возмещением морального вреда потерпевшим, необходимо руководствоваться ст. 151, 1099, 1100, 1101 Гражданского кодекса РФ.

Компенсация морального вреда осуществляется в денежной форме.

Размер компенсации морального вреда определяется судом в зависимости от характера причиненных потерпевшему физических и нравственных страданий, а также степени вины причинителя вреда в случаях, когда вина является основанием возмещения вреда. При определении размера компенсации вреда должны учитываться требования разумности и справедливости.

Характер физических и нравственных страданий оценивается судом с учетом фактических обстоятельств, при которых был причинен моральный вред, и индивидуальных особенностей потерпевшего.

Возмещение застрахованному утраченного заработка в части оплаты труда по гражданско-правовому договору, в соответствии с которым не предусмотрена обязанность уплаты работодателем страховых взносов страховщику, осуществляется причинителем вреда (ст. 8, 125-ФЗ, прил. 2).

3.6. Ответственность за сокрытие страхового случая

Соккрытие страхователем наступления страхового случая, при обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, влечет наложение административного штрафа (ст. 5.44. Кодекса об административных правонарушениях):

- на граждан в размере от трех до пяти минимальных размеров оплаты труда;

- на должностных лиц – от пяти до десяти минимальных размеров оплаты труда;

- на юридических лиц – от пятидесяти до ста минимальных размеров оплаты труда.

3.7. Страховые тарифы по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев и профессиональных заболеваний

Страховые тарифы дифференцированы по видам экономической деятельности в зависимости от класса профессионального риска (прил. 1).

Правила отнесения видов экономической деятельности к классу профессионального риска определены *Постановлением Правительства РФ от 01.12.2005 № 713*. Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска установлена *Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10.01.2006 № 8*.

Класс профессионального риска определяется исходя из величины интегрального показателя профессионального риска, учитывающего уровень производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и расходов на обеспечение по страхованию, сложившийся по видам экономической деятельности страхователей.

Страховые тарифы устанавливает ежегодно принимаемый федеральный закон на основании классов профессионального риска.

В 2009 году страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний уплачиваются страхователем в порядке и по тарифам, которые установлены Федеральным законом от 22 декабря 2005 г. № 179-ФЗ «*О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2006 год*» (приложение 1 к информационно-методическому материалу).

3.8. Страховые взносы. Порядок установления скидок и надбавок к страховым взносам

Страховые взносы уплачиваются страхователем исходя из страхового тарифа с учетом скидки или надбавки, устанавливаемых страховщиком (ст. 22, 125-ФЗ).

Размер скидки или надбавки устанавливается страхователю с учетом состояния охраны труда, расходов на обеспечение по страхованию и не может превышать 40 процентов страхового тарифа, установленного для соответствующего вида экономической деятельности.

Страховые взносы, за исключением надбавок к страховым тарифам и штрафов, уплачиваются вне зависимости от других взносов на социальное страхование и включаются в себестоимость произведенной продукции

(выполненных работ, оказанных услуг) либо включаются в смету расходов на содержание страхователя.

Надбавки к страховым тарифам уплачиваются страхователем из суммы прибыли, находящейся в его распоряжении, либо из сметы расходов на содержание страхователя, а при отсутствии прибыли относятся на себестоимость произведенной продукции (выполненных работ, оказанных услуг).

Правила установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний утверждены Постановлением Правительства РФ от 06.09.2001 № 652.

Условиями рассмотрения страховщиком вопроса об установлении скидки являются:

- осуществление страхователем финансово-хозяйственной деятельности в течение не менее чем 3 года с момента его государственной регистрации;
- своевременная уплата страхователем текущих страховых взносов;
- отсутствие задолженности по страховым взносам;
- проведения не менее чем на 30% рабочих мест аттестации по условиям труда.

Размер скидки и надбавки рассчитывается страховщиком в соответствии с *Методикой расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденной постановлением ФСС РФ от 05.02.2002 № 11*, исходя из следующих основных показателей по итогам деятельности страхователя за предшествующий календарный год:

Показатель «А» – отношение суммы обеспечения по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (далее - обеспечение по страхованию) в связи со всеми страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (далее - страховые взносы).

Показатель «А» рассчитывается по следующей формуле:

$$A = O / V,$$

где *O* – сумма обеспечения по страхованию, в которую включаются суммы выплат пособий по временной нетрудоспособности, страховых выплат и оплаты дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию за предшествующий календарный год, произведенные суммарно страхователем и Фондом в связи со страховыми

случаями, произошедшими за весь период осуществления страхователем финансово-хозяйственной деятельности, рублей; V – сумма начисленных страховых взносов за предшествующий календарный год, рублей.

Показатель « B » – количество страховых случаев на тысячу работающих.

Показатель « B » рассчитывается по следующей формуле:

$$B = (K / N)1000,$$

где K – количество страховых случаев за предшествующий календарный год; N – среднесписочная численность работающих за предшествующий календарный год, человек.

Показатель « C » – количество дней временной нетрудоспособности в связи со страховыми случаями, на один страховой случай.

Показатель « C » рассчитывается по следующей формуле:

$$C = T / K,$$

где T – количество дней временной нетрудоспособности за предшествующий календарный год в связи со страховыми случаями.

Средние значения основных показателей, указанных выше, по видам экономической деятельности рассчитываются и утверждаются Фондом по согласованию с Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации не позднее 31 марта текущего календарного года.

Для рассмотрения вопроса об установлении скидки страхователь не позднее 15 мая текущего календарного года представляет в исполнительный орган Фонда по месту своей регистрации сведения, необходимые для установления скидки.

Надбавка устанавливается страхователю Фондом в случае, если значения основных показателей страхователя больше средних значений аналогичных показателей по виду экономической деятельности, которому соответствует основной вид деятельности страхователя. Надбавка страхователю устанавливается Фондом не позднее 30 апреля текущего календарного года.

3.9. Частичное финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников страхователя

Финансированию в 2009 году за счет сумм страховых взносов на обязательное социальное от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний подлежат расходы на:

а) санаторно-курортное лечение работников, занятых на работах с опасными и (или) вредными производственными факторами;

б) приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых

температурных условиях или связанных с загрязнением, сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, а также смывающих и (или) обезвреживающих средств, в соответствии с типовыми нормами;

в) проведение аккредитованным органом аттестации рабочих мест по условиям труда; г) проведение запланированных по результатам аттестации рабочих мест работ по приведению уровней запыленности и загазованности воздуха на рабочих местах в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда.

Приложение 1

Федеральный закон РФ от 22.12.2005 № 179-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» на 2006 год

СТАТЬЯ 1

Установить на 2006 г. для страхователей страховые тарифы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в процентах к начисленной оплате труда по всем основаниям (доходу) застрахованных, а в соответствующих случаях - к сумме вознаграждения по гражданско-правовому договору в соответствии с видами экономической деятельности по классам профессионального риска в следующих размерах:

I	класс профессионального риска	0,2
II	класс профессионального риска	0,3
III	класс профессионального риска	0,4
IV	класс профессионального риска	0,5
V	класс профессионального риска	0,6
VI	класс профессионального риска	0,7
VII	класс профессионального риска	0,8
VIII	класс профессионального риска	0,9
IX	класс профессионального риска	1,0
X	класс профессионального риска	1,1
XI	класс профессионального риска	1,2
XII	класс профессионального риска	1,3
XIII	класс профессионального риска	1,4
XIV	класс профессионального риска	1,5
XV	класс профессионального риска	1,7
XVI	класс профессионального риска	1,9
XVII	класс профессионального риска	2,1
XVIII	класс профессионального риска	2,3
XIX	класс профессионального риска	2,5
XX	класс профессионального риска	2,8
XXI	класс профессионального риска	3,1
XXII	класс профессионального риска	3,4
XXIII	класс профессионального риска	3,7
XXIV	класс профессионального риска	4,1

XXV	класс профессионального риска	4,5
XXVI	класс профессионального риска	5,0
XXVII	класс профессионального риска	5,5
XXVIII	класс профессионального риска	6,1
XXIX	класс профессионального риска	6,7
XXX	класс профессионального риска	7,4
XXXI	класс профессионального риска	8,1
XXXII	класс профессионального риска	8,5

Практическая работа №6

Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Правила выполнения реанимационных мероприятий.

Цель работы: рассмотреть стандарты первой помощи при различных несчастных случаях и овладеть теоретическими знаниями по выполнению реанимационных мероприятий первой помощи пострадавшим.

Теоретическая часть.

Основы анатомии и физиологии человека

Немыслимо браться за оказание первой медицинской помощи человеку, пострадавшему от несчастного случая, не зная хотя бы элементарно строение человеческого тела. Вот почему прежде, чем изучать правила и приемы оказания первой медицинской помощи, целесообразно кратко ознакомиться с анатомией человека.

Основой строения каждого живого организма являются клетки. Совокупность одинаковых по своему строению и функциям клеток составляет отдельные ткани, которых в организме человека различают 4 вида: эпителиальная или покровная (кожа, слизистые оболочки), соединительная или опорная (кости, связки и др.), мышечная и нервная. Сочетание различных тканей образуют органы (легкие, почки и др.), которые по выполнению основной функции объединяются в систему органов: движения, кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, чувств, внутренней секреции, покровную и нервную систему.

Система органов движения состоит из костей, мышц и связок. Совокупность всех костей образует скелет (Рис. 1), который служит опорой человеческого тела и защитой внутренних органов.



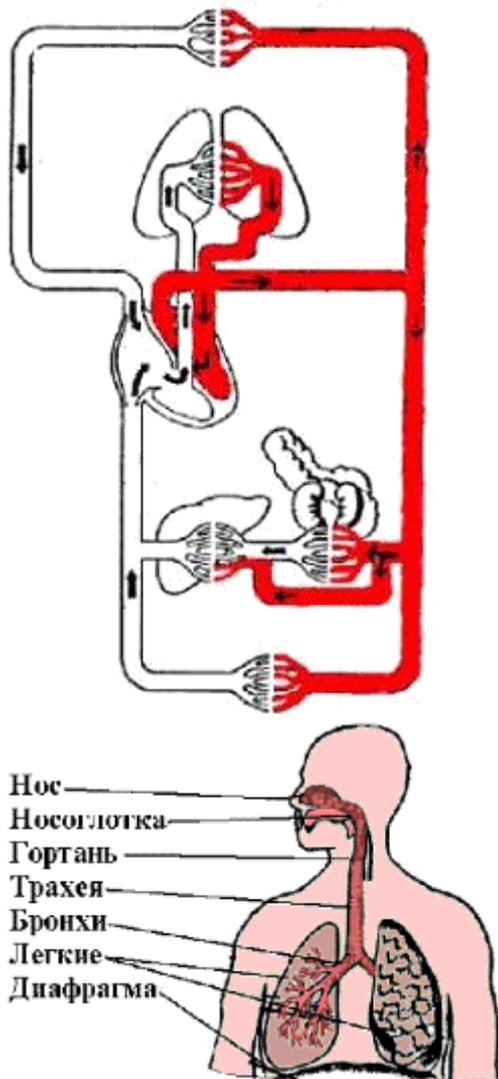


Рис. 3 Строение и расположение органов дыхания

Скелет человека состоит из 4 отделов: костей черепа, туловища, верхних и нижних конечностей. Череп делится на мозговую и лицевую части, кости которых, за исключением нижней части, неподвижно соединены между собой. Скелет туловища состоит из ребер, грудины и позвоночника. Внутри последнего имеется канал, в котором расположен спинной мозг. Позвоночник изогнут, что увеличивает его прочность и предохраняет спинной мозг от сотрясений. Кости верхних конечностей (руки), соединяясь, образуют плечевой, локтевой суставы, а также суставы кисти (лучезапястный, межфаланговый и др.).

Система кровообращения состоит из сердца и кровеносных сосудов (артерий, капилляров, вен).

Сердце расположено между грудиной и позвоночником, $\frac{2}{3}$ его находится в левой половине грудной клетки и $\frac{1}{3}$ в правой половине. Полость сердца разделена сплошной перегородкой на левую и правую части, каждая из которых в свою очередь подразделяется на сообщающиеся друг с другом предсердие и желудочки.

Сосуды образуют большой и малый круг кровообращения (Рис. 2). Большой круг начинается в левом желудочке сердца, откуда богатая кислородом кровь разносится по всему телу системой артерий, переходящих в мелкие сосуды - капилляры.

Через тонкую их стенку кислород и питательные вещества проникают в ткани, углекислый газ и продукты обмена выделяются в кровь, которая по системе венозных сосудов поступает в правое предсердие и далее - в правый желудочек сердца.

Отсюда начинается малый круг кровообращения - венозная кровь поступает в легкие, отдает углекислый газ, насыщается кислородом и возвращается в левую часть сердца.

Ритмические сокращения сердца (60-80 раз в минуту) приводят кровь (около 5 литров) в непрерывное движение. В артериях в момент сжатия сердца она движется под давлением около 120 мм/рт. ст. В период расслабления сердца давление составляет 60-75 мм/рт. ст. Ритмические колебания диаметра артериальных сосудов, вызываемые работой сердца, называется пульсом, который обычно определяется на внутренней стороне предплечья у кисти (лучевая артерия). В венах давление крови невысокое (60-80 мм. вод. ст.).

К системе органов дыхания относятся верхние дыхательные пути (полость носа, глотка, гортань), трахеи, бронхи и легкие (Рис. 3).

Легкие расположены в грудной клетке в плевральных полостях, в которых нет воздуха, давление в них отрицательное.

В результате при расширении грудной клетки эластичная ткань легких растягивается и воздух устремляется в дыхательные пути.

В верхних дыхательных путях он очищается от пыли, увлажняется и согревается. По трахее, которая делится на 2 бронха, воздух попадает в левое и правое легкое и далее - по более мелким бронхам в мельчайшие пузырьки (альвеолы) окруженные кровеносными капиллярами.

Через стенку альвеол из венозной крови выделяется углекислый газ, а кислород из воздуха альвеол проникает в кровь. При выдохе грудная клетка спадается, легкие сжимаются и вытесняют воздух.

Частота дыхания в покое 12-18 раз в минуту, при этом через легкие проходит объем воздуха 5-8 л/мин. Физическая нагрузка значительно увеличивает легочную вентиляцию.

Нервная система регулирует деятельность всех органов и систем, и обеспечивает связь организма с окружающей средой. Различают центральную нервную систему (головной и спинной мозг) и периферическую (нервы, отходящие от головного и спинного мозга).

Окончания чувствительных нервов, расположенные в коже, мышцах или в любом другом органе, воспринимают раздражение, например при ожоге (болевое раздражение), и передают его по чувствительным нервам в спинной мозг; из него раздражение (уже в виде двигательного) передается по

двигательным нервам в соответствующие мышцы, которые, сокращаясь, отодвигают обожженный участок тела от источника тепла. Такого рода реакция человека на раздражитель носит название рефлекса.

Пищеварительная система предназначена для получения организмом необходимых питательных веществ из пищи. Она состоит из полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, крупных желез брюшной полости - печени и поджелудочной железы.

Пищеварение осуществляется благодаря воздействию слюны, желудочного и кишечного сока в разных отделах пищеварительного тракта.

В тонком кишечнике происходит всасывание питательных веществ в кровь, а неусвоенные вещества выводятся через толстый кишечник. Система органов выделения (почки, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал) служат для удаления из организма воды и ряда жидких продуктов обмена.

