

Лекция №5

**Предпосылки и причины возникновения
чрезвычайных ситуаций локального
характера в техносфере**

Учебные вопросы:

- 1. Задание и учет требований безопасности на производстве.*
- 2. Подготовка персонала по вопросам БЖД.*
- 3. Организация и проведение защитных мер при внезапном возникновении чрезвычайных ситуаций.*

Литература:

1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Медицина катастроф: учеб. пособие / сост. Р. Р. Махмудов, И.В. Машевская; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2018. – 468 с. ISBN стр.239-241.
2. С. В. Белов Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов. М. Высшая школа, 1999, 448с.
3. ГОСТ 12.2.003-91. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Классификация ЧС природного и техногенного характера по масштабам распространения последствий

(Положение о классификации ЧС природного и техногенного характера от 13 сентября 1996г. №1094)

ЧС классифицируется в зависимости от количества людей, пострадавших в ЧС, нарушены условия жизнедеятельности, размера материального ущерба, границы зон распространения поражающих факторов ЧС:

Локальная

Местная

Территориальная

Региональная

Федеральная, трансграничная

Источниками техногенных чрезвычайных ситуаций могут быть не только катастрофы, но и аварии.

- **авария** – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей, приводящие к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Основные причины техногенных аварий и катастроф закljučаются в следующем:

- **возрастание сложности производств**, часто это связано с применением новых технологий, требующих высоких концентраций энергии, опасных для жизни человека веществ и оказывающих сильное воздействие на компоненты окружающей среды;
- **уменьшение надежности производственного оборудования и транспортных средств**, находящихся в эксплуатации, в связи с высокой степенью износа;
- **нарушение технологической и трудовой дисциплины, низкий уровень подготовки работников** в области безопасности.

Вопрос №1

**Задание и учет требований безопасности на
производстве**

Специалисты, сравнивавшие воздух в квартирах с городским воздухом, признали, что **воздух в комнатах в 4 раза грязнее наружного и в 7 раз токсичнее.**

При этом основным источником химических загрязнений воздуха являются различные виды **строительных материалов.**

Формальдегид внесен в список **канцерогенов**, обладает хронической токсичностью, негативно воздействует на генетику, дыхательные пути, глаза, кожный покров. Оказывает сильное действие на центральную нервную систему.

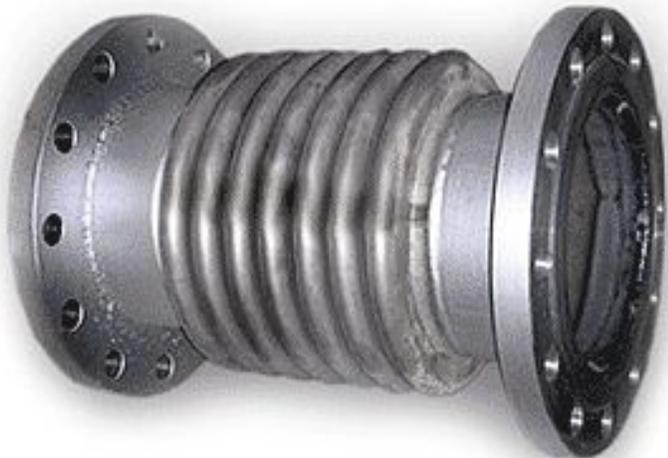
Теплоизолянты представляют при воспламенении. Стоит вспомнить крупный пожар, случившийся в пермском клубе «Хромая лошадь» в 2009 году. Тогда причиной гибели многих людей стало отравление едким дымом, содержащим синильную кислоту. Под действием открытого огня его выделяли сэндвич-панели из пенополистирола, который использовался для звукоизоляции.

- **Материалы конструкции** производственного оборудования не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а также создавать пожаровзрывоопасные ситуации.





- Если возможно возникновение нагрузок, приводящих к опасным для работающих разрушениям отдельных деталей или сборочных единиц, то производственное оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок, а такие детали и сборочные единицы должны быть ограждены или расположены так, чтобы их разрушающиеся части не создавали травмоопасных ситуаций.



Мембранное предохранительное устройство — обеспечивает необходимый сброс массы парогазовой смеси при определенном давлении срабатывания.



- Конструкция производственного оборудования должна исключать падение или выбрасывание предметов (например инструмента, заготовок, обработанных деталей, стружки), представляющих опасность для работающих, а также выбросов смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей.



- Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.



- Если функциональное назначение движущихся частей, представляющих опасность, не допускает использование ограждений или других средств, исключающих возможность прикасания работающих к движущимся частям, то конструкция производственного оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности.





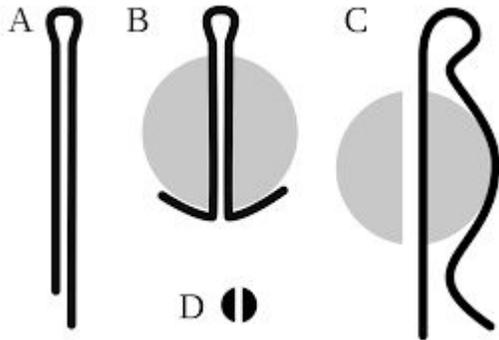
- Части производственного оборудования (в том числе трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др.), механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания.



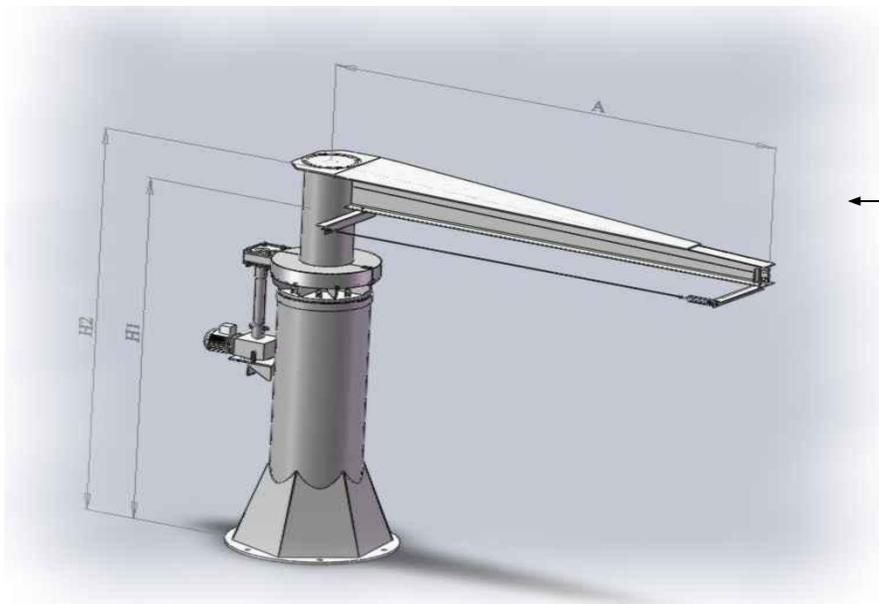
Конструкция производственного оборудования должна исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей.



Гайки самоконтрящиеся относящиеся к новому, так называемому прогрессивному, виду крепежа.



Шплинт (рисунок А). Применяется для скрепления слабо нагруженных деталей, либо для предотвращения самоотвинчивания гаек. Для установки шплинта его вставляют в предназначенное для него сквозное отверстие, после чего загибают концы (рисунок В)



← Для подъема и перемещения грузов в пределах заданной зоны

- перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации.