Система покровных органов (кожа, слизистые оболочки) защищает организм от воздействия внешней среды, регулирует температуру тела (около 82% тепловых потерь организма происходит через кожу). В течение суток кожей выделяется 0,5 - 0,6 л воды вместе с солями и продуктами обмена веществ (пот). Кожа богата нервными окончаниями, позволяющими воспринимать воздействие окружающей среды.

Система органов чувств (глаза, уши, кожа, слизистая оболочка носа, язык) обеспечивает посредством зрения, слуха, обоняния, вкуса и осязания восприятия окружающего мира.

Железы внутренней секреции (щитовидная, поджелудочная, надпочечники, гипофиз и др.) вырабатывают и выделяют в кровь особые вещества, которые регулируют функции различных органов.

Средства оказания первой медицинской помощи

Средства оказания первой медицинской помощи можно разделить на табельные и подручные. В свою очередь табельные делятся на индивидуальные и коллективные.

К медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

- аптечка индивидуальная (АИ-2);
- индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8);
- перевязочный пакет индивидуальный (ППИ);
- пантоцид, как средство для индивидуального обеззараживания питьевой воды.

Аптечка индивидуальная (АИ-2) предназначена для оказания самопомощи при ранениях, ожогах (обезболивание), профилактики или ослабления поражения РВ, БС и ОВ нервно-паралитического действия (Рис. 1).



Рис. 1 Аптечка индивидуальная (АИ-2)

Противоболевое средство находится в шприц-тюбике (гнездо 1). Его используют в целях профилактики шока у пораженного или при шоке. Средство, используемое при отравлении или угрозе отравления ФОВ, размещается в гнезде 2. Его принимают: одну таблетку при опасности химического поражения (одновременно надевают противогаз) и еще одну таблетку при нарастании признаков поражения. Противобактериальное средство № 2 размещается в гнезде 3, его принимают после облучения, при возникновении желудочно-кишечных расстройств по 7 таблеток в один прием в первые сутки и по 4 таблетки в последующие двое суток. Радиозащитное средство № 1 (гнездо 4) принимают при угрозе облучения по 6 таблеток за один прием; при новой угрозе облучения через 4-5 ч принимают еще по 6 таблеток.

Противобактериальное средство № 1 (гнездо 5) используется при применении БС и в целях предупреждения инфекции при ранениях и ожогах; сначала принимают 5 таблеток, через 6 часов еще 6 таблеток.

В гнезде 6 размещается радиозащитное средство № 2; его принимают после выпадения радиоактивных осадков по одной таблетке ежедневно в течение десяти дней. Противорвотное средство (гнездо 7) применяется по одной таблетке на прием при появлении первичной реакции на облучение, а также при появлении тошноты после ушиба головы.

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8) предназначен для обезвреживания капельно-жидких ОВ, попавших на открытые участки кожи и одежду (манжеты рукавов, воротнички).



В комплект ИПП-8 входят плоский стеклянный флакон емкостью 125-135 мл с дегазирующим раствором и четыре ватно-марлевых тампона. Флакон и тампоны запаяны в герметическую оболочку из полиэтилена (Рис. 2). При использовании ИПП-8 тампоны смачивают дегазирующим раствором из флакона и протирают ими зараженные участки кожи и одежды. Следует помнить, что дегазирующая жидкость ИПП сильно ядовита и опасна при попадании на слизистые оболочки глаз.

Средство для индивидуального обеззараживания питьевой воды используется в случаях, когда прекращается централизованное водоснабжение, а встречающиеся водоисточники не обследованы или обнаруживаются признаки недоброкачества воды.

Средство, которым обеспечивается каждый военнослужащий или спасатель, представляет собой таблетированное хлоросодержащее вещество, хранящееся в стеклянных пробирочках. Одна таблетка обеспечивает надежное обезвреживание до 1 л воды, которую можно применять спустя 30-40 минут после растворения в ней таблетки.

К медицинским средствам коллективной защиты относятся: аптечка войсковая, сумка медицинская войсковая (СМВ), сумка санитара, полевой фельдшерский комплект, комплект шин Б-2, носилки иммобилизующие вакуумные.

Аптечка войсковая представляет собой плоский металлический футляр, в котором содержатся раствор йода в ампулах, раствор аммиака в ампулах, косынки для иммобилизующей повязки, стерильные бинты, повязка медицинская малая, жгут и булавки безопасные. Аптечка войсковая закрепляется на стенке кузова или кабины автомобиля на видном месте.

Сумка медицинская войсковая содержит: часть медикаментов, входящих в АИ, бинты, липкий пластырь, вату гигроскопическую, косынки, жгуты кровоостанавливающие, шины медицинские пневматические, шприцы автоматические, шприц автоматический многократного применения (ШАМ), трубку дыхательную ТД-I и некоторые другие предметы, облегчающие оказание медицинской помощи раненым и больным.

Пользуясь медицинскими средствами СМВ, можно произвести: подбинтовку и исправление ранее наложенных первичных повязок; остановить наружное кровотечение; иммобилизацию при переломах костей, ранениях суставов и обширных повреждениях мягких тканей, внутримышечную инъекцию лечебного антидота пораженным ФОВ или противоболевого средства; искусственную вентиляцию легких методом “рот в рот” и др.

Сумка санитара содержит: растворы йода и аммиака в ампулах, бинты, перевязочные пакеты, косынку, жгут, пластырь, ножницы для разрезания повязок, булавки безопасные.

Сумка санитара вместе с содержимым весит 3-3,5 кг. Сумка рассчитана на перевязку 15-20 раненых; она содержит и некоторые медикаменты для оказания помощи заболевшим.

Полевой фельдшерский комплект положен всем частям, которые имеют в штате фельдшера (Батальоны, отдельные роты). Он содержит необходимые для оказания амбулаторной помощи медикаменты: кофеин, раствор йода спиртовой 5%, натрия гидрокарбонат, норсульфазол, раствор аммиака, амидопирин, спирт, фталазол и др., различные антидоты, а также простейшие хирургические инструменты (ножницы, пинцет, скальпель) и некоторые врачебные предметы (ванночки, шприц, термометр, жгут и др.).

Комплект обеспечивает оказание амбулаторной помощи, а также помощи раненым и больным в подразделениях, где нет врача. Комплект укладывается в ящик с гнездами. Вес приблизительно 12-13 кг.

Для создания неподвижности (иммобилизации) переломанной конечности используют стандартные шины упакованные в фанерном ящике - комплекте Б-2:

- фанерные длиной 125 и 70 см, шириной 8 см.;
- лестничные металлические длиной 120 см (масса 0,5 кг) и 80 см (масса 0,4 кг). Ширина шины соответственно 11 и 8 см.;
- транспортные для нижней конечности (шина Дитерихса) изготовлена из дерева, в сложенном виде имеет длину 115 см, массу 1,6 кг. Эта шина относится к категории дистракционных, т. е. действующих по принципу растяжения;
- пращи (шины) подборочные. Шина имеет две основные детали: жесткую подборочную пращу из пластмассы и матерчатую опорную шапочку, которые соединяются при помощи резинок;
- шина медицинская пневматическая (ШМП), представляет собой съемное устройство, изготовленное из прозрачной двухслойной пластмассовой полимерной оболочки и состоит из камеры, застежки - молнии, клапанного устройства с трубочкой для нагнетания воздуха в камеру.

Носилки иммобилизующие вакуумные предназначены для транспортной иммобилизации при переломах позвоночника и костей таза, а также для создания щадящих условий при эвакуации пострадавших с другими травмами и ожогами.

Носилки иммобилизующие вакуумные представляют собой резино-тканевую воздухонепроницаемую оболочку, заполненную на 2/3 объема гранулами пенополистерола. (Рис. 3).

Внутренняя часть оболочки покрывается съемным днищем, на котором укреплены элементы для фиксации раненого.

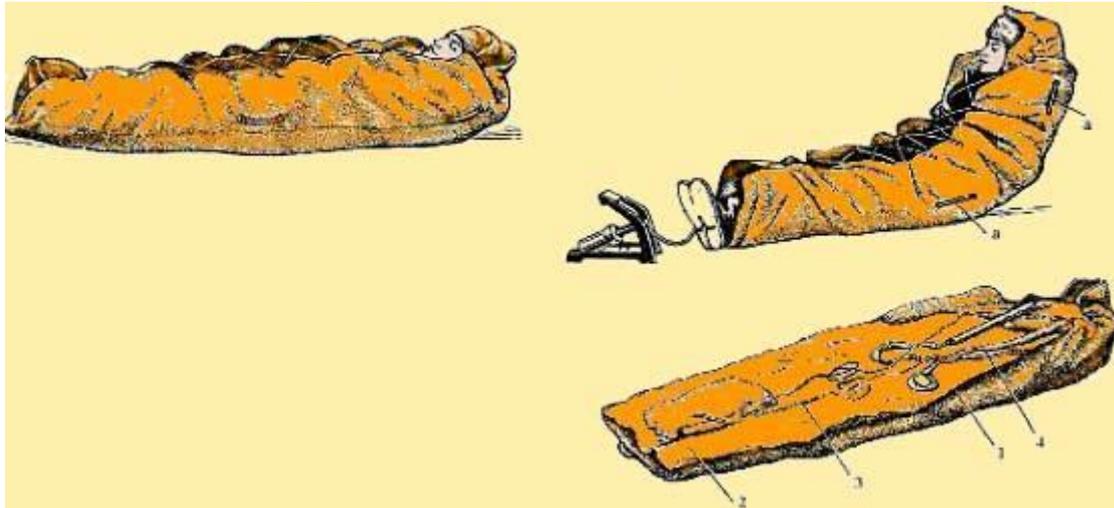


Рис. 3 Носилки иммобилизующие вакуумные (НИВ)

а) с пострадавшим в положении лежа;

б) с пострадавшим в положении полусидя;

К носилкам прилагается вакуумный насос типа НВ-ПМ-10.

Размеры вакуумных носилок следующие: длина - 1950 мм, ширина - 600 мм, толщина - 200 мм.

Принцип действия носилок иммобилизующих вакуумных таков: при создании разрежения внутри резиноктаневой оболочки, гранулы пенополистерола сближаются, сцепление между ними резко увеличивается, и носилки приобретают жесткость.

Подручные средства оказания первой медицинской помощи. Для остановки кровотечения, при отсутствии стандартного жгута, можно воспользоваться любой тонкой резиновой трубкой, резиновым или марлевым бинтом, кожаным или матерчатым поясом, полотенцем, веревкой и т.п. для изготовления так называемой закрутки.

В качестве перевязочного материала может использоваться белье нательное и постельное, хлопчатобумажная ткань.

При различных переломах, для осуществления импровизированной (примитивной) транспортной иммобилизации, можно использовать деревянные рейки, бруски достаточной длины, толстый или многослойный картон, пучки хвороста.

Менее пригодны для транспортной иммобилизации различные предметы обихода или орудия труда (палки, лыжи, лопаты и др.). Не следует использовать оружие, металлические предметы или полосы металла.

Для переноски пострадавших можно пользоваться самодельными носилками, изготовленными на месте из подручного материала. Они могут быть устроены из двух жердей, соединенных вместе двумя деревянными планками и переплетенных носилочной лямкой, веревкой или поясными ремнями, может также быть использована тюфячная наволочка и др., или из одной жерди, простыни и лямки.

Для переноски пострадавшего на близкое расстояние можно использовать плащ-палатку, одеяло или простыню.

Антисептика и асептика. Остановка кровотечения

Рана - повреждение тканей организма вследствие механического воздействия, сопровождающиеся нарушением целостности кожи и слизистых оболочек.

В зависимости от формы ранящего предмета или вида оружия раны разделяют на резанные, рубленные, колотые, рваные, ушибленные, укушенные и огнестрельные.

Резанные раны наносят предметами или холодным оружием, имеющими острые края, (нож, стекло, лезвие бритвы). Такие раны имеют ровные края, обычно зияют и сильно кровоточат. Боль при резаных ранах выражена в меньшей степени, чем при других видах ранений.



Рубленные раны наносятся топором, шашкой. По своему они схожи с резанными, но более глубокие и иногда сопровождаются повреждением костей.

Колотые раны наносятся колющими предметами - иглой, гвоздем, штыком, ножом и др. Для них характерно небольшое раневое отверстие в коже, но ткани при этом повреждаются обычно довольно глубоко, иногда повреждаются и внутренние органы человека. Наружное кровотечение обычно незначительно.

Рваные раны возникают при ранениях осколками снарядов, при попадании человека под колеса движущегося транспорта и т.д. У рваных ран края неровные, окружающие ткани сильно повреждены. Кровотечение небольшое, болевые ощущения всегда значительные.

Ушибленные раны по внешнему виду похожи на рваные. Ушибленные раны возникают при сильном ударе камнем или другим тупым предметом, при обвалах, воздействии ударной волны.

Если рваные или ушибленные раны сопровождаются обширным повреждением тканей, их называют размозженными.

Рваные, ушибленные и размозженные раны часто сопровождаются развитием раневой инфекции.

Укушенные раны причиняются зубами животных и человека. В укушенные ранения обычно попадает инфекция, всегда содержащаяся в ротовой полости. Они часто нагнаиваются и плохо заживают.

Огнестрельные раны наносятся пулями, осколками снарядов, дробью. Раны, нанесенные огнестрельным оружием, бывают рваные, ушибленные или размозженные. При огнестрельных ранениях сильно повреждаются ткани, нередко пуля или осколок, попадая в кости скелета, дробит их на части, а костные осколки дополнительно повреждают мягкие ткани.

При различных ранениях и повреждениях в рану попадают микробы вместе с ранимым предметом, кусками одежды, дерева, комьями земли и пр., из воздуха, а также при прикосновении к ране руками, на которых микробы всегда имеются в большом количестве.

Раны зараженные микробами, называют инфицированными, а возникающее вследствие этого заболевание - раневой инфекцией.

Инфицированная рана через несколько часов или дней покрывается налетом, края ее становятся отечными, окружающая кожа краснеет, боли в ране, обычно стихающие через несколько часов после ранения, возобновляются. Повышается температура тела, и самочувствие пострадавшего ухудшается.

В предохранении ран от загрязнения микробами и в борьбе с раневой инфекцией важную роль играют антисептика и асептика.

Антисептика - уничтожение попавших в раны бактерий путем применения антибиотиков, химических и других средств, которые называют антисептическими, или антисептиками. В качестве антисептиков используют раствор хлорамина, йодную настойку, спирт, перекись водорода и др. Однако, применением антисептиков добиться полного уничтожения микробов в ране чаще всего не удается. Более эффективно действуют антибиотики (пенициллин, стрептомицин и др.).

Асептика - способ предохранения ран от заражения микробами. Для этого необходимо, чтобы соприкасающиеся с раной предметы не содержали микробов. Материалы и предметы, которые совершенно не содержат на себе микробов, называются стерильными. Полное уничтожение микробов в перевязочном материале, на инструментах и других предметах называется стерилизацией.

Наиболее надежно стерилизация предметов достигается применением высокой температуры - кипящей воды, водяного пара, горячего воздуха и пламени. Однако, не все можно обеззараживать таким способом (например, кожные покровы в окружности ран, некоторые хирургические инструменты, портящиеся под действием высокой температуры). Поэтому для обеззараживания некоторых объектов применяют антисептические средства.

Способы асептики и антисептики дополняют друг друга и способствуют эффективной борьбе с раневой инфекцией.

Рана представляет собой опасность в результате возникающего кровотечения и возможности загрязнения ее микробами. Кровотечения бывают артериальные, венозные, капиллярные и паренхиматозные.