- Технические средства и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности (например предупредительная сигнализация, система пожаротушения, аварийная вентиляция, герметические оболочки, аварийный слив горючих жидкостей) должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационных документах на производственное оборудование.





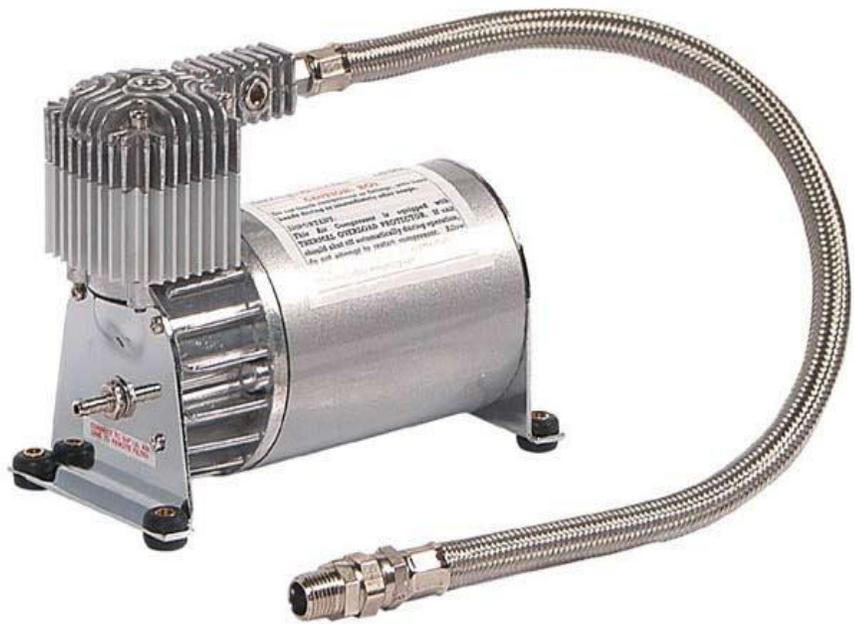
Устройство защитного отключения (УЗО) - это быстродействующий защитный выключатель, который обеспечивает защиту человека от поражения электротоком при прикосновении к токоведущим частям электроустановок.

- **Технические средства и способы обеспечения электробезопасности (например ограждение, заземление, зануление, изоляция токоведущих частей, защитное отключение и др.)** должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок) с учетом условий эксплуатации и характеристик источников электрической энергии.



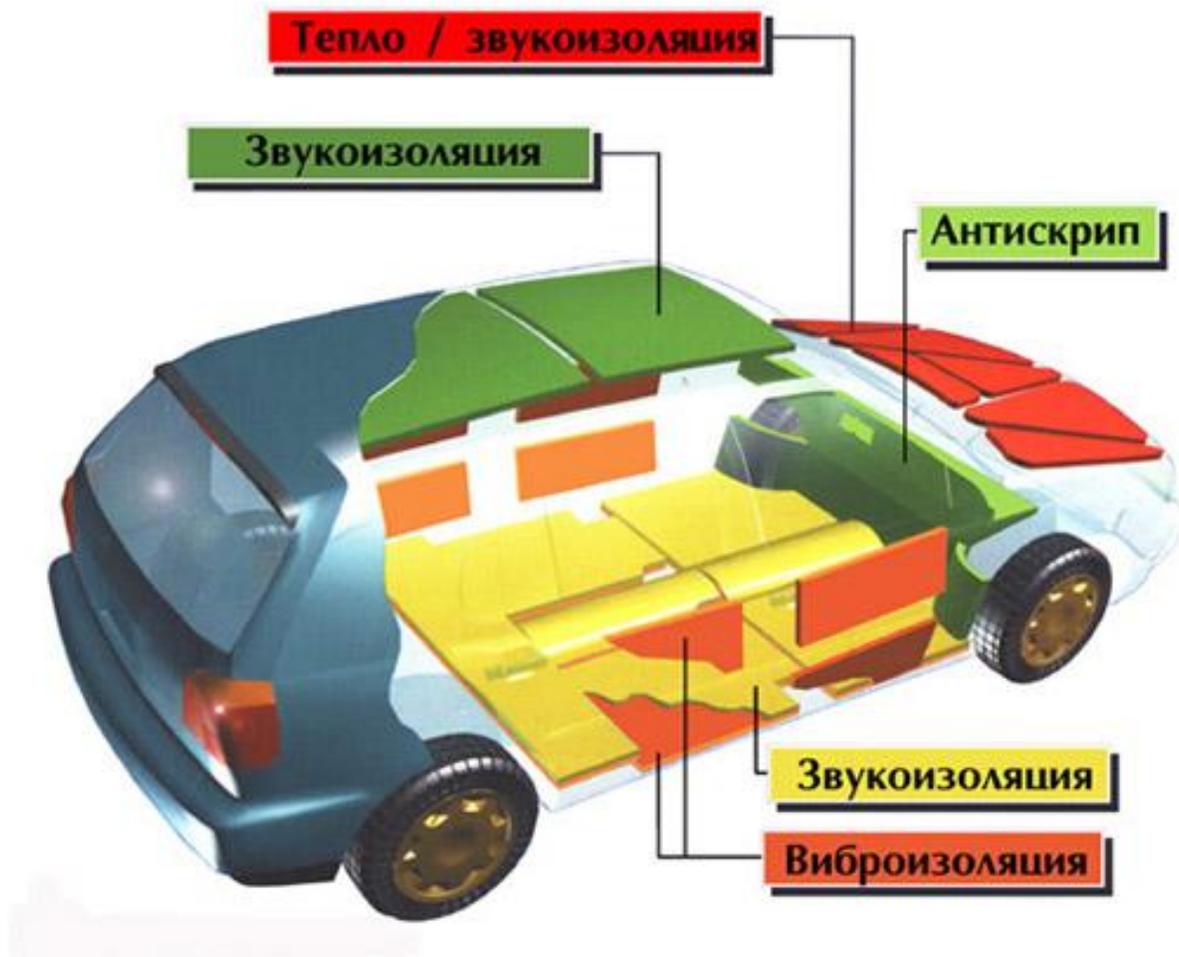
- Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы **исключить накопление зарядов статического электричества** в количестве, представляющем опасность для работающего, и **исключить** возможность пожара и взрыва.

Пыль, оседающая на экране, снижает его освещенность, ухудшает видимость изображения и способствует накоплению статического электричества.



- Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии (например гидравлической, пневматической, энергии пара), должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены.

- Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.

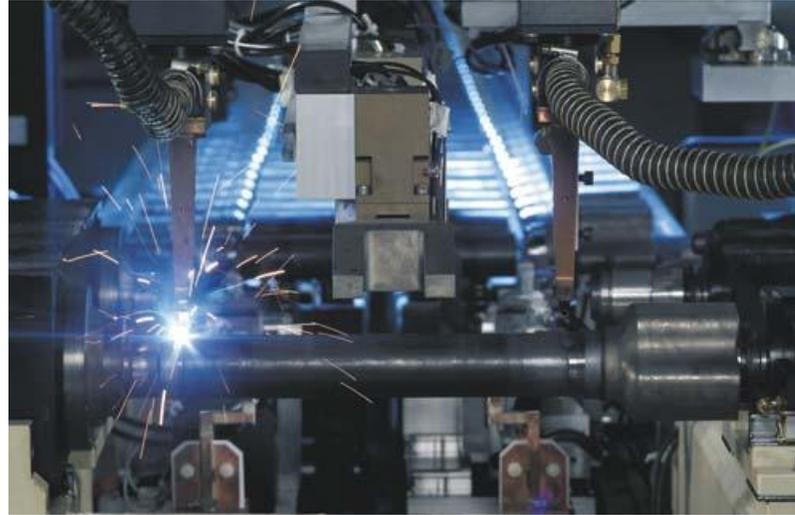




- Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных или вредных микроорганизмов), должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.