При артериальном кровотечении кровь из поврежденной артерии бьет прерывистой струей и имеет ярко - красный (алый) цвет. Такое кровотечение наиболее опасно, так как находящаяся под давлением кровь вытекает из артерии довольно быстро.

При венозном кровотечении вытекающая из раны кровь темно - красного цвета. Она вытекает из поврежденного сосуда непрерывной струей.

При капиллярном кровотечении кровь сочится из раны, как из губки каплями. Такое кровотечение обычно легко остановить, наложив на рану повязку.

Паренхиматозным называют кровотечение из поврежденных внутренних паренхиматозных органов (например, из печени, почки, селезенки). Так как во внутренних органах много артерий, вен и капилляров, паренхиматозное кровотечение бывает обильным и продолжительным, причем отдельных сосудов не видно, а кровоточит вся раневая поверхность.

Главной задачей при оказании первой помощи является быстрая остановка кровотечения, т.к. значительная кровопотеря обессиливает пострадавшего и может привести к развитию шока и даже его гибели.

Существуют способы временной и окончательной остановки кровотечения. К первому относится поднятие поврежденной конечности, прижатие поврежденного сосуда в ране (повязкой) или на протяжении его (пальцами), максимальное сгибание конечности, наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки). Способы окончательной остановки кровотечения применяют при обработке хирургами ран в перевязочных и операционных помещениях лечебных учреждений.

Поднятие конечности выше уровня туловища уменьшает приток крови и способствует образованию сгустка крови в сосуде и прекращению кровотечения.

При повреждении артерии следует немедленно одним или несколькими пальцами прижать ее к подлежащей кости между раной и сердцем. Брюшную аорту и бедренную артерию сдавливают кулаком.

При повреждении крупных артерий конечностей на 8-10 см выше места кровотечения поверх одежды или повязки накладывают кровоостанавливающий жгут (Рис. 1).

Рис. 1 Типичные места наложения жгута

1 - на голень; 2 - на бедро; 3 - на предплечье; 4 - на плечо; 5 - на плечо при его ранении; 6 - на паховую область при высоком ранении бедра

Для этого его подводят под конечность и растягивая обертывают вокруг нее до прекращения кровотечения (Рис. 2).

Чрезмерное затягивание жгута может стать причиной развития паралича конечности. Последующие 2-3 витка накладывают с меньшим усилием без

зазора между ними и друг с другом. Использование в качестве жгута резинового бинта позволяет сдавливать ткани менее травматично.

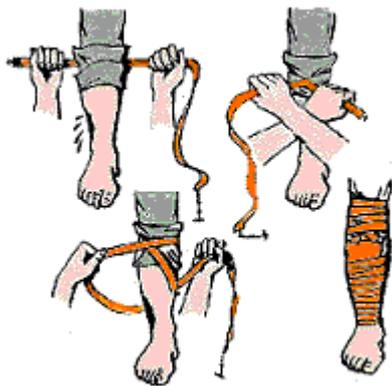


Рис. 2 Наложение кровоостанавливающего жгута

а - подготовка к наложению жгута; б,в - этапы наложения жгута; г - жгут наложен

Допускается держать жгут не более 1,5 часа, а в холодных условиях - не более 1 часа. В противном случае может возникнуть омертвление тканей. Поэтому под последний виток жгута подкладывают записку с указанием времени его наложения. Если эвакуация затягивается, необходимо на 5 - 10 минут, предварительно прижав пальцами артерию, ослабить жгут и вновь наложить его несколько выше. В дальнейшем это повторяют через каждые полчаса. После наложения жгута конечность шинируют. При отсутствии жгута можно воспользоваться ремнем (Рис. 3.) или закруткой (Рис. 4.) из подручного материала (платок, кусок материала).

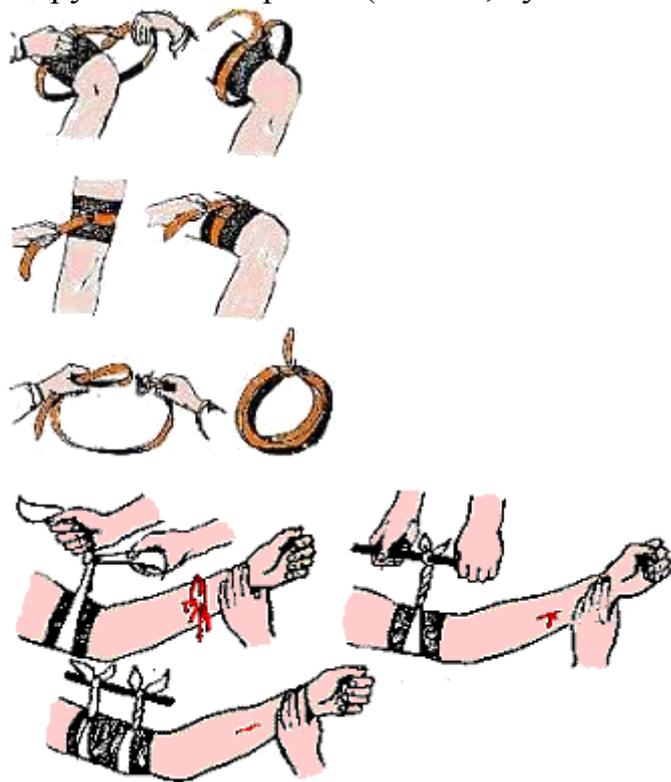


Рис. 4 Остановка артериального кровотечения закруткой
а - завязывание узла; б - закручивание палочкой;
в - закрепление палочкой

Рис. 3 Использование поясного ремня в качестве жгута

Применяемый для закрутки материал 2-3 раза обкручивают вокруг конечности, подложив предварительно матерчатую подкладку и плотный матерчатый валик над местом прохождения артерии, а затем концы завязывают узлом. Поверх узла кладут один конец палки длиной 20-25 см и над ней завязывают второй узел. Затем поворачивают палку до тех пор, пока кровотечение не остановится. Чтобы закрутка не раскрутилась, второй конец палки привязывают к конечности. Правила контроля за конечностью и закруткой аналогичны правилам при наложении жгута.

При отсутствии переломов артериальное кровотечение можно остановить фиксацией конечности в положении максимального сгибания. Чтобы усилить сдавливание сосудов на сгибе в подколенную, локтевую или подмышечную ямку помещают плотный валик из одежды или скатанный бинт (Рис. 5).

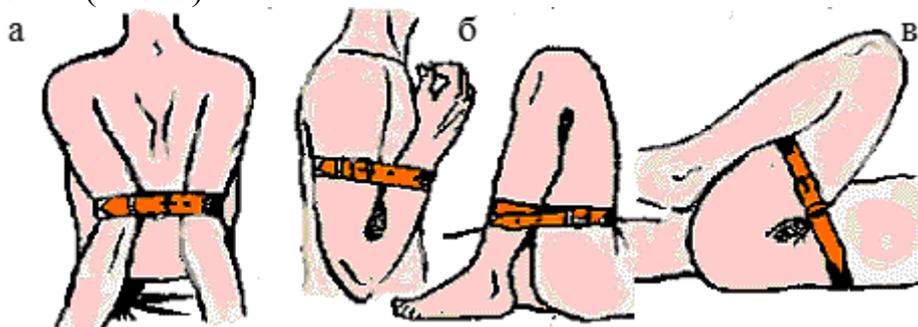


Рис. 5 Остановка артериального кровотечения максимальным сгибанием конечностей при ранении сосудов

- а - у корня плеча;
- б - голени и стопы;
- в - бедре

Небольшое артериальное, венозное или значительное капиллярное кровотечение останавливают наложением давящей повязки, для чего поверх раны накладывают в зависимости от интенсивности кровотечения одну или две подушечки индивидуального пакета и туго бинтуют. Для большего сдавливания сосуда поверх подушечек можно положить второй скатанный бинт. Если же при повреждении артерии повязка сильно промокает и из-под нее начинает появляться кровь, накладывают жгут.

При сильном венозном кровотечении следует предварительно прижать венозный сосуд ниже раны.

Проникающие ранения и закрытые повреждения могут вызвать внутреннее кровотечение в грудную и брюшную полости, в мягкие ткани. В результате может возникнуть острое малокровие (бледность кожи и слизистых оболочек, частый слабого наполнения пульс, общая слабость,

головокружение, шум в ушах, потемнение и мелькание " мушек" в глазах, тошнота). Таких пострадавших необходимо как можно быстрее доставить в лечебное учреждение, проводя в пути следования противошоковые мероприятия.

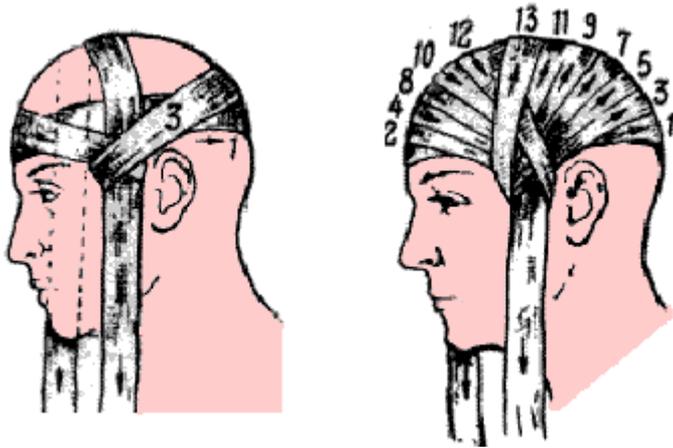
Не менее опасна для здоровья в более позднем периоде попавшая в рану инфекция. Для защиты раны от загрязнения ее закрывают повязкой. Но прежде чем наложить первичную повязку при оказании первой помощи, нужно обнажить рану не загрязняя ее и не причиняя боли пораженному. Верхнюю одежду снимают или разрезают (распарывают по шву). При ранениях конечностей надо снять одежду сначала со здоровой конечности, а затем с поврежденной. Нижнюю одежду, белье и обувь обычно распарывают по шву для обнажения области ранения, затем осторожно отворачивают края одежды. Зимой, чтобы избежать охлаждения раненого, разрез лучше делать в виде клапана (два горизонтальных разреза - выше и ниже раны - и один вертикальный), получившийся клапан откладывают при перевязке в сторону.

После обнажения раны ее быстро осматривают. При этом нельзя трогать рану руками, очищая ее от загрязнения, смазывать или промывать какими - либо растворами, удалять находившиеся в ней осколки костей, куски приставшей к ране одежды и т.п. Нельзя вправлять выпавшие внутренние органы, использовать для перевязки нестерильный материал. Предварительно кожу вокруг раны смазывают настойкой йода. После наложения повязки, при необходимости, одежду надевают в обратном порядке, т.е. сначала на больную конечность, а затем на здоровую, клапаном из одежды прикрывают повязку и закрепляют сверху бинтом.

Наложение повязок

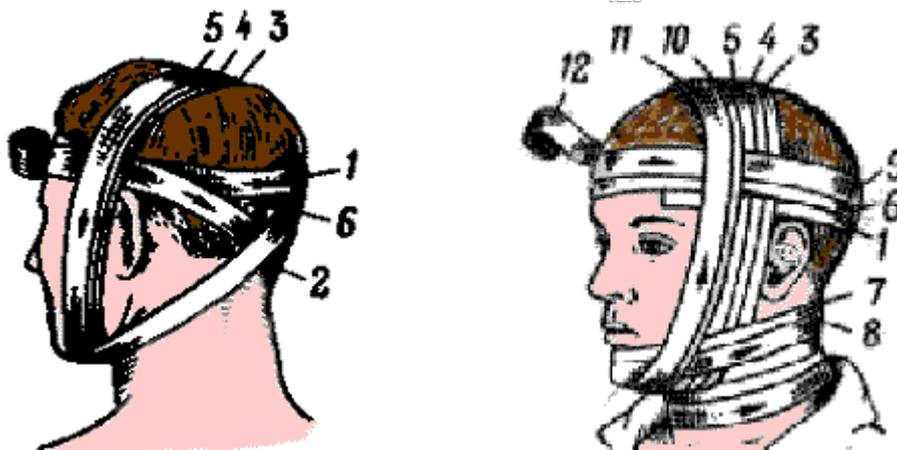
При наложении повязок необходимо придерживаться следующих правил:

- бинтовать в наиболее удобном для пострадавшего положении, наблюдая за его лицом;
- бинт обычно держат в правой руке, а левой удерживают повязку и расправляют бинт. Бинт ведут слева направо и раскатывают, не отрывая от поверхности тела. Каждый последующий ход бинта должен прикрывать предыдущий на 1/2 или 2/3 его ширины;
- бинтовать руку при согнутом под небольшим углом локтевом суставе, а ногу - при согнутом под небольшим углом коленном суставе. Бинтовать конечности начинают с периферии и ходы бинта ведут по направлению к корню конечности. Неповрежденные кончики пальцев нужно оставлять открытыми, чтобы можно было по ним следить за кровообращением;
- при наложении повязки и по окончании бинтования проверяют, не туго ли лежит повязка, не слишком ли она свободна, не будет ли сползать и разматываться.



Для этого кусок бинта («завязку») длиной около 0,5 м кладут средней его частью на теменную область. Концы бинта, спущенные вниз перед ушными раковинами, удерживают в натянутом состоянии помощник или пострадавший. После двух туров вокруг головы через лоб и затылок бинт, доведенный до завязки, обводят вокруг нее и ведут через затылочную область к противоположному концу завязки. На другой стороне бинт вновь обводят вокруг завязки и ведут косо, прикрывая лобно-теменную область. Таким образом закрывают всю волосистую часть головы, привязав конец бинта к одному из концов завязки, которую завязывают под подбородком.

Наиболее прочная повязка для темени, затылка и нижней челюсти - «уздечка» (Рис. 2). После закрепленного хода вокруг головы (1) бинт ведут косо по затылку (2) на правую сторону шеи и под подбородок. Отсюда делают несколько вертикальных ходов (3,4,5), пока не накроют темя или подбородок, затем бинт ведут на затылок (6) и закрепляют его ходом вокруг головы.



При бинтовании подбородка к этой повязке делают дополнительные ходы. После закрепляющего хода вокруг головы бинт ведут косо в области затылка, по поверхности шеи и делают горизонтальные ходы вокруг подбородка (7,8), а затем снова переходят к вертикальным ходам (10,11) и закрепляют бинт круговым ходом вокруг головы (12).

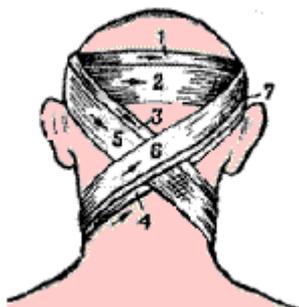
Рис. 2 Повязка типа "Уздечка"



Повязка на один глаз (Рис. 3) начинается закрепляющим ходом вокруг головы. С затылка бинт ведут под правое ухо на левый глаз (в зависимости от того, какой глаз бинтуют). Третий ход - закрепляющий, вокруг головы. Четвертый и последний ходы чередуют так, что один ход бинта идет под ухо на больной глаз, а другой ход является закрепляющим, идет вокруг головы. При бинтовании левого глаза удобнее держать бинт в левой руке и вести его справа налево.

Повязка на оба глаза состоит из сочетания повязок на левый и правый глаз.