- Устройство для удаления вредных веществ и микроорганизмов должно быть выполнено так, чтобы концентрация вредных веществ и микроорганизмов в рабочей зоне, а также их выбросы в природную среду не превышали значений, установленных стандартами и санитарными нормами. В необходимых случаях должна осуществляться очистка или нейтрализация выбросов.





Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями.

При использовании лазерных устройств необходимо:

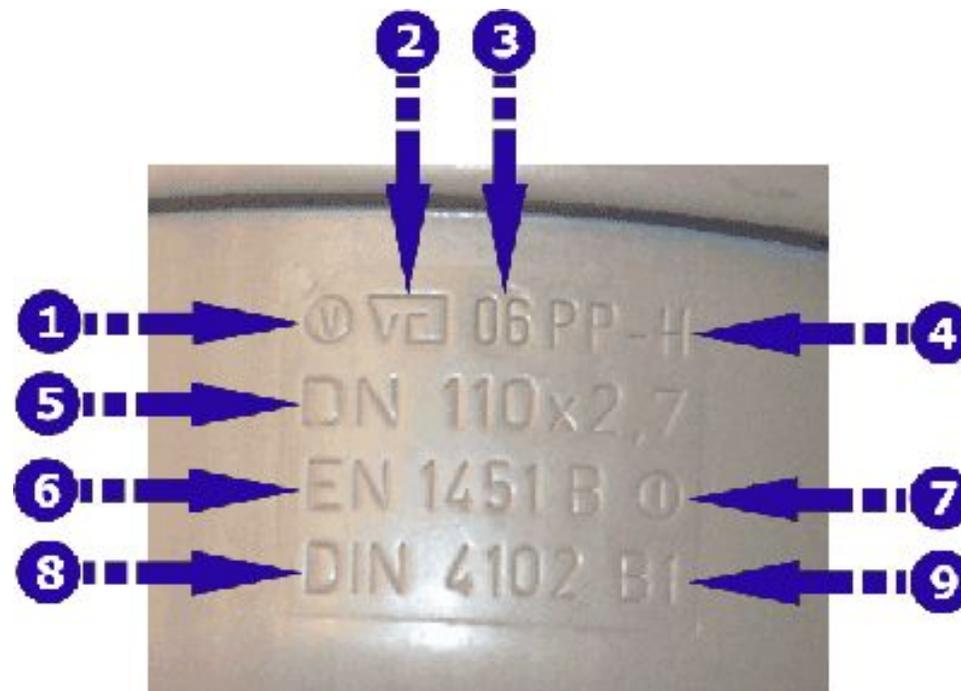
- исключить непреднамеренное излучение;
- экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.



- Конструкция производственного оборудования или его размещение должны **исключать контакт его горючих частей с пожаровзрывоопасными веществами**, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкосновения работающего с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работающего.

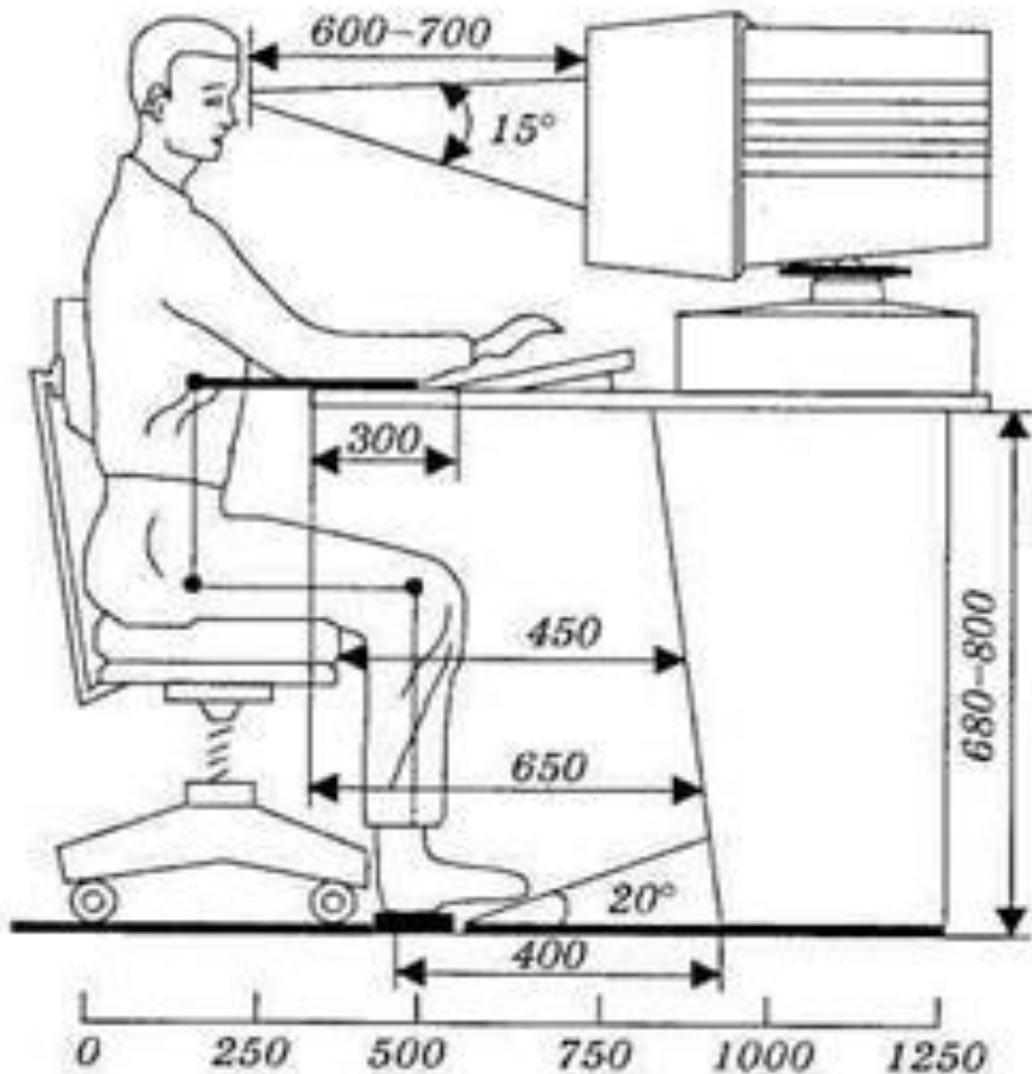


- Характеристика местного освещения должна соответствовать характеру работы, при выполнении которой возникает в нем необходимость.



- Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами.

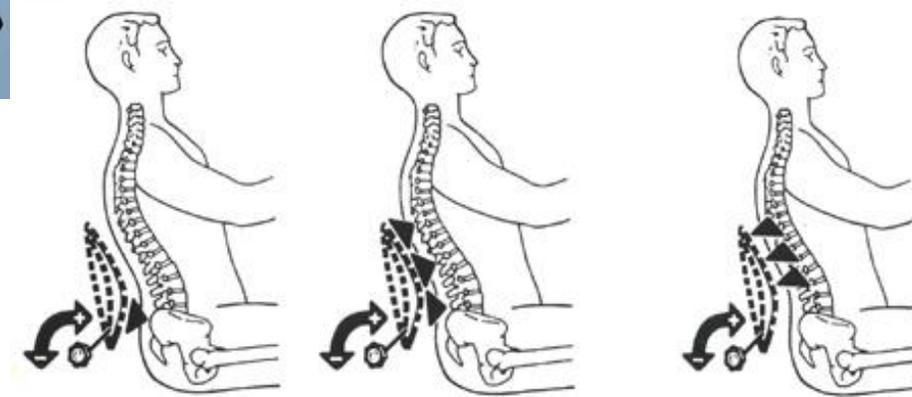
Требования к рабочим местам



- Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов (органов управления, средств отображения информации, вспомогательного оборудования и др.) должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям.



- Если для защиты от неблагоприятных воздействий опасных и вредных производственных факторов в состав рабочего места входит **кабина**, то ее конструкция должна обеспечивать необходимые защитные функции, включая создание оптимальных микроклиматических условий, удобство выполнения рабочих операций и оптимальный обзор.



- Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.



- Если расположение рабочего места вызывает необходимость перемещения или нахождения выше уровня пола, то конструкция должна предусматривать площадки, лестницы, перила и другие устройства, размеры и конструкция которых должны исключать возможность падения работающих.

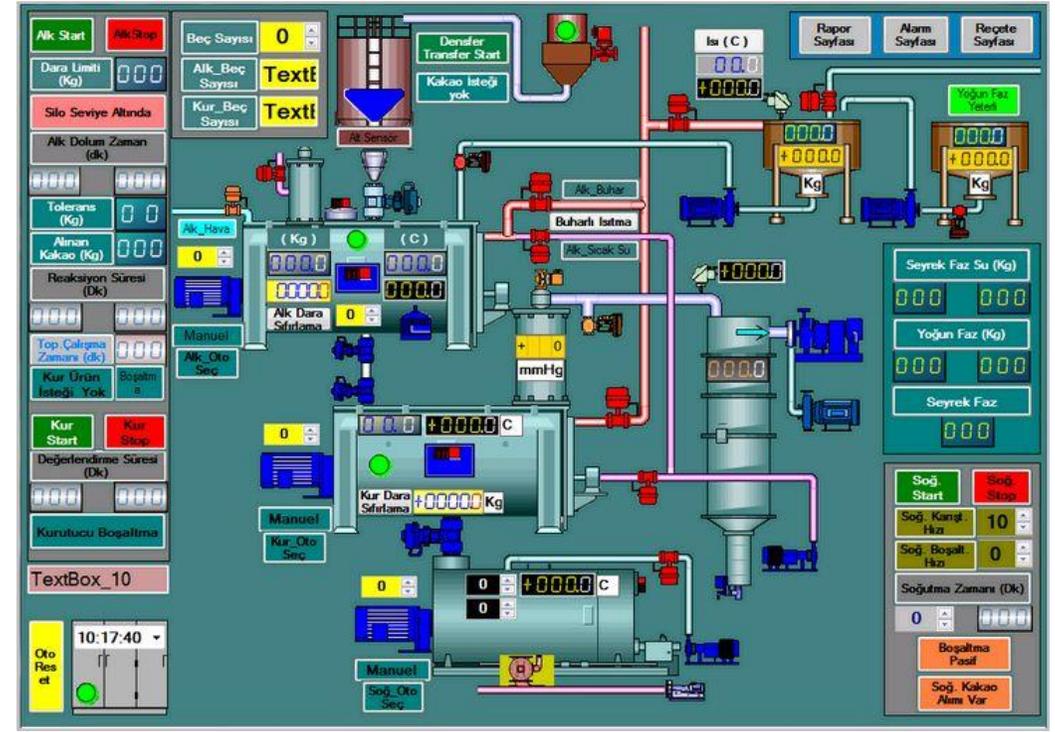
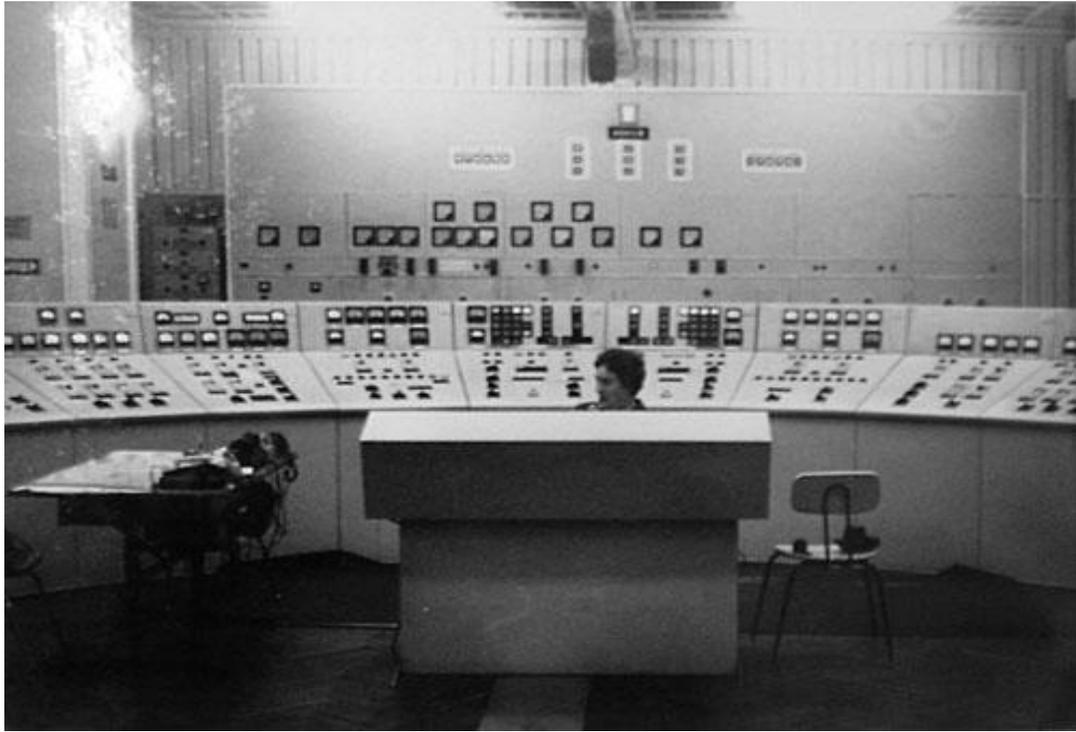
Требования к системе управления



- Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающим последовательности управляющих действий.



- В зависимости от сложности управления и контроля за режимом работы производственного оборудования система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации.



- Пульт управления технологическим комплексом должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц производственного оборудования, составляющих технологический комплекс, средствами аварийного останова технологического комплекса.

Органы управления системы управления должны быть:

- легко доступны и свободно различимы, обозначены надписями;
- сконструированы и размещены так, чтобы исключалось непроизвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающих средств индивидуальной защиты;

- размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, а также значимости функций;
- выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги);
- расположены вне опасной зоны.



- Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском.



- блокировать возможность автоматического управления;
- движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением.

- прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность;
- исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима;

- снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.

Прекращение энергоснабжения не должны приводить к возникновению опасных ситуаций, в том числе:

- самопроизвольному пуску при восстановлении энергоснабжения;
- невыполнению уже выданной команды на остановку оборудования;

- падению и выбрасыванию подвижных частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов (например заготовок, инструмента и т.д.);
- снижению эффективности защитных устройств.

Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам



- **Конструкция средств защиты** должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала или в процессе функционирования производственного оборудования.
- **Средства защиты** должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации.

Конструкция защитного ограждения должна:

- исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;
- допускать возможность его перемещения только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования;

- обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий;
- не создавать дополнительные опасные ситуации;
- не снижать производительность труда.



- Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность.





- Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.

**Требования к конструкции,
способствующие безопасности при монтаже,
транспортировании, хранении и ремонте**

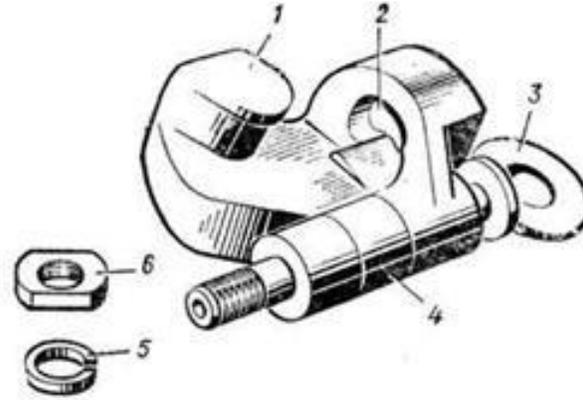


Специальные грузозахватные приспособления изготовлены в соответствии с DIN 15426. Сварка произведена аттестованными сварщиками. Сварные швы проверены на наличие трещин.

Также при поставке – проверочное удостоверение, карта учёта и осмотра стропа для проведения регулярных проверок и руководство пользователя.*

Все что нам необходимо: Постановка задачи или короткое техническое описание (грузоподъемность, размеры и функции). * на английском, немецком и французском языках.

- При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта на производственном оборудовании и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса.



- Сборочные единицы производственного оборудования, которые при загрузке (разгрузке), транспортировании и хранении могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь устройства для их фиксации в определенном положении.



- Производственное оборудование и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой.

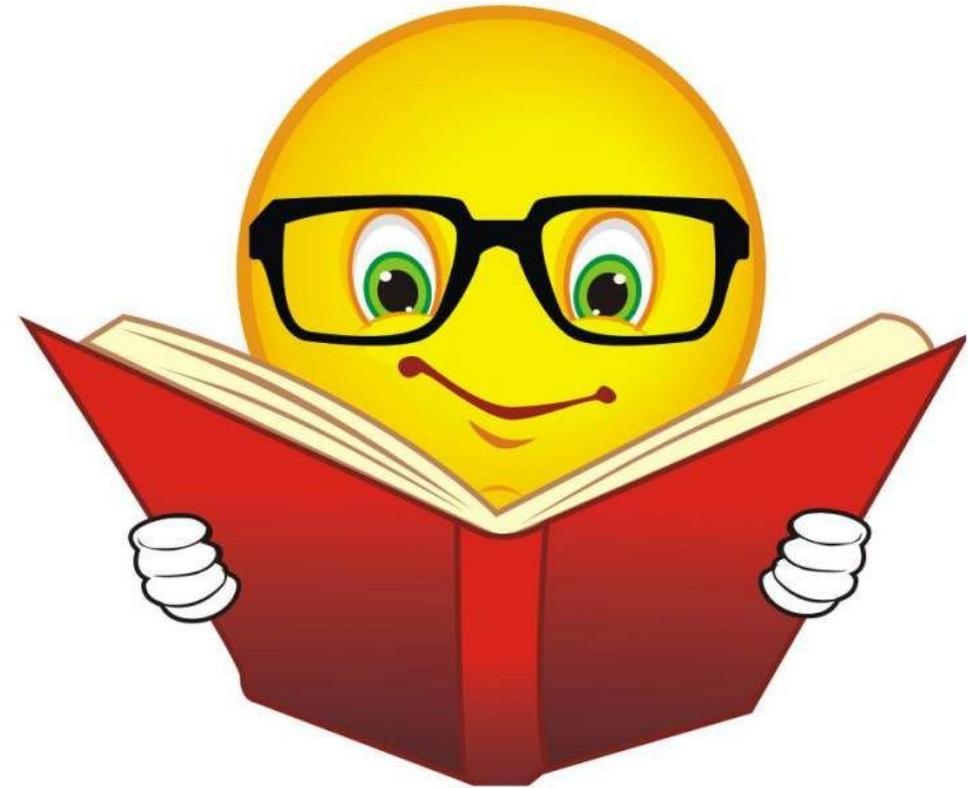
Вопрос №2

Подготовка специалистов по вопросам БЖД

Обучение – это целенаправленный процесс воздействия на обучаемых, обеспечивающий приобретение ими необходимых знаний и выработку у них нужных умений и навыков.



Знания – это факты, теоретически усвоенные человеком и выраженные; как правило, в словесной форме.



Умение – это способность человека сознательно решать практические задачи на основе усвоенных знаний.

Навык – это действие, доведенное до автоматизма в результате много-кратного повторения, выполняемое без контроля со стороны. Формирование навыков развивается поэтапно.



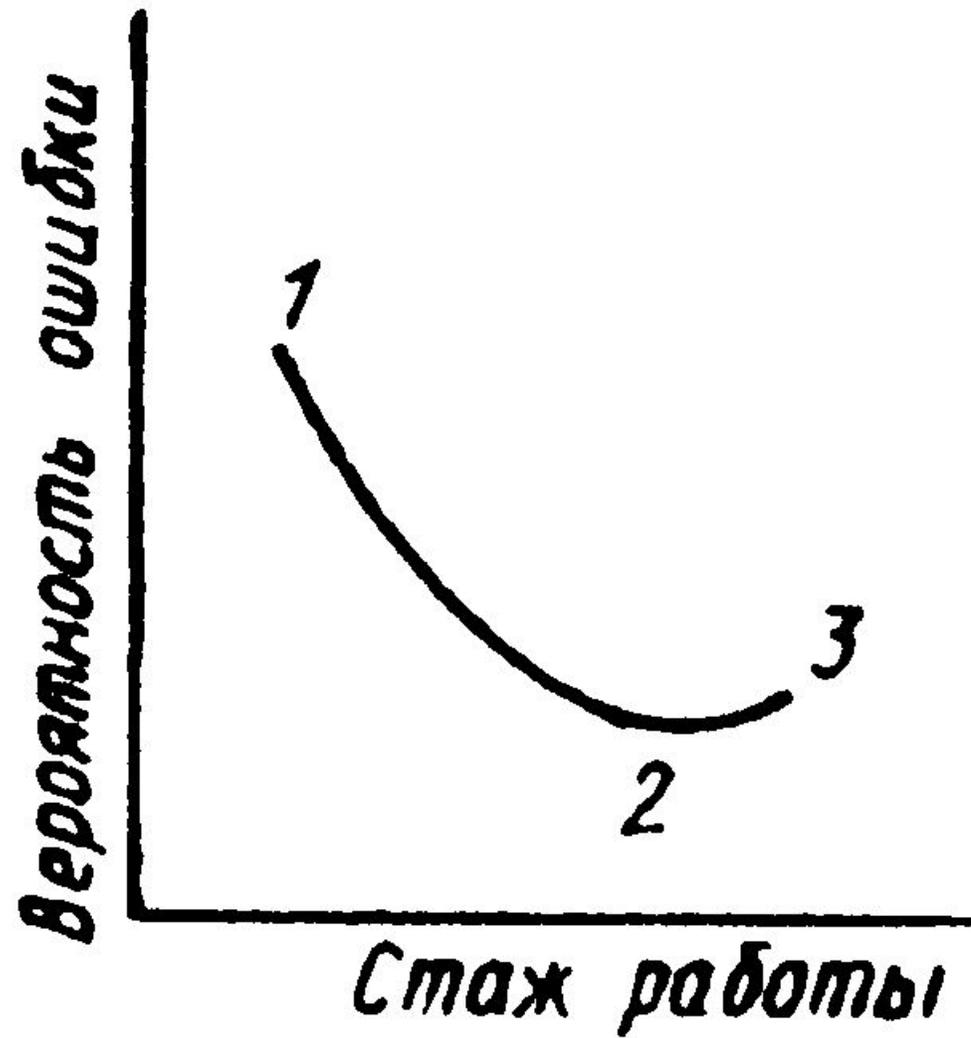
Теоретически процесс обучения оператора должен продолжаться до тех пор, пока не выйдет на так называемый **стационарный уровень обученности**. Он характеризуется:

- минимально возможным количеством допускаемых ошибок;
- минимальным временем выполнения работы;
- относительной стабильностью результатов.

Комплекс показателей:

- уровень обученности;
- уровень воспитанности;
- уровень здоровья;
- степень развитости;
- степень социализации личности.





Зависимость результатов работы оператора

Человек при определенных условиях может быть надежным и быстрым звеном системы ЧТС, однако ему свойственны сбои и отказы в стрессовых ситуациях, отличительными признаками которых являются:

- внезапность случившегося;
- неопределенность информации о создавшейся ситуации;
- дефицит времени на принятие решения о необходимых действиях;
- сложность оперативной задачи.

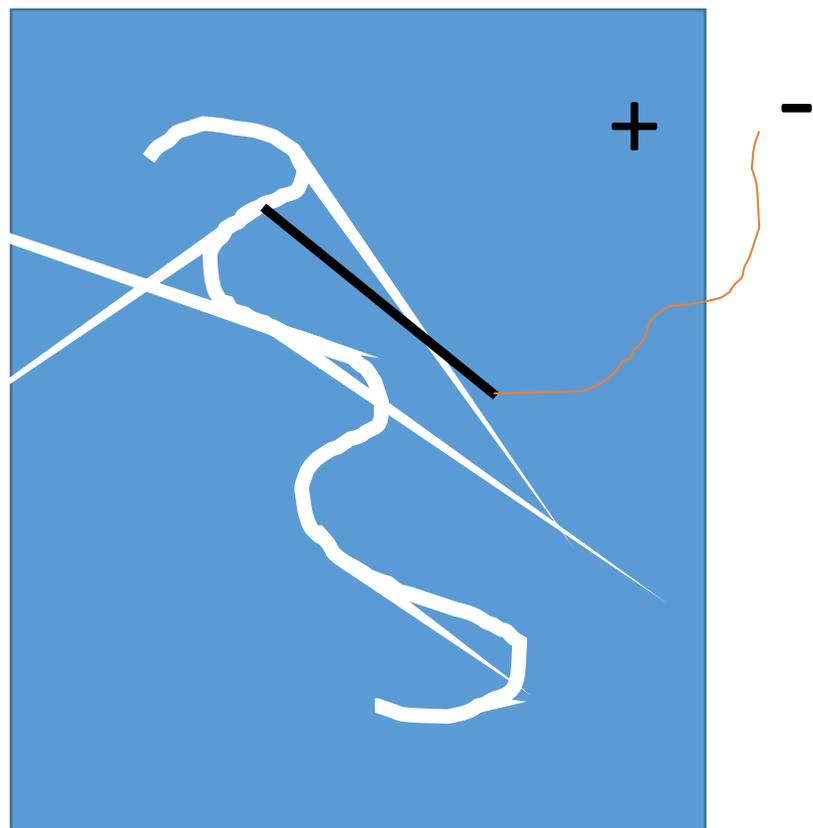
РФ – 60-80% всех несчастных случаев произошло по вине людей;

Авиация – 75% - ошибки летных экипажей;

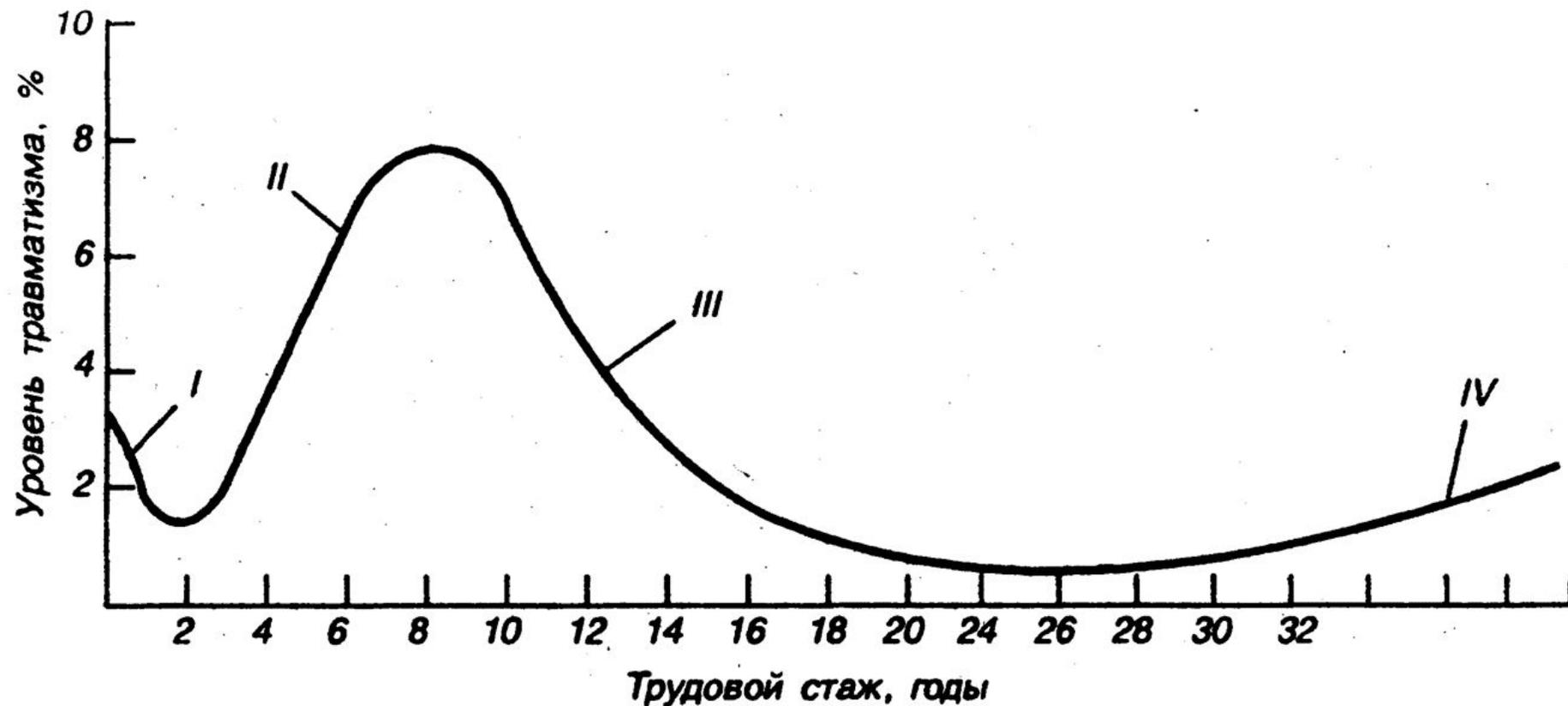
Дорожное движение (автотранспорт) – 80% дорожных происшествий – ошибки водителей.