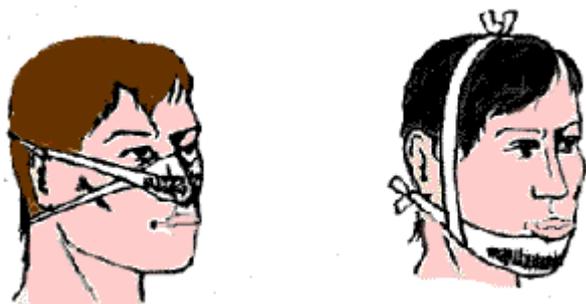
Рис. 3 Повязка на один глаз



Повязка на затылок (Рис. 4) также начинается с закрепляющего хода вокруг головы (первый и второй ходы). Третий ход ведут и на шею справа. Обведя вокруг шеи, бинт поднимают снова на затылок (четвертый ход) над правым ухом и на лоб. Повторяя третий и четвертый ходы, закрывают всю затылочную область и закрепляют конец бинта ходами вокруг головы.

Повязку на шею накладывают круговым бинтованием. Чтобы повязка не сползла вниз, делают несколько восьмиобразных ходов на затылок.

Рис. 4 Повязка на затылок



Нижнюю челюсть и нос удобно закрывать пращевидными повязками (Рис. 5). Праща представляет собой отрезок бинта длиной 60-70 см, оба конца

которого разрезаны по длине. Средней неразрезанной частью пращу накладывают на нос, губу или подбородок, концы связывают сзади, нижние на затылке (темени), верхние - на шее.

Рис. 5 Пращевидные повязки

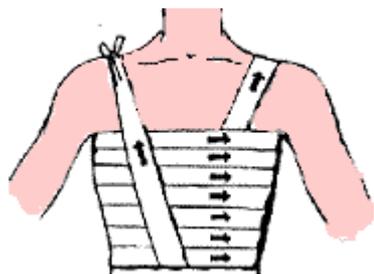
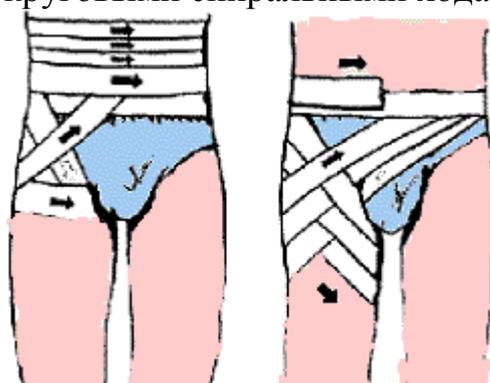


Рис. 6 Спиральная повязка на грудную клетку

На грудную клетку накладывают спиральную повязку (снизу вверх) с «портупей» (Рис. 6), т.е. бинтование проводят на предварительно перекинутой через левое предплечье отрезок бинта (1) длиной около метра и оставляет его висеть косо на груди. С левого плеча бинт ведут на спину и бинтуют грудь спиральными ходами (3-10), начиная снизу. Начальный конец бинта перекидывают через правое плечо и сзади завязывают с другим концом.

Спиральную повязку на область живота накладывают в его верхней части круговыми спиральными ходами, бинтуя сверху вниз.



Колосовидную повязку (Рис. 7) накладывают на нижнюю часть живота, паховую область, верхнюю часть бедра и область ягодицы. Сделав закрепляющий ход вокруг живота, бинт ведут сзади вокруг бедра, по передней поверхности бедра и паховой области, пересекают предыдущий ход и обводят сзади вокруг туловища. Этими ходами закрывают бинтуемую область бинта и конец закрепляют круговым ходом вокруг живота.

Повязка на промежность. Вокруг верхней части бедер делают несколько восьмиобразных ходов, перекрещивающихся на промежности. Чтобы повязка не сползала, последние ходы ведут, как при колосовидной повязке.

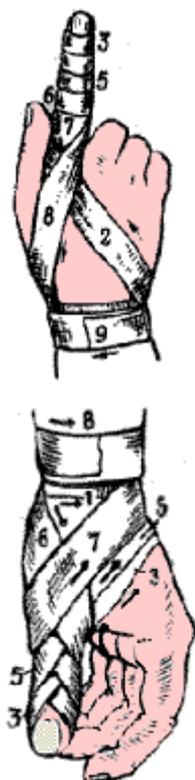


Рис. 9

Спиральная повязка на палец (Рис. 8) начинается круговым ходом на запястье. Отсюда бинт ведут по тылу кисти к концу пальца, от которого делают спиральные ходы до основания пальца; заканчивают повязку косым ходом по тылу кисти на запястье, где и закрепляют.

Спиральную повязку можно наложить на каждый палец в виде перчатки. При этом на левой ручке начинают бинтовать с мизинца, а на правой - с большого пальца.

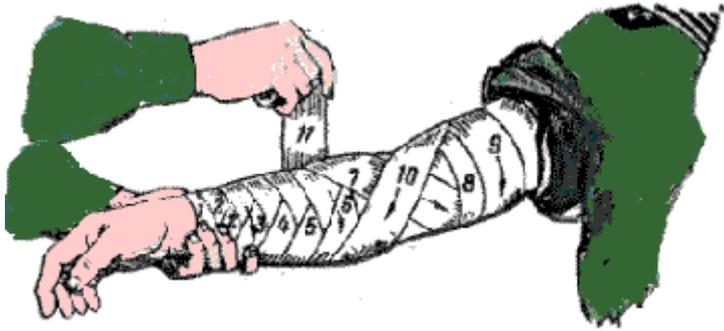
Колосовидная повязка на большой палец (Рис. 9). После закрепляющего хода на запястье бинт ведут по тылу кисти к верхушке пальца, обводят вокруг пальца и по тыльной поверхности ведут снова на запястье.

Повторяя эти ходы, доводят до основания пальца и закрепляют конец бинта на запястье.



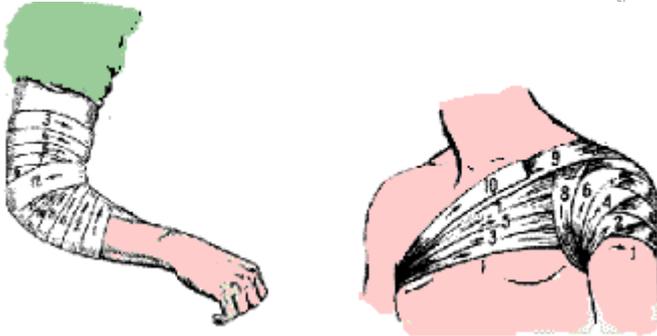
Крестообразная повязка на кисть (Рис. 10) также начинается с закрепляющего хода на запястье. Отсюда бинт ведут по тылу кисти на ладонь, вокруг кисти к основанию большого пальца и далее по тылу кисти на запястье. Эти крестообразные ходы повторяют, пока не закрывают кисть.

Рис. 10



На плечо и предплечье накладывают спиральные повязки (Рис. 11).

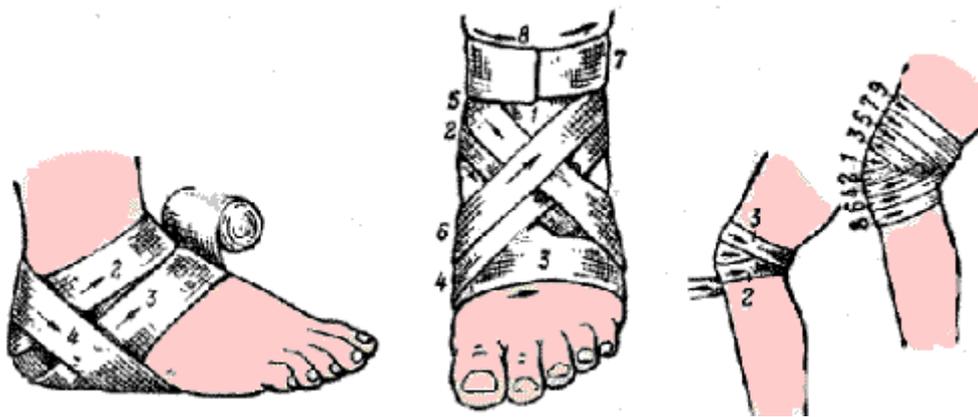
Чтобы бинт плотно прилегал, его периодически перегибают. Повязку на плече закрепляют ходами, как показано на рисунках.



Повязка на локоть состоит из чередования ходов вокруг предплечья и плеча с прекращением на суставе (Рис. 12).

Повязка на плечевой сустав (Рис. 12). Первый ход ведут от здоровой подмышечной области по груди и наружной поверхности поврежденного плеча в подмышечную область. Отсюда бинт ведут вокруг плеча на спину в здоровую подмышечную область. Ходы бинтом повторяют, пока не закроют весь сустав.

Рис. 12



Восьмиобразная повязка на голеностопный сустав (Рис. 13).

Первый ход - круговой над лодыжками, второй ход по тылу стопы спускается вниз на подошву и вокруг стопы (3), четвертый ход поднимается по тылу стопы и обходит лодыжки сзади. Эти ходы повторяют до полного закрытия области сустава. На голень и бедро накладывают спиральную повязку, как на предплечье и плечо.

Повязку на коленный сустав при согнутом колене начинают с кругового хода (1) через наиболее выдающуюся часть надколенника, затем ходы идут ниже (2) и выше (3), перекрещиваясь в подколенной области. Следующие ходы (4-9) прикрывают всю область сустава.

Рис. 13 Повязка на голеностопный и коленный суставы

Повязка на культю. При отрыве части конечности надо остановить кровотечение жгутом и наложить на рану ватно-марлевую подушечку. Бинт накладывают на переднюю поверхность культи, обводят вокруг нее и ведут на заднюю поверхность. Отсюда, сделав круговой ход вокруг конечности, бинт снова ведут через культю с ее внутренней поверхности на наружную. Такими продольными ходами закрывают культю и бинт закрепляют круговыми ходами вокруг конечности.

Порядок действий при встрече с пострадавшим.

Осмотр пострадавшего.

Проверьте, в сознании ли пострадавший.

Крикните: “Ты меня слышишь?” или “Открой глаза!”

Осторожно потрясите пострадавшего за плечи. Потерявший сознание человек не прореагирует.

Обеспечьте доступ воздуха человеку в бессознательном состоянии.

Устраните все видимые преграды.

Поместите два пальца под подбородок и приподнимите челюсть пострадавшего. В то же время положите другую руку на лоб и откиньте его голову назад.

Проверка дыхания.

Наклоните голову к носу и рту пострадавшего.

Посмотрите, вибрирует ли грудь.

Прислушайтесь к звукам дыхания.

Почувствуйте дыхание на своей щеке. Подождите пять секунд для того, чтобы убедиться, что дыхания нет.

Проверка пульса.

Голова пострадавшего откинута назад. Найдите двумя пальцами адамово яблоко. Скользните пальцами в пространство между дыхательным горлом и грудинно-ключично-сосковой мышцей, 5 секунд послушайте пульс на сонной артерии.

Положение, облегчающее дыхание.

Опуститесь на колени около пострадавшего, откиньте его голову назад и приподнимите подбородок для облегчения доступа воздуха. Убедитесь, что обе ноги пострадавшего выпрямлены. Поместите ближнюю к вам руку пострадавшего под прямым углом к его телу с согнутым локтем ладонью вверх.

Другую руку пострадавшего перекиньте через грудь и расположите ее под его щекой, ладонью наружу. Обхватив дальше по отношению к вам колено пострадавшего, поднимите его, не отрывая ступни от пола.

Держа руку прижатой к щеке пострадавшего, другой поверните его к себе за ногу.

Откиньте голову назад, чтобы обеспечить доступ воздуха. Поддерживайте голову рукой. Расположите верхнюю ногу так, чтобы колено и бедро были взаимно перпендикулярны.

Отравление.

Проверьте, нет ли инородных тел или рвотных масс во рту пострадавшего и убедитесь, что он может дышать.

Не пытайтесь вызвать рвоту.

Проверьте, есть ли у пострадавшего чувство жжения во рту или вокруг него. Если есть жжение, дайте глотнуть холодной воды.

Вызовите скорую помощь или доктора. Постарайтесь определить, что пострадавший проглотил, и скорее сообщите об этом скорой помощи, врачу или диспетчеру.

Если пострадавший теряет сознание, придайте ему положение, облегчающее дыхание.

Искусственное дыхание рот в рот.

Убедитесь, что доступ воздуха обеспечен и голова достаточно запрокинута назад. Зажмите ноздри пострадавшего указательным и большим пальцами.

Сделайте глубокий вдох и прижмите губы ко рту пострадавшего. Вдыхайте в рот пострадавшему, пока не увидите, что его грудь стала подниматься.

Уберите губы, чтобы грудь опустилась. Продолжайте искусственное дыхание в ритме десяти вдохов в минуту.

Непрямой массаж сердца.

Поместив пострадавшего на ровную прочную поверхность, положите верхнюю часть ладони на расстоянии двух пальцев над точкой, где нижние ребра соприкасаются с грудиной. Ладонь другой руки опустите на первую и скрестите пальцы.

Прямыми руками вертикально нажмите на грудь. Ослабьте давление. Повторяйте сжатие в ритме 80-ти раз в минуту. Совмещайте искусственное дыхание с грудным сжатием, чередуя 15 сжатий с двумя вдохами, пока не прибудет помощь.

Кровотечение.

Освободите рану от одежды и пережмите место над раной пальцами или рукой. Предпочтительно применение перевязочного материала.

Не накладывайте жгут.

Не ослабляйте зажим и поддержите поврежденную часть тела.

Туго перевяжите, но так, чтобы не перекрыть доступ крови в конечность.

Вызовите квалифицированную медицинскую помощь. В случае сильного кровотечения вызывайте скорую помощь по телефону 03 и, удерживая

поврежденную часть тела приподнятой, уложите пострадавшего на одеяло с поднятыми ногами. Если кровь просачивается через повязку, наложите другую сверху.

Переломы костей.

Попросите пострадавшего лежать спокойно и поддерживайте поврежденную часть тела руками.

Не перемещайте пострадавшего без необходимости.

Если есть рана, проверьте, нет ли кровотечения, и наложите чистую повязку или гигиеническую подушечку. Наложите мягкие гигиенические подушечки над и вокруг раны и перевяжите ее в этом месте.

В случае перелома ноги свяжите обе ноги вместе в коленях и в лодыжках, а затем - выше и ниже перелома. В случае перелома руки используйте ремень. Если необходимо наложить повязку вокруг руки и тела, не затрагивайте поврежденное место.

Вызовите скорую помощь, если возможно, поднимите и закрепите поврежденную часть. Проверяйте кровообращение в руке или в ноге каждые десять минут.

Пожар.

Позвоните «01» и вызовите пожарную команду.

Принесите пострадавших в безопасное место, если это возможно.

Не входите в горящее здание.

Не входите в комнату, полную угарного дыма.

Загоревшаяся одежда.

Не выпускайте пострадавшего наружу.

Либо положите пострадавшего на пол, горячей одеждой наверх, и облейте его водой, либо плотно укутайте его в пальто или плед.

Удар током.

Не приближайтесь к пострадавшему, пока:

Не отключили ток.

Вы официально об этом не проинформированы.

Химическое воздействие на кожу.

Защитите себя от едких химических веществ.

Убедитесь, что вся зараженная вода уходит - стекает в безопасное место.

Учтите опасность токсичных газов.

Ожоги.

Охлаждайте ожог холодной водой до тех пор, пока боль не уменьшится.

Не медлите с оказанием медицинской помощи при сильном ожоге.

Снимите все вещи с обожженного участка тела: одежду, пояс, часы, кольца и прочие вещи.

НЕ УДАЛЯЙТЕ одежду или другие вещи, прилипшие к обожженному участку.

Оберните обожженный участок свежей, чистой гладкой материей.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ сливки, мазь или жир. **НЕ прокалывайте** пузыри.

Если ожог большой, положите пострадавшего на землю, если возможно, поднимите и поддержите его ноги. Проверяйте пульс и дыхание каждые 10 минут, ожидая прибытия скорой помощи.

Удушье.

Для взрослых или подростков.

Наклоните пострадавшего вперед, пять раз ударьте его плоской поверхностью руки между лопатками.

Если это не поможет, сделайте брюшной толчок: встаньте позади пострадавшего и обвейте руки вокруг его талии, одну руку поверните ладонью вверх, другую - ладонью вниз.

Сомкните руки и делайте резкие толчки на себя между ребрами пострадавшего пять раз.

Если это не помогает устранить препятствие, мешающее дышать, продолжайте делать удары между лопатками (5 раз) и брюшные толчки (5 раз).

Если пострадавший потерял сознание и все так же не может дышать, следуйте инструкции.

Для маленького ребенка.

Положите ребенка на колени, головой вниз, и шлепайте его между лопаток, с меньшей силой, чем взрослого.

Если это не помогло, используйте брюшные толчки при условии, что вы обучены это делать на ребенке. В ином случае делайте искусственное дыхание.

Для грудного ребенка.

Положите ребенка на локоть, головой вниз, и шлепайте его между лопатками, используя минимальную силу.

Если это не помогает, начните делать искусственное дыхание.

Не используйте брюшные толчки на грудном ребенке.

Травма глаза.

Положите пострадавшего на спину и поддерживайте его голову так, чтобы она была не подвижна, насколько это возможно. Исследуйте пораненный глаз.

Промойте глаз, если это возможно, для удаления вредных химических веществ и остатков песчинок. Не промывайте раненый глаз и глаз, в котором плотно засело инородное тело.

Перевяжите глаз, желательна стерильной повязкой. Наложите повязку туго на оба глаза, чтобы предотвратить движение пораженного. Успокойте пострадавшего.

Поместите пострадавшего в больницу.

Травма головы.

Если поражена кожа головы, устраните свисающие лоскуты кожи, возьмите гигиеническую подушечку и прижмите ее крепко и равномерно вокруг раны.

Не трогайте рану пальцами.

Как только появится кровотечение, закрепите подушечку тугой повязкой.

Проверьте способность пострадавшего ориентироваться, задавая ему простые конкретные вопросы. Если ухудшение сознания будет длиться более трех минут, вызывайте скорую помощь 03. Записывайте пульс, дыхание и состояние сознания каждые десять минут.

Положите пострадавшего на спину, приподнимите и поддерживайте плечи и голову. Отвезите его в больницу в этом состоянии. Если он потерял сознание, придайте его телу положение, облегчающее дыхание и вызовите скорую помощь.

Сердечный приступ.

Придайте пострадавшему наиболее удобное полусидячее положение, с согнутыми и поддерживаемыми коленями.

Дайте пострадавшему одну таблетку аспирина, скажите, чтобы он разжевал ее медленно.

Вызовите скорую помощь и скажите, что предполагаете сердечный приступ. Если пострадавший попросит вызвать своего врача, сделайте это.

Успокойте пострадавшего и постоянно проверяйте пульс и дыхание до прибытия помощи.

Практическая работа №7

Техногенные опасности. Химически опасные и радиационно опасные объекты. Оценка опасности и риска.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: познакомиться с понятиями ХОО и РОО и научиться оценивать риск существующей опасности.

Теоретическая часть.

Аварийно химически опасными веществами (АХОВ) в настоящее время по международной терминологии называют сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ). Сильнодействующие ядовитые вещества - это химические вещества, предназначенные для применения в народнохозяйственных целях, которые при выливе или выбросе способны вызвать массовые поражения людей, животных и растений.

Количество ядовитых веществ исчисляется сотнями наименований. В соответствии с «Временным перечнем сильнодействующих ядовитых веществ» 1988 г. к СДЯВ, представляющих реальную опасность для окружающей среды, отнесены 34 вещества. Это хлор, сероводород, сера, фтор и их окисные и водородные производные. С 1995 года все СДЯВ переименованы в АХОВ (аварийно химически опасные вещества).

В этот перечень включены только те опасные химические соединения, которые обладают высокой летучестью и токсичностью и в аварийных ситуациях могут стать причиной массового поражения людей.

К АХОВ, кроме 34 СДЯВ, отнесены ещё 17 наиболее распространенных опасных химических соединений. Это:

- компоненты ракетного топлива;

- отравляющие вещества: фенол, бензол, концентрированная азотная и серная кислоты, анилин, ртуть и др.

Среди многочисленных ядовитых веществ, используемых в промышленном производстве и экономике, наибольшее распространение получили хлор и аммиак.

Хлор - это газ желто-зеленого цвета с резким запахом. Он применяется на хлопчатобумажных комбинатах для отбеливания тканей, при производстве бумаги, изготовлении резины, на водопроводных станциях для обеззараживания воды. При разливе из неисправных ёмкостей хлор "дымит". Хлор тяжелее воздуха, поэтому он скапливается в низинных участках местности, проникает в нижние этажи и подвальные помещения зданий. Хлор сильно раздражает органы дыхания, глаза и кожу. Признаки отравления хлором - резкая боль в груди, сухой кашель, рвота, резь в глазах, слезотечение.

Аммиак - бесцветный газ с резким запахом "нашатырного спирта". Он применяется на объектах, где используются холодильные установки (мясокомбинаты, овощные базы, хладокомбинаты), а также при производстве удобрений и другой химической продукции. Аммиак легче воздуха. Острое отравление аммиаком приводит к поражению дыхательных путей и глаз. Признаки отравления аммиаком - насморк, кашель, удушье, слезотечение, учащенное сердцебиение.

Синильная кислота - бесцветная легкоподвижная жидкость с запахом горького миндаля. Синильная кислота широко распространена на химических предприятиях и заводах по производству пластмасс, оргстекла и искусственного волокна. Она также применяется как средство борьбы с вредителями сельского хозяйства. Синильная кислота легко смешивается с водой и многими органическими растворителями. Смеси паров синильной кислоты с воздухом могут взрываться. Признаки отравления синильной кислотой - металлический привкус во рту, слабость, головокружение, беспокойство, расширение зрачков, замедление пульса, судороги.

Фосген - бесцветный, очень ядовитый газ. Его отличает сладковатый запах гнилых фруктов, прелой листвы или мокрого сена. Тяжелее воздуха. Используется в промышленности при производстве различных растворителей, красителей, лекарственных средств и других веществ. При отравлении появляется раздражение дыхательных путей, ощущение неприятного привкуса во рту, небольшое слюнотечение, кашель.

Оксид углерода - бесцветный газ, без запаха, немного легче воздуха, плохо растворим в воде. Широко применяется в промышленности для получения различных углеводородов, спиртов, альдегидов и карбоновых кислот. Оксид углерода, как побочный продукт при использовании нефти, угля и биомассы, образуется при неполном окислении углерода, в условиях недостаточного доступа воздуха. Признаки отравления оксидом углерода - головная боль, головокружение, нарушение координации движений и рефлекторной сферы, ряд сдвигов психической деятельности, напоминающих алкогольное опьянение (эйфория, утрата самоконтроля и т.п.). Характерно покраснение кожи пораженных. Позже развиваются судороги, утрачивается сознание, и, если не принять экстренные меры, человек может погибнуть вследствие остановки дыхания и работы сердца.

Ртуть - жидкий серебристо-белый металл, который используется при изготовлении люминесцентных и ртутных ламп, измерительных приборов (термометров, барометров, манометров), в производстве амальгам, средств, предотвращающих гниение дерева, лабораторной и медицинской практике. Симптомы отравления ртутью проявляются через 8-24ч и выражаются в общей слабости, головной боли, болях при глотании, повышении температуры. Несколько позже наблюдаются болезненность десен, боли в животе, желудочные расстройства, иногда воспаление легких. Возможен

смертельный исход. Хронические отравления развиваются исподволь и длительное время протекают без явных признаков заболевания. Затем появляются повышенная утомляемость, слабость, сонливость, апатия, эмоциональная неустойчивость, головные боли, головокружения. Одновременно развивается дрожание рук, языка, век, а в тяжелых случаях - ног и всего тела.

Таблица 1. Характеристика некоторых наиболее распространенных АХОВ.

СДЯВ	Плотность, г/см ³	Температура кипения, °С	Токсические св-ва		Дегазирующие вещества
			поражающая концентрация, мг/л	смертель- ная кон- центрация, мг/л	
Аммиак	0,68	-33,4	0,2	7	Вода
Хлор	1,56	-34,6	0,01	0,1 - 0,5	Гашеная известь
Фосген	1,43	8,2	0,05	0,4 - 0,5	Щелочь, вода
Сернистый ангидрид	1,46	-10	0,4 - 0,5	1,4 - 1,7	Гашеная известь
Сероуглерод	1,26	46	1,6 - 2,5	10	Сернистый натрий
Треххлори- стый фосфор	1,53	74,8	0,015 - 0,08	0,5 - 1,0	Аммиачная вода
Фтористый водород	0,98	19,4	0,4	1,5	Аммиачная вода
Синильная кислота	0,7	25,6	0,02 - 0,04	0,1 - 0,2	Аммиачная вода

Классификация аварийно химически опасных веществ.

По степени воздействия на организм человека химические вещества делятся на четыре класса:

1. Чрезвычайно опасные:

- соединения ртути, свинца, кадмия, цинка;
- цианистый водород, синильная кислота и её соли, нитриты;
- соединения фосфора;
- галогеноводороды: водород хлористый, водород фтористый, водород бромистый;
- хлоргидриды: этиленхлоргидрин, этилхлоргидрит;
- некоторые другие соединения: фосген, оксид этилена.

2. Высоко опасные:

- минеральные и органические кислоты: серная, азотная, соляная;
- щелочи: аммиак, едкий натрий;
- серосодержащие соединения: сульфиды, сероуглерод;
- некоторые спирты и альдегиды кислот: формальдегид, метиловый спирт;
- органические и неорганические нитро- и аминосоедине- ния: анилин, нитробензол;
- фенолы, крезолы и их производные.

3. Умеренно опасные.

4. Малоопасные.

По физиологическому воздействию на организм различают нервно-паралитические (зарин, зоман, табун, V-газы), кожно-нарывные (иприт, азотистый иприт, люизит), общеядовитые (синильная кислота, хлорциан, мышьяковистый и фосфористый водороды, окись углерода, карбонилы металлов, фторорганические соединения), удушающие (фосген, дифосген), психо-химические (би-зет, ДЛК-диэтиламид лизергиловой кислоты и т.д.) и раздражающие (хлорацетофенон, хлорпикрин, адасит и т.д.) АХОВ и ОВ.

По скорости наступления поражающего действия различают:

- быстродействующие АХОВ и ОВ, не имеющие периода скрытого действия, которые за несколько минут приводят к смертельному исходу или поражению людей. К ним относятся нервно - паралитические ОВ (зарин, зоман) и АХОВ общеядовитого действия (синильная кислота, хлорциан);
- медленнодействующие АХОВ и ОВ, обладающие периодом скрытого действия и приводящие к поражению по истечении некоторого времени (кожно-нарывные, удушающего действия). Быстрота поражающего действия их зависит от агрегатного состояния (аэрозоль, парообразное, капельножидкое), путей воздействия (дыхательные пути, кожные покровы, желудочно-кишечный тракт), а также от дозы поступившего в организм вещества.

В зависимости от продолжительности сохранения поражающего действия АХОВ и ОВ подразделяются также на две группы:

- стойкие - их поражающее действие сохраняется в течение нескольких часов и даже суток (VX, зоман, кожно- нарывные);
- нестойкие - их поражающее действие сохраняется несколько десятков минут (удушающие, раздражающие).

По характеру воздействия на организм человека АХОВ подразделяются на вещества:

- ингаляционного действия - через органы дыхания;
- перорального действия - через желудочно-кишечный тракт;
- кожно - резорбтивного действия - через кожные покровы. Дозы АХОВ,

проникающие в организм и вызывающие токсический эффект, называются **токсодозами**. Соответственно различают **пороговую**, выводящую из строя 50% пораженных, и **смертельную** токсодозы- вызывающая смерть у 50% пораженных. Средняя пороговая ингаляционная токсодоза являются критерием при определении внешних границ зон поражения и зон ЧС.

Химически опасными объектами (ХОО) являются предприятия, производящие, использующие или хранящие АХОВ, при аварии на которых могут произойти массовые поражения людей, животных или растений. К ним относятся:

- предприятия химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и других родственных им отраслей промышленности;
- предприятия, имеющие холодильные установки, в которых в качестве хладагента используется аммиак;

- водопроводные и очистные сооружения, на которых применяется хлор;
- железнодорожные станции, имеющие пути отстоя подвижного состава с АХОВ;
- склады и базы с запасами ядохимикатов.

К повышению риска возникновения крупных химических аварий приводят:

- Старение основных фондов и сокращение выделяемых средств на ремонт и обслуживание технологического оборудования;
- неритмичность работы и частые остановки производственных объектов;
- недостатки обслуживания оборудования и других технических средств во время длительных простоев, некачественная подготовка оборудования к вводу в эксплуатацию;
- возрастание вероятности терроризма на химически опасных производствах, что соответствует и мировой тенденции;
- стремление государств и зарубежных фирм инвестировать наиболее вредные производства на территории России с последующим вывозом готовой продукции;
- сокращение числа квалифицированных специалистов, выявившееся нежелание владельцев предприятий финансировать подготовку персонала, естественная потеря навыков специалистов в течение вынужденного простоя.

Хранение АХОВ, регламентированное санитарными нормами, строительными правилами и отраслевыми документами, осуществляется в соответствии с агрегатным состоянием.

Минимальные (неснижаемые) запасы АХОВ на предприятиях в среднем рассчитаны на трое суток, а на предприятиях по производству минеральных удобрений - 10-15 суток. В результате, на крупных предприятиях, расположенных в черте или вблизи промышленных городов, могут одновременно храниться тысячи тонн АХОВ. Например, на заводе СК им. Кирова хранится около 150 тыс. тонн аммиака.

На производственных площадках или транспортных средствах АХОВ, как правило, содержатся в стандартных ёмкостях. Это могут быть алюминиевые, железобетонные или стальные емкости, в которых поддерживаются условия, соответствующие заданному режиму хранения. Форма и тип оболочек выбираются исходя из свойств АХОВ, масштабов их производства и условий транспортирования. Наибольшее распространение получили ёмкости цилиндрической формы и шаровые резервуары.

Наземные резервуары, как правило, располагаются группами. В каждой группе предусматривается резервная ёмкость для перекачки АХОВ в случае утечки из какого-либо другого резервуара. Для каждой группы наземных резервуаров по периметру оборудуется замкнутое обвалование из грунта или ограждающая стенка из несгораемых и коррозионно-устойчивых материалов высотой не менее 1 м. Внутренний объем обвалованной территории рассчитывается на полный объем группы резервуаров.

На складах предприятий АХОВ хранятся:

- в резервуарах под высоким давлением (сжиженные газы);
- в изотермических хранилищах (искусственно охлаждаемых емкостях) при давлении, близком к атмосферному;

- в закрытых емкостях при температуре окружающей среды.