Установлено; что малый стаж работы и недостаток опыта особенно сильно влияет на травматизм, чему способствует и фактор молодости.

Молодость и сопутствующий ей малый опыт - оба фактора, ставшие причиной роста пика травматизма в первый год работы.



Детальное изучение связи *травматизма и стажа работы* обнаружило и второй, значительно меньший пик травматизма при стаже работы примерно **5 лет**.



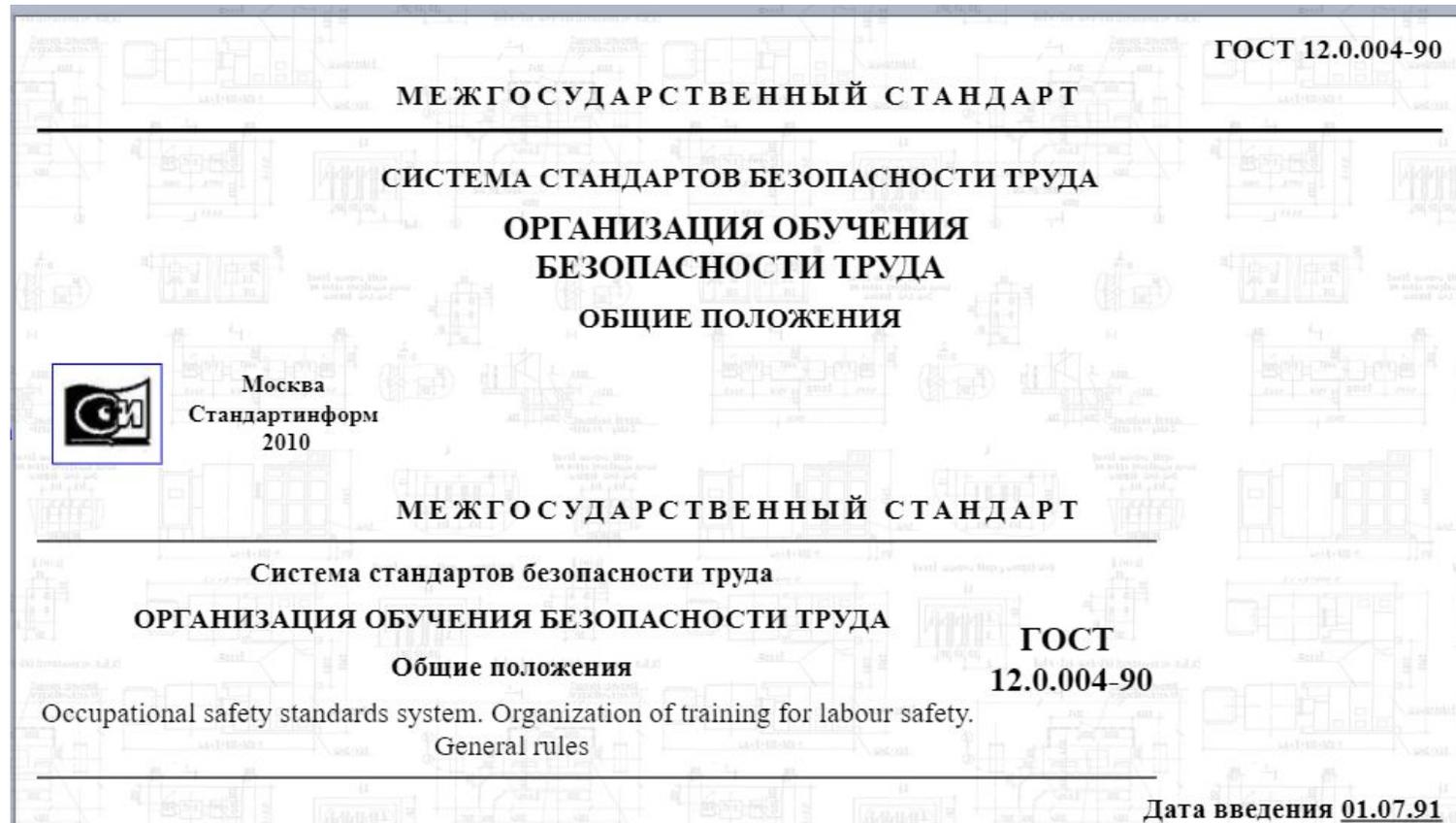
Смена профессии, овладение смежной специальностью и работа не по специальности также порождают рост травматизма. Это объясняется недостаточными навыками в этой новой работе, что и приводит к совершению опасных ошибок и происшествиям.



При работе на технике или при проведении отдельных работ существуют подготовительные операции, основные операции и заключительные.

Путем изучения связи характера операции и несчастных случаев установлено, что

- **60,2%** случаев травматизма происходит при выполнении основных операций,
- **19,6 %** при подготовительных операциях,
- **20,2%** - при заключительных.



К персоналу, эксплуатирующему технику, предъявляются определенные требования установленные ранее ГОСТом 12.0.004-79.