Способы хранения АХОВ во многом определяют их поведение при авариях.

При разрушении оболочки емкости, содержащей АХОВ под давлением, и последующем разливе большого количества жидкости в поддон (обваловку) его поступление в атмосферу происходит в течение длительного времени. Процесс испарения в данном случае можно разделить на три фазы.

Первая фаза - бурное, почти мгновенное (максимум 1-3 мин) испарение за счет разности упругости насыщенных паров АХОВ в емкости и атмосферного давления воздуха. В это время в атмосферу поступает основное количество паров вещества (образуется первичное облако). Кроме того, часть АХОВ переходит в пар за счет изменения теплосодержания жидкости, воздействия температуры окружающего воздуха и солнечной радиации. В результате температура жидкости понижается до температуры кипения. Так как за указанный период времени испаряется значительное количество АХОВ, может произойти образование облака с концентрациями СДЯВ, значительно превышающими смертельные.

Вторая фаза - неустойчивое испарение АХОВ за счет тепла подстилающей поверхности (поддона, обвалования), изменения теплосодержания жидкости и притока тепла от окружающего воздуха. Этот период характеризуется резким падением интенсивности испарения с одновременным понижением температуры жидкого слоя ниже температуры кипения.

Третья фаза - стационарное испарение АХОВ за счет тепла окружающего воздуха, которое может составлять часы и даже сутки (образование вторичного облака).

Наиболее опасной стадией аварии в этом случае являются первые 10 мин., когда испарение АХОВ происходит интенсивно. При этом в первый момент выброса сжиженного газа, находящегося под давлением, образуется аэрозоль в виде тяжелого облака, которое мгновенно поднимается вверх примерно на 20 м, а затем под действием силы тяжести опускается на грунт. Границы облака сначала очень отчетливы, так как оно имеет большую оптическую плотность, и только через 2 - 3 мин. начинается размыв границ. Радиус этой зоны может достигать 0,5 - 1,0 км и более.

В случае разрушения оболочки изотермического хранения и последующего разлива большого количества АХОВ в поддон (обвалование) характерны фазы сначала нестационарного, а затем стационарного испарения. При этом количество вещества, переходящего в первичное облако, не превышает 3 - 5 % при температуре при температуре окружающего воздуха 25 - 30 градусов.

При разрушении оболочек с жидкостями, кипящими при высокой температуре, образования первичного облака (если не было перегрева оболочки) не происходит. Испарение жидкости осуществляется по стационарному процессу и зависит от физико-химических свойств АХОВ и температуры окружающего воздуха. Малая скорость испарения высококипящих АХОВ делает их опасными только для людей, находящихся непосредственно в районе аварии.

Для любой аварийной ситуации характерны стадии возникновения, развития и спада опасности, на ХОО в разгар аварии могут действовать несколько поражающих факторов: пожар, взрыв, химическое загрязнение воздуха и местности и др., а за пределами объекта - загрязнение окружающей среды.

Химическое загрязнение местности возникает в результате выброса АХОВ, испарения жидкой фазы вещества и распространения по ветру газообразного, парообразного или аэрозольного облака.

Очагом химического загрязнения называют территорию, на которой образовался источник химического загрязнения - участок аварийного разлива АХОВ или непосредственного применения отравляющих веществ.

Под зоной химического загрязнения понимается территория, в пределах которой создается опасность химического загрязнения. Эта зона включает в себя очаг загрязнения и территорию, над которой распространилось облако загрязненного воздуха с опасными концентрациями АХОВ или ОВ. Внешние границы зоны химического загрязнения обычно соответствуют пороговому значению токсодозы АХОВ при ингаляционном воздействии на человека.

Очагом химического поражения называют территорию, в пределах которой произошло химическое поражение своевременно не защищенных от воздействия АХОВ (ОВ) людей и животных.

Способы оказания первой медицинской помощи при отравлении АХОВ.

При оказании помощи пострадавшим в первую очередь следует защитить органы дыхания от дальнейшего воздействия токсичных веществ. Для этого наденьте на пострадавшего противогаз или ватно - марлевую повязку, предварительно смочив её при отравлении **хлором** водой или 2% раствором пищевой соды, а при отравлении **аммиаком** - 5% раствором лимонной кислоты, и эвакуируйте его из зоны заражения.

При отравлении **аммиаком** кожные покровы, глаза, нос, рот обильно промойте водой. В глаза закапайте 2 - 3 капли 30% раствора альбуцида, в нос - оливковое масло. Делать искусственное дыхание запрещено.

При отравлении **хлором** кожные покровы, рот обильно промойте 2% раствором пищевой соды. При остановке дыхания сделайте искусственное дыхание.

При отравлении **синильной кислотой** в случае попадания её в желудок немедленно вызовите рвоту. Промойте желудок чистой водой или 2% раствором пищевой соды. При остановке дыхания сделайте искусственное дыхание.

Против **фосгена** не найдено специфических лечебных или профилактических средств. При отравлении фосгеном необходимы - свежий воздух, покой и тепло. Ни в коем случае нельзя делать искусственное дыхание.

При отравлении **окисью углерода** дайте вдыхать нашатырный спирт, наложите на голову и грудь холодный компресс, по возможности давайте вдыхать увлажненный кислород, при остановке дыхания сделайте искусственное дыхание.

При отравлении **ртутью** необходимо немедленно через рот обильно промыть желудок водой с 20 - 30 г активированного угля или белковой водой, после чего дать молоко, взбитый с водой яичный желток, а затем слабительное. При острых, особенно ингаляционных, отравлениях после выхода из зоны поражения необходимо дать пострадавшему полный покой, после чего госпитализировать.

Для того чтобы исключить возможность дальнейшего поражения населения при аварии с выбросом токсичных химических веществ, проводится целый комплекс работ по дегазации местности, одежды, обуви, предметов домашнего обихода. **Дегазация** - это уничтожение токсичных химических веществ, доведение их до нетоксичных продуктов или удаление их с поверхностей таким образом, чтобы степень зараженности снизилась до допустимых норм или исчезла полностью. Чаще всего используются три способа дегазации: механический, физический или химический. Механические способы подразумевают удаление токсичных химических веществ с местности, предметов или

изоляцию зараженного слоя. Например, верхний зараженный слой грунта срезается и вывозится в специально отведенные места для захоронения, или же он засыпается песком, землей, гравием, щебнем. Физические способы заключаются в обработке зараженных предметов и материалов горячим воздухом, водяным паром. Сутью химических методов дегазации является полное уничтожение токсичных химических веществ путем их разложения и перевода в другие нетоксичные соединения с помощью специальных растворов. Дегазация одежды, обуви, предметов домашнего обихода проводится самыми разнообразными способами (проветриванием, кипячением, обработкой водяным паром) в зависимости от характера заражения и свойств материала, из которого изготовлены эти предметы.

Методы оценки обстановки

Под оценкой обстановки понимают выявление совокупности последствий воздействия всех поражающих факторов на здоровье и жизнедеятельность населения и функционирование объектов экономики.

Оценка обстановки может осуществляться двумя методами:

- метод прогнозирования возможной обстановки еще до возникновения ЧС;
- метод оценки обстановки с использованием необходимых данных разведки.

Каждый из этих двух методов имеет свои недостатки и достоинства.

Метод прогнозирования.

В основу метода заложены заранее разработанные таблицы, расчетные линейки, справочные и вспомогательные материалы, программы расчета параметров обстановки на ЭВМ.

Данный метод позволяет с достаточной точностью на основе минимальных данных (например, время аварии на объекте экономики с ХОО, скорости и направлению ветра у земной поверхности и по высотам в районе аварии), осуществлять прогнозирование масштабов зон ЧС, возможные потери людей и материальных ценностей, наиболее целесообразные режимы пребывания людей в зонах заражения, пути выхода из зон, оптимальные способы применения спасательных формирований при проведении аварийно - спасательных и других неотложных работ.

Применение метода прогнозирования позволяет председателю комиссии по Чрезвычайным ситуациям принимать решение по спасению людей, ликвидации последствий аварий, катастроф или стихийных бедствий практически сразу по факту их возникновения.

Метод прогнозирования применяется также на этапе планирования мероприятий в области защиты от ЧС, позволяет делать приблизительную оценку развития возможных опасных событий.

Конечно, результаты прогнозирования дают только приблизительные результаты. Степень их соответствия реальным условиям зависит от полноты и правильности составления программ для ЭВМ, таблиц.

Поэтому ориентироваться необходимо на самые тяжелые условия - расчет на наихудший случай, чтобы реальные условия для жизни людей и спасательных формирований могли быть более благоприятными, чем прогнозируемые. В этом случае можно с достаточно высокой степенью надежности принимать ответственные решения

по спасению людей, выбору режимов поведения населения, способам ведения спасательных работ, не дожидаясь данных разведки.

Поэтому метод прогнозирования является единственно применимым в тех случаях, когда еще нет данных разведки, а планировать мероприятия по защите населения от ЧС необходимо, например, при ликвидации последствий катастроф на потенциально опасных объектах.

Для оценки химической обстановки необходимо знать скорость и направление приземного ветра, температуру воздуха и почвы, степень вертикальной устойчивости воздуха. Эти метеоданные органы ГО и ЧС получают от метеостанций или постов радиационного и химического наблюдения каждые 4 часа.

На распространение в атмосфере АХОВ существенное влияние оказывает степень вертикальной устойчивости приземного слоя воздуха, которая определяет интенсивность рассеивания зараженного воздуха и уменьшения концентрации в нем АХОВ или ОВ, а, следовательно, и глубину распространения паров и аэрозолей.

Степень вертикальной устойчивости воздуха характеризуется тремя состояниями атмосферы в приземном слое: инверсией, конвекцией и изо-термией. Для практических целей степень вертикальной устойчивости воздуха с достаточной точностью можно определить визуально по внешним признакам.

Инверсия отмечается, когда нижние слои воздуха холоднее верхних; такое чаще возникает при ясной погоде и малых скоростях ветра (до 4 м/сек) за час до захода солнца и разрушается в течение часа после его восхода.

Конвекция возникает, когда нижние слои воздуха нагреты сильнее верхних и происходит перемещение нижних слоев вверх. Такое явление вызывает сильное рассеивание зараженного воздуха и, соответственно, концентрация паров АХОВ или ОВ быстро снижается.

Обычно, конвекция возникает при ясной погоде и малых скоростях ветра (до 4 м/сек), примерно через 2 часа после восхода солнца и разрушается за 2-2,5 часа до его захода.

Изотермия наблюдается, если температура воздуха в приземном слое (т.е. до 20-30 метров от поверхности земли) примерно постоянна. Такое явление может быть в любое время года и суток в пасмурную погоду и при скоростях ветра более 4 м/сек., а также в ясную погоду летом во время смены инверсии и конвекции в течение часа утром и вечером.

При снежном покрове чаще наблюдается изотермия и реже - инверсия.

Из определения степени вертикальной устойчивости воздуха следует, что инверсия и изотермия мешают перемешиванию воздуха в приземном слое, что способствует сохранению высоких концентраций АХОВ или ОВ у земли и их распространению ветром на большие расстояния от места аварии.

В ходе оценки химической обстановки постоянно требуется определение степени вертикальной устойчивости воздуха. Это можно делать двумя способами:

- с помощью графика оценки СВУВ по данным метеопрогноза:

Таблица 2. График оценки СВУВ по данным прогноза.

Скорость ветра, м/с	Ночь			День		
	Ясно	Полуясно	Пасмурно	Ясно	Полуясно	Пасмурно
0,5	Инверсия			Конвекция		
0,6...2						
2,1...4	Изотермия		Изотермия			
Более 4						

At^0 - температурный градиент, характеризующий разность температур воздуха в приземном слое измеренный на высотах 50 см и 200 см от поверхности земли;

V_1 - скорость ветра, измеренная на высоте 1 метра от поверхности земли;

Из формулы (1) видно, что знак термодинамического критерия определяется знаком температурного градиента. Это позволяет определить СВУВ по диаграмме:

Инверсия	Изотермия	Конвекция
- 0,1	0	+0,1

Решение задач по оценке химической обстановки при авариях на химически опасных объектах

Задача 1. Определение размеров и площади зоны химического заражения.

Пример 1.

На мясокомбинате разрушилось необвалованная емкость, содержащая 75 тонн аммиака (объемная плотность $P= 0,68$ т/м). Местность закрытая. Метеоусловия: $t^{50} = 15^0$ С, $t^{200} = 16^0$ С, $V_i = 2$ м/сек.

Определить размеры и площадь зоны химического заражения. Решение.

1. Определяем возможную площадь разлива жидкого аммиака: $S_P = \frac{G \cdot 75}{P \cdot h} = \frac{206}{0,68 \cdot 0,05} = 2206 \text{ м}^2$

, (2)
 $P \cdot h = 0,68 \cdot 0,05$ т.е это площадь с радиусом разлива жидкости, м^2 ; P - плотность жидкости (табл.1); h - высота слоя разлившейся жидкости.

При разливе АХОВ из необвалованной ёмкости, принимается, что высота слоя разлившейся жидкости составляет $h= 5$ см или 0,05м. Если же ёмкость обвалована и высота обваловки составляет Нм, в этом случае высота слоя разлившейся жидкости равна $h=H-0,20$.

2. Определяем температурный градиент:

$$\Delta t^0 = t^{050} - t^{0200} = 15 - 16 = -1^0 \text{ C.}$$

3. Находим термодинамический критерий по формуле(1):

$$K = \frac{\Delta t^0}{V} = \frac{-1}{1} = -0,25$$

4. В соответствии с диаграммой (3.2),

$$D_k = -0,25 \text{ следовательно, СВУВ - инверсия.}$$

5. Определяем глубину распространения облака:

$$\text{Аммиак } G = 75 \text{ т } V = 1 \text{ м/сек}$$

Изотермия

Полученную величину табл. 3,11 $\Gamma_T = 2,4 \text{ км}$ корректируем в соответствии с примечаниями к таблице (3.11):

Примечание 1. При авариях в условиях изотермии Γ_T в 5 раз больше $\Gamma_{T1} = 2,4 \times 5 = 12 \text{ км}$.

Примечание 2. В населенных пунктах глубина распространения облака в 3,5 раза меньше $\Gamma_{T2} = 12 \text{ км} : 3,5 = 3,43 \text{ км}$.

Примечание 3. Емкость не обвалована, коэффициент равен 1; Примечание 4. Учитывая, что скорость ветра отличается от той, для которой составлена таблица (3.11), вводим поправку из табл. (3,12), равную 0,6

$\Gamma_{T4} = 0,6 \times 3,43 = 2,06 \text{ км}$ В результате учета всех поправок, реальная глубина распространения зараженного воздуха составит 2,06 км.

6. Ширина зоны химического заражения при инверсии в соответствии с формулами (5) составит:

$$\text{Ш} = 0,03 \times \Gamma = 0,03 \times 2,06 = 0,06 \text{ км}$$

7. Площадь зоны химического заражения:

$$S = \Gamma \times \text{Ш} = 2,06 \times 0,06 = 0,1236 \text{ км}^2 \text{ Ответ: площадь зоны химического заражения составит } 12,36 \text{ га.}$$

Пример 2.

На химическом заводе разрушилась обвалованная емкость содержащая 100 тонн хлора. Высота обваловки 2 м. Объемная плотность хлора $P = 1,56 \text{ т/м}^3$. Местность открытая. Метеоусловия: $t_{150} = +5 \text{ C}$, $t_{200} = +5^0 \text{C}$, $V_1 = 1 \text{ м/сек}$.

Определить размеры и площадь зоны химического заражения. Решение.

1. Определяем возможную площадь разлива хлора по формуле (2):

$$S_n = \frac{G}{P \cdot (H - 0,2)} = \frac{100}{1,56 \cdot (2 - 0,2)} = 35,6 \text{ м}^2$$

Это круг с радиусом около 4 метров.

1. Определяем температурный градиент:

$$\Delta t^0 = t^{050} - t^{0200} = 5 - 5 = 0$$

2. В соответствии с диаграммой (3.2)

СВУВ => изотермия.

3. Определяем глубину распространения облака:

Хлор $G = 100$ тонн $V = 1$ м/сек Изотермия

Вводим поправки на отличие реальных условий от табличных:

Примечание 1. Изотермия. Примечание 2.

Местность открытая.

Примечание 3. Для обвалованных емкостей глубина распространения облака уменьшится в 1,5 раза:

$\Gamma_T = 21 : 1,5 = 14$ км. Примечание 4. Скорость ветра равна 1 м/сек, коэффициент не вводится.

Реальная глубина распространения зараженного воздуха 14 км.

4. Ширина зоны химического заражения при изотермии в соответствии с формулами (5), составит:

$\Pi = 0,15 \Gamma = 0,15 \times 14 = 2,1$ км Площадь зоны химического заражения, вычисляемая по формуле (4):

$S = 1/2 \Gamma \times \Pi = 14,7$ км² Ответ: Площадь зоны химического заражения составит $S = 1470$ га.

Задача 2. Определение возможных потерь людей от АХОВ в очаге заражения.

Пример. Определить возможные потери Табл. 3,11 $\Gamma_T = 21$ км-людей, оказавшихся в очаге химического заражения и проживающих в жилых домах (всего 800 человек). Люди обеспечены противогазами на 50 %

Решение.

По таблице 3,13 находим потери людей. При 50% обеспеченности противогазами и нахождении людей в жилых домах потери составят 27 %, т.е. 216 человек. Из них:

1. поражения легкой степени составят $0,25 \times 216 = 54$ чел.,

2. средней и тяжелой - $0,4 \times 216 = 86$ чел.

3. со смертельным исходом - $0,35 \times 216 = 76$ чел.

Ответ: Возможные потери людей, оказавшихся в зоне химического заражения составят 216 человек.

Задача 3. Определение времени подхода облака зараженного воздуха к определенному объекту.

Пример. Для условия задачи 1, определить время подхода зараженного воздуха к данному поселку, расположенному по направлению ветра в 8 км от мясокомбината.

Решение.

$$\tau = \frac{R}{V_{\text{подх}}} \quad \text{где}$$

R - расстояние от места разлива АХОВ до заданного рубежа (объекта), м;
 V^{\wedge} - средняя скорость переноса облака зараженного воздуха воздушным потоком, м/сек. Таблица(3.14)

$$V^{\wedge} = 2 \text{ м/сек}$$

СВУВ - инверсия

Табл. 3,14 $V^{\wedge} = 4 \text{ м/сек.}$

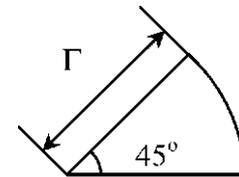
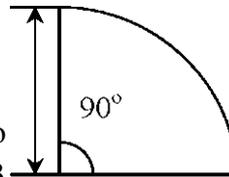
Удаление от
очага (до 10 км)

τ 8000

$$I_{\text{поДх}} = \frac{8000}{4} = 2000 \text{ сек}$$

2000 сек = 33 мин

Ответ: облако зараженного воздуха подойдет к черте города через 33 мин. после аварии.



$V_B > 2 \text{ м/с}$

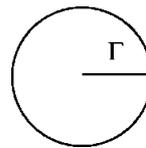
Задача 4. Определение времени поражающего действия АХОВ.

Пример. Для условий задачи 1 определить время поражающего действия аммиаком.

Решение. По табл. 3,15 при $V_1 = 1 \text{ м/сек}$ и необвалованной емкости, время испарения (поражающего действия) АХОВ равно 1,2 часа. С учетом поправочного коэффициента (для $V_1 = 2 \text{ м/сек}$, равного 0,7)

$$T_{\text{пор.}} = 1,2 \times 0,7 = 0,84 \text{ часа} = 50 \text{ минут.}$$

Ответ: Время поражающего действия аммиака - 50 минут.

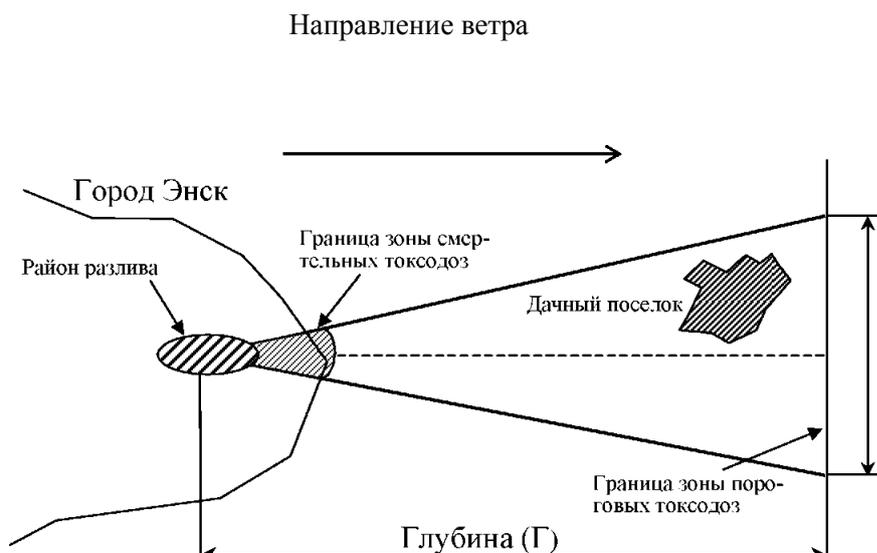


$V_B < 1 \text{ м/с}$

Под зоной возможного химического заражения понимается площадь круга при скорости ветра $V_B < 1 \text{ м/с}$, площадь сектора с углом 90° , когда $1 \text{ м/с} < V_B < 2 \text{ м/с}$ и площадь сектора с углом 45° при $V_B > 2 \text{ м/с}$ (Рис. 3.3).

$$1 \text{ м/с} < V_B < 2 \text{ м/с}$$

Рис. 3.3. Зоны возможного химического заражения с разливом АХОВ



Принято считать, что зона химического заражения - это треугольник, площадь которого равна:

$$S = \Gamma \cdot \Pi, (4) \text{ где}$$

Γ - глубина распространения зараженного воздуха в поражающих концентрациях, определяется по табл.3.11; Π - ширина зоны химического заражения, которая может быть определена по эмпирическим соотношениям: $\Pi = 0,03 \Gamma$ - при инверсии; $\Pi = 0,15 \Gamma$ - при изотермии; (5) $\Pi = 0,8 \Gamma$ - при конвекции.

Таблицы для решения задач по оценке химической обстановки при авариях на химически опасных объектах. (Ш)

Таблица 3.11. Глубина распространения облака Γ_T , зараженного АХОВ, на открытой местности, км (емкости не обвалованы, скорость ветра 1 м/с, изотермия)

Наименование АХОВ	Количество АХОВ в емкостях на ОЭ, т								
	1	5	10	25	50	75	100	500	1000
Хлор, фосген	1,8	4,6	7	11,5	16	19	21	36	54
Аммиак	0,4	0,7	0,9	1,3	1,9	2,4	3	6,7	11,5
Сернистый ангидрид	0,5	0,8	0,9	1,4	2	2,5	3,5	7,9	12
Цианистый водород	1,2	3,2	4,8	7,9	12	14,5	16,5	38	52
Сероводород	0,8	1,2	1,5	2,5	4	5	8,8	14,5	20

Примечания:

1. Глубина распространения облака при инверсии будет примерно в 5 раз больше, а при конвекции в 5 раз меньше, чем при изотермии.
2. Глубина распространения облака на закрытой местности (в населенных пунктах со сплошной застройкой и в лесных массивах) будет примерно в 3,5 раза меньше, чем на открытой, при соответствующей степени вертикальной устойчивости воздуха и скорости ветра.
3. Для обвалованных емкостей с АХОВ глубина распространения облака уменьшится в 1,5 раза.
4. При скорости ветра более 1м/с вводятся поправочные коэффициенты из табл. 3.12.

Таблица 3.12. Поправочные коэффициенты для учета влияния скорости ветра на глубину распространения зараженного воздуха

СВУВ	Скорость ветра, м/с								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инверсия	0,6	0,45	0,38	-	-	-	-	-	-
Изотермия	0,71	0,55	0,5	0,45	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32
Конвекция	0,7	0,62	0,55	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.13. **Возможные потери рабочих, служащих и населения от АХОВ в очаге заражения, %**

Условия на- хождения людей	Без про- тивогазов	Обеспеченность людей противогАЗами, %								
		20	30	40	50	60	70	80	90	100
На открытой местности	90-100	75	65	58	50	40	35	25	18	10
В простейших укрытиях, зда- ниях	50	40	35	30	27	22	18	14	9	4

Примечание: Ориентировочная структура потерь людей в очаге заражения составляет: поражения легкой степени - 25%, средней и тяжелой - 40%, со смертельным исходом 35%.

Таблица 3.14. **Средняя скорость переноса облака ЗВ воздушным потоком, м/с**

Скорость ветра на высоте 1 м, м/с	Удаление от места возникновения очага, км					
	Инверсия		Изотермия		Конвекция	
	до 10	более 10	до 10	более 10	до 10	более 10
1	2	2,2	1,5	2	1,5	1,8
2	4	4,5	3	4	3	3,8
3	6	7	4,5	6	4,5	5
4	6	7	6	8	4,5	5
5	6	7	7,6	10	4,5	5
6	6	7	9	12	4,5	5
7	6	7	10,5	14	4,5	5
8	6	7	12	16	4,5	5
9	6	7	13	18	4,5	5
10	6	7	15	20	4,5	5

Примечание: Облако ЗВ распространяется на значительные высоты, где скорость ветра выше, чем у поверхности земли. Вследствие этого средняя скорость распространения ЗВ будет больше скорости ветра у земли.

Таблица 3.15. **Время испарения некоторых АХОВ, в часах (при скорости ветра 1 м/с)**

Наименование АХОВ	Вид емкости	
	необвалованная	Обвалованная
Хлор	1,3	22
Фосген	1,4	23
Цианистый водород	3,4	57
Аммиак	1,2	20
Сернистый ангидрид	1,3	20
Сероводород	1	19

Примечание: При скорости ветра более 1 м/с вводятся поправочные коэффициенты (табл. 3.16)

Таблица 3.16. Поправочные коэффициенты.

Скорость ветра, м/с	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Поправочный коэффициент	1	0,7	0,55	0,43	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,2

Рассмотрим решение задачи №1

Химический завод расположен в черте города. Рабочие и служащие завода (в количестве 1000 человек) обеспечены противогазами на 100%.

На расстоянии 5 км от завода находится поселок с населением 500 человек. Противогазов у населения нет.

Авария произошла днем, в пасмурную погоду. Скорость ветра в приземном слое составляла 2 м/с. Направление ветра - в сторону поселка.

В результате аварии разрушилась обвалованная емкость, содержащая 1000 т аммиака.

Определить:

1. размеры зоны химического заражения;
2. время подхода зараженного облака к поселку;
3. время поражающего действия аммиака;
4. возможные потери людей на заводе и в поселке;
5. сделать выводы из возможных последствий аварии и дать рекомендации по спасению рабочих и служащих завода, населения города и поселка.

Решение

1. Определяем СВУВ по диаграмме 3.2 - изотермия
2. По таблице 3.11 определяем глубину распространения облака, зараженного АХОВ - $\Gamma = 11,5$ км.
3. Поскольку завод расположен в черте города, то местность, где произошла авария - закрытая. Согласно примечанию 2 к таблице 3.11 - $\Gamma = 11,5 : 3,5 = 3,3$ (км) .
4. Поскольку емкость обвалованная, то согласно примечанию 3 к табл. 3.11 $\Gamma = 3,3 : 1,5 = 2,2$ (км) .
5. Поскольку скорость ветра в приземном слое составляла 2 м/с, то согласно примечанию 4 к таблице 3.11 и в соответствии с табл. 3.12 $\Gamma = 2,2 \times 0,71 = 1,6$ (км).

Таким образом, учитывая все особенности местности, метеорологических условий и самого источника аварии в момент совершения ЧС, глубина распространения облака заражения составит 1,6 км.

6. Определяем ширину облака заражения по формуле $\Pi = 0,15 \times \Gamma$ (при изотермии). $\Gamma = 0,15 \times 1,6 = 0,24$ (км)
7. Определяем площадь облака заражения по формуле

$$S = \pi \Gamma \times \Pi = \pi \times 1,6 \times 0,24 = 0,2$$
 (км)
8. Определяем время подхода зараженного облака к поселку

По таблице 3.14 определяем среднюю скорость переноса зараженного облака воздушным потоком (при этом учитываем скорость ветра в приземном слое, СВУВ и удаленность от очага заражения) $V = 3$ м/с

$$T = \frac{\Gamma}{V}$$

подхода

где T - расстояние до населенного пункта, м

V - скорость переноса зараженного облака, м/с.

$$T_{\text{подхода}} = 5000 : 3 = 1667 \text{ (с)} = 0,46 \text{ (ч)} = 28 \text{ (мин)}$$

9. Определяем время поражающего действия аммиака

По таблице 3.15 (учитываем наименование АХОВ и вид емкости)
 $T_{\text{пораж.}} = 20 \text{ ч}$

10. Согласно примечанию к таблице 3.15 и таблице 3.16

$$T_{\text{пораж.}} = 20 \times 0,7 = 14 \text{ (ч)}.$$

11. Определение возможных потерь людей на заводе

Определяем по таблице 3.13 (учитываем обеспеченность противогАЗами и возможность укрытия в простейших укрытиях, зданиях).

Возможные потери людей на заводе 4%, т.е. 40 человек. Из них:

- поражения легкой степени - 10 чел.
- поражения средней степени - 16 чел.
- поражения со смертельным исходом - 14 человек.

12. Определение возможных потерь людей в поселке (по таблице 3.13)

Возможные потери людей в поселке 50%, т. е. 250 человек. Из них:

- поражения легкой степени - 63 чел.
- поражения средней степени - 100 чел.
- поражения со смертельным исходом - 87 чел.

Практическая работа №8

Правила действий в различных чрезвычайных ситуациях.

Цель работы: научиться действовать в различных чрезвычайных ситуациях.

Теоретическая часть.



РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ – это нарушение правил безопасной эксплуатации ядерной энергетической установки, оборудования или устройств, при котором произошел выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом пределы их безопасной эксплуатации, приводящий к облучению населения и загрязнения окружающей среды.

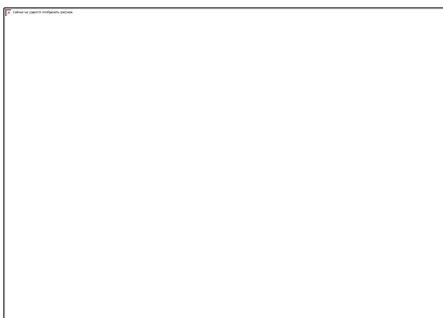
Основным поражающим фактором таких аварий являются радиационное воздействие и радиоактивное загрязнение. Аварии могут сопровождаться взрывами и пожарами.

Радиационное воздействие на человека заключается в нарушении жизненных функций различных органов (главным образом органов кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта) и развитии лучевой болезни под влиянием ионизирующих излучений.

Радиоактивное загрязнение вызывается воздействием альфа-, бета- и гамма- ионизирующих излучений и обуславливается выделением при аварии непрореагированных элементов и продуктов деления ядерной реакции (радиоактивный шлак, пыль, осколки ядерного продукта), а также образованием различных радиоактивных материалов и предметов (например, грунта) в результате их облучения.

Узнав об аварии на АЭС, необходимо надеть ИСЗ, укрыться в защитном сооружении. Находясь дома или на работе, включить радиоточку, прослушать информационное сообщение Управления по делам ГО и ЧС о случившемся и порядке действий. В первые дни наибольшую опасность для людей представляет облучение щитовидной железы – вот почему необходима йодная профилактика. Заключается она в приеме внутрь йодистого калия в таблетках. Если таблеток нет, йодистую настойку можно приготовить самим: три-пять капель 5% раствора йода на стакан воды, детям до 2 лет – одну - две капли, хорошо размешать. Принимать лучше равными частями три раза в день. Из помещений выходить только в крайнем случае и на короткое время, используя при этом респиратор, плащ, резиновые сапоги и перчатки. На открытой местности не раздеваться, не садиться на землю, не курить, не купаться в открытых водоемах, исключить сбор ягод, овощей. Территорию возле дома необходимо периодически увлажнять, а в помещении ежедневно проводить влажную уборку с применением моющих средств. Перед входом в помещение необходимо вымыть обувь, вытряхнуть и почистить щеткой верхнюю одежду. Тщательно мыть перед едой руки и полоскать рот 0,5% раствором питьевой соды рот.

Соблюдение этих рекомендаций поможет избежать лучевой болезни.



ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ АВАРИЯ – чрезвычайная ситуация, связанная с разрушением плотины, при этом возникает волна прорыва, которая приводит к затоплению огромной территории и наносит большой материальный и экологический ущерб. В случае прорыва плотины для оповещения населения используются все средства: сирены, радио,

телевидение, телефон и средства громкоговорящей связи.

Получив сигнал, надо немедленно эвакуироваться на ближайшие возвышенные участки. В безопасном месте находиться до тех пор, пока не спадет вода или не будет получено сообщение о том, что опасность миновала. При возвращении на прежние места остерегаться оборванных проводов. Не употреблять продукты, которые находились в контакте с

водными потоками. Воду из открытых колодцев не брать. Прежде чем войти в дом, надо внимательно осмотреть его и убедиться, что нет опасности разрушения. Перед входом в здание обязательно проветрить его. Спичками не пользоваться - возможно присутствие газа. Принять все меры для просушивания здания, полов и стен. Убрать весь влажный мусор.



ХИМИЧЕСКАЯ АВАРИЯ- это нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей хранилищ, транспортных средств, приводящих к выбросу аварийно химически опасных веществ (АХОВ) в атмосферу в количествах, представляющих

опасность для жизни и здоровья людей, функционировании биосферы.

Крупными запасами АХОВ, главным образом аммиака, хлора, сернистого ангидрида, формалина располагают ТЭЦ-2, водопроводно-канализационное хозяйство, гормолзавод, рыбокомбинат, ВКДП.

Опасность химической аварии для людей и животных заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе, при попадании АХОВ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Химическая авария может сопровождаться взрывами и пожарами.

При сигнале «Внимание всем!» включите радиоприемник и телевизор для получения достоверной информации об аварии и рекомендуемых действиях. Закройте окна, отключите электробытовые приборы и газ. Наденьте резиновые сапоги, плащ, возьмите документы, необходимые теплые вещи, 3-х суточный запас непортящихся продуктов, оповестите соседей и быстро, но без паники, выходите из зоны возможного заражения перпендикулярно направлению ветра, на расстояние не менее 1,5 км от предыдущего места пребывания. Для защиты органов дыхания используйте противогаз, а при его отсутствии – ватно-марлевую повязку и подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2,5%-ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), 2%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака).

При невозможности покинуть зону заражения плотно закройте двери, окна, вентиляционные отверстия и дымоходы. Имеющиеся в них щели

заклейте бумагой или скотчем. Не укрывайтесь на первых этажах зданий, в подвалах и полуподвалах.

При авариях на железнодорожных и автомобильных магистралях, связанных с транспортировкой АХОВ, опасная зона устанавливается в радиусе 200 метров от места аварии. Приближаться к этой зоне и входить в нее категорически запрещено.

Рекомендации действий при различных ЧС.

а) Радиационная авария.

При аварии на радиационно-опасном объекте и угрозе радиоактивного загрязнения местности следует:

- включить радио (телевизор) и прослушать сообщение;
- закрыть окна и двери, провести герметизацию помещения;
- защитить продукты питания и сделать запас воды;
- провести йодную профилактику;
- держать включенным радио (телевизор) и ждать дальнейших указаний.

При получении распоряжения на эвакуацию:

- освободить от содержимого холодильник, вынести скоропортящиеся продукты и мусор;
- выключить газ, электричество, погасить огонь в печи;
- надеть средства индивидуальной защиты, взять необходимые вещи, документы и продукты питания;
- следовать на сборный эвакуационный пункт.

При движении не пылить, избегать высокой травы и кустарника, не прикасаться к местным предметам и не ставить вещи на землю, не курить, не пить, не есть. Перед посадкой в транспорт обмести средства защиты, одежду, вещи, обмыть открытые участки тела.

б) Гидротехническая авария.

При получении указаний об угрозе наводнения и эвакуации следует собрать необходимые документы и вещи (продукты питания, туалетные принадлежности, постельное белье, одежду, обувь, медикаменты), прибыть к установленному времени на эвакуационный пункт, зарегистрироваться и убыть в безопасный район.

При внезапном наводнении необходимо быстро занять безопасное возвышенное место (крыша, верхние этажи, деревья, различные конструкции) и ожидать помощи спасателей, подавая ночью световые сигналы, а днем — вывесив цветное или белое полотнище.

Самостоятельная эвакуация проводится только в крайнем случае, когда есть реальная угроза жизни, и нет надежды на спасателей. Для самоэвакуации можно применять лодки, катера, плоты из досок, бревен и других материалов

в) Химическая опасность.

1. Оповещение: «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!!! ХИМИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА!!!»
2. По сигналу оповещения все рабочие и служащие завода, а также люди, находящиеся в зоне 2,5 км вокруг ХОО, надевают СИЗ и укрываются в защитных сооружениях, либо

в герметизированных производственных (жилых) помещениях. В убежищах включаются режимы фильтровентиляции. Во всех помещениях вентиляционные системы без фильтров включаются в режиме внутренней циркуляции.

3. Оповестить жителей города и жителей поселка о необходимости защитить органы дыхания ВМП, смоченными 2-5% раствором уксусной или лимонной кислоты. Затем всем следует по возможности быстро покинуть зону заражения, укрыться в убежищах. Тем людям, кто останется дома - загерметизировать свои жилища. Соблюдать режим не менее 14 часов, слушать дальнейшие указания служб ГО РСЧС. Сообщить населению правила выхода из зоны заражения: преодолевать зараженную местность быстро, не поднимая пыль, не прикасаясь к посторонним предметам, не снимая СИЗ. Напомнить, что в зоне заражения нельзя пить и принимать пищу.
4. Сообщить населению правила оказания первой помощи пораженным: следует немедленно вынести пострадавшего на свежий воздух. Транспортировать только в лежачем положении, необходимо обеспечить тепло и покой, при возможности дать увлажненный кислород. Кожу, слизистые и глаза промывать не менее 15 минут водой или 2%-ным раствором борной кислоты. В глаза закапать 2-3 капли 30%-ного раствора альбуцида, в нос - теплое оливковое или персиковое масло. **Помните!** От искусственного дыхания до прибытия медработников желательно воздержаться, т.к. возможен отек легких.
5. Организовать постоянную химическую разведку, следить за развитием ситуации. Своевременно вносить соответствующие коррективы.
6. Оцепить зону заражения, организовать регулирование движения.
7. Оказать помощь зараженным людям.
8. Проверить воду и продукты питания, оказавшиеся в зоне заражения. Принять решение по их дегазации или уничтожению.
9. Обеспечить санобработку людей, вышедших из зоны заражения: дегазация или полная смена одежды, обработка кожных покровов и слизистых оболочек.
10. Аварийно-спасательные работы проводить аварийно-спасательными подразделениями завода, которые должны быть обеспечены изолирующими средствами защиты органов дыхания и кожи.
11. Возобновление работы на заводе разрешается только после полной дегазации территории, оборудования, техники и проведения химического контроля на отсутствие зараженности.
12. Оповестить жителей города и поселка о нормализации обстановки и о необходимости проведения ими влажной уборки своих жилищ с целью их обеззараживания. Напомнить, что средства индивидуальной защиты органов дыхания можно снимать только после завершения уборки.

Мероприятия, проводимые при аварии на ХОО.

На возможные масштабы последствий аварий на ХОО влияет ряд факторов, основным из которых является скорость выхода АХОВ в атмосферу. Поэтому при ликвидации последствий аварии первоочередными являются работы, связанные с ограничением скорости распространения жидкой фазы АХОВ и снижением скорости её испарения.

Для ограничения выхода жидкой фазы АХОВ из ёмкости принимаются меры по ликвидации течи, если они возможны, или перекачиванию жидкости из аварийной ёмкости в запасную. Перекачка осуществляется способами и средствами, принятыми в промышленности.

Ограничение растекания АХОВ на местности в целях уменьшения площади испарения осуществляется с помощью инженерных средств (бульдозеров, скреперов, экскаваторов). Оно заключается в создании препятствий в виде валов из перемещенного или насыпного грунта. Возможно и направление потоков жидкой фазы АХОВ в естественные углубления. При проведении работ необходимо, в первую очередь, предотвратить попадание вещества в реки, озера, подземные коммуникации, подвалы зданий, сооружений и т.п.

В отдельных случаях жидкая фаза может собираться в специальные ёмкости для последующей нейтрализации.

Если АХОВ горючее и если позволяют окружающие условия, то небольшие загрязненные участки можно выжигать.

Изоляция жидкой фазы АХОВ пенами осуществляется в целях уменьшения выхода паров в атмосферу. Для этого в пену могут вводиться нейтрализующие добавки, которые вступают в химическое взаимодействие с АХОВ, в результате чего образуются нетоксичные или малотоксичные вещества.

Основным и наиболее доступным способом снижения скорости испарения АХОВ является разбавление жидкой фазы струей воды или растворами нейтрализующих веществ. Мелкодисперсная фракция в виде «зонта» обеспечивает нейтрализацию паров опасного вещества. Компактная струя используется для нейтрализации концентрированных кислот, окислителей и других веществ, бурно реагирующих с водой.

Основные меры защиты рабочих, служащих и населения при аварии на ХОО:

- оповещение о химически опасных авариях;
- временная эвакуация и укрытие людей;
- ограничение доступа и перемещения населения в зонах загрязнения;
- медицинская помощь пострадавшим при химически опасных авариях;
- использование индивидуальных средств защиты;
- применение соответствующих антидотов;
- определение и соблюдение режимов химической защиты;
- санитарная обработка людей, дегазация территории, сооружений, транспорта, техники и имущества.

Оповещение об авариях на ХОО возложено на дежурные службы министерств, руководство предприятиями ХОО, органы гражданской обороны всех уровней.

Оповещение передается на все предприятия и в населенные пункты, находящиеся в пределах площади, ограниченной радиусом, равным максимально возможной глубине распространения АХОВ при данных метеорологических условиях. После поступления сигнала о химически опасной аварии приводятся в готовность к использованию средства индивидуальной и коллективной защиты, а в ряде случаев могут проводиться и подготовительные мероприятия к временной эвакуации персонала и населения. По сигналу оповещения во всех помещениях вентиляционные системы без фильтров включаются или переводятся на режим внутренней циркуляции, а с фильтрами - включаются в режим фильтровентиляции.

В системе оповещения используются электросирены и аппаратура дистанционного управления и циркулярного вызова. Кроме того, для оповещения может использоваться теле- и радиовещание, аппаратура городской и производственной громкоговорящей связи и телефонная связь.

Учитывая возможность поступления большого количества запросов от различных организаций и населения при возникновении химически опасных аварий и оповещения о них, на химически опасном предприятии целесообразно организовать информационную (справочную) службу, которая по мере развития аварии и в ходе ликвидации её последствий, должна осуществлять информацию населения, особенно по правилам поведения людей в условиях загрязнения АХОВ.

Временная эвакуация персонала и населения предусматривает их вывоз (вывод) из района химического загрязнения (возможного района загрязнения) в целях исключения или уменьшения степени поражения. Следует отметить, что эвакуация населения, учитывая быстротечность развития аварии, будет иметь серьезные трудности в её проведении, особенно связанные с возможностью возникновения паники среди населения, а потому является крайней мерой защиты и проводится в исключительных случаях.

Наиболее эффективно временная эвакуация населения может быть проведена до прихода первичного облака АХОВ.

Важную роль в поддержании общественного порядка в районе аварии играет ограничение доступа в него людей, а также регулирование различных перемещений сил и средств, участвующих в ликвидации последствий аварии на загрязненной территории. Для выполнения этих важных задач организуются контрольно - пропускные пункты, оцепление загрязненной территории, выставление постов и установление шлагбаумов на дорогах, ведущих в зону загрязнения, патрулирование улиц городов и населенных пунктов, регулирование движения на маршрутах эвакуации населения, установление предупредительных знаков и щитов на границах зон загрязнения.

При быстротечном развитии ситуации предусматривается временное укрытие населения в убежищах, оборудованных фильтрами. Если убежища отсутствуют, населению на период прохождения первичного облака или до эвакуации рекомендуется оставаться в жилых и служебных помещениях, приняв меры по их герметизации и надев средства индивидуальной защиты (хотя бы простейшие). В дальнейшем, соблюдая режим химической защиты, следует действовать в соответствии с указаниями ГО и ЧС.

Руководство работами по ликвидации последствий общей аварии в зависимости от масштаба осуществляет районная, областная или республиканская КЧС, а в случае с особо тяжелыми последствиями - Правительственная комиссия.

Практическая часть.

Рассмотрите практическую ситуацию и Ваши действия:

1. Вас захватили в заложники. Какие правила личной безопасности необходимо соблюдать, чтобы снизить угрозу для вашей жизни?
2. Во время прогулки по лесу в пожароопасный период (сухая погода и ветер) вы уловили запах дыма, и определили, что попали в зону лесного пожара. Ваши действия.
3. По системе оповещения РСЧС получен сигнал о приближении урагана. Ваши действия при угрозе и во время урагана.
4. Во время отдыха на природе вас застала гроза. Ваши действия.
5. Во время прогулки по улице на вас напала собака. Ваши действия.
6. Вы направляетесь в общественное место (в кинотеатр, на стадион и др.). Ваши действия по соблюдению мер личной безопасности в общественном месте и в толпе.
7. Обеспечение личной безопасности в криминогенных ситуациях. Как избежать опасной криминогенной ситуации.
8. Вы находитесь в общественном месте (кинотеатре, музее, вокзале), там возник пожар. Ваши действия.
9. В вашей квартире возник пожар. Ваши действия.