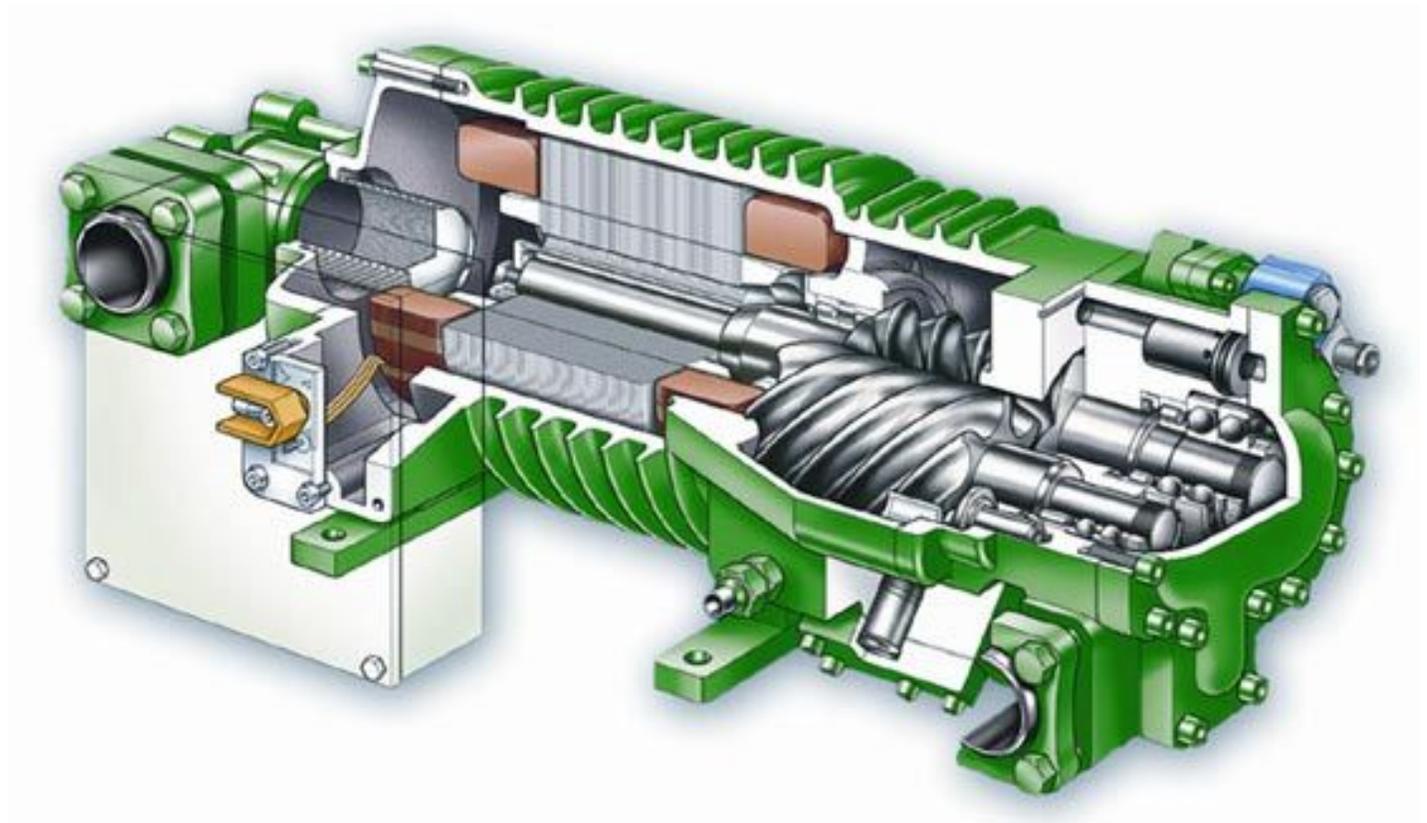
В настоящее время действует **ГОСТ 12.0.004-90**
«Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Лица, допущенные к эксплуатации агрегатов и систем должны:

- знать требования уставных, распорядительных и эксплуатационных документов, Правил и мер безопасности в объеме соответствующем занимаемой должности и выполняемым обязанностями;



- **знать** устройство и принцип работы эксплуатируемых агрегатов и систем, применяемых машин, механизмов и приспособлений;



- твердо **знать** условия обеспечения безопасности выполнения конкретных работ на технике;



- иметь необходимые **практические навыки** выполнения **штатных** технологических операций;



- знать устройство, назначение и порядок пользования средствами защиты и пожаротушения и уметь практически пользоваться ими.



- **знать** правила оказания первой доврачебной помощи и **уметь** практически оказывать ее пострадавшему.



Лица, допущенные к эксплуатации техники, должны иметь удостоверение на право самостоятельной работы, а лица, эксплуатирующие электроустановки, должны иметь соответствующую группу по электробезопасности.

The image shows two forms and a folder. The folder is dark red with the word "УДОСТОВЕРЕНИЕ" (Certificate) written in gold. The forms are:

- РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДРУГИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРАВИЛ**
This form has a table with 4 columns: "Дата проверки", "Наименование нормативных документов", "Решение комиссии", and "Подпись председателя комиссии". There are handwritten entries in the first two columns.
- СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ**
This form has a table with 3 columns: "Дата", "Наименование работ", and "Подпись председателя комиссии". There are handwritten entries in all three columns.

On the left side of the first form, there is a vertical list of options: "Доу:", "в зле:", "в кач:", "Работ:", "Без:", "Во:", "долж:". The first two options have handwritten marks next to them.

Виды и содержание инструктажей по правилам и мерам безопасности

ГОСТ 12.0.004-2015.

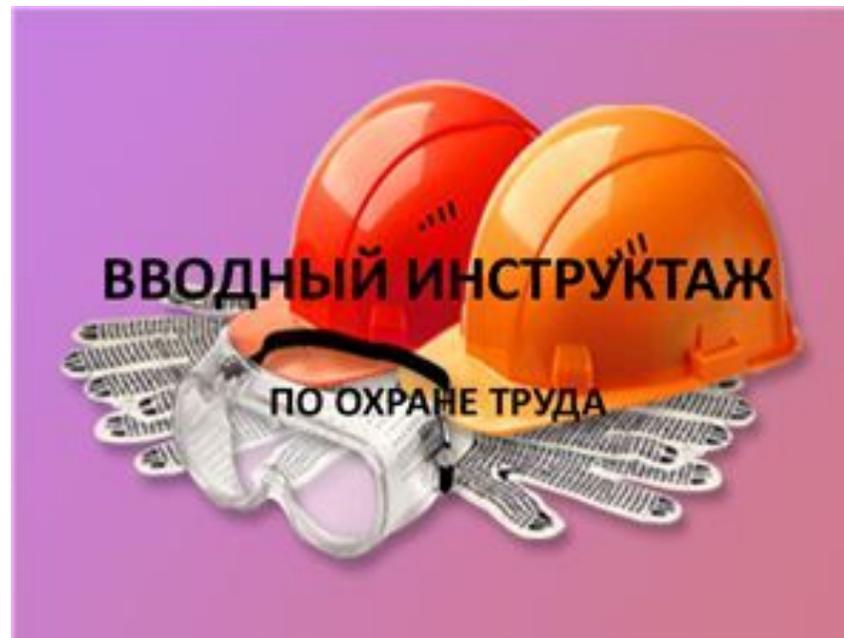
Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

Виды инструктажей

Различают, организуют и своевременно (по мере необходимости в зависимости от конкретных обстоятельств) проводят:

1. вводный инструктаж;
2. первичный и повторный инструктажи на рабочем месте;
3. внеплановый инструктаж;
4. целевой инструктаж.

Вводный инструктаж проводится специалистом по охране труда или иным специалистом, на которого приказом организатора обучения возложены обязанности по проведению вводного инструктажа, прошедшим в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда как инструктор по охране труда.



Вводный инструктаж проводят:

- для всех принимаемых на работу лиц, а также для лиц, командированных на работу на предприятие,
- выполняющих подрядные (субподрядные) работы,
- обучающихся образовательных организаций и учреждений соответствующих уровней, проходящих производственную практику,
- лиц, участвующих в производственной деятельности предприятия.



Первичный инструктаж на рабочем месте проводит руководитель подразделения или непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и т.д.), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда как инструктор по охране труда.



"У меня нет времени читать эту дурацкую инструкцию по охране труда!"

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят до начала самостоятельной работы инструктируемых лиц:

- со всеми вновь принятыми на работу лицами, в том числе для выполнения краткосрочных, сезонных и иных временных работ, в свободное от основной работы время (совместители), а также на дому (надомники) с использованием материалов, инструментов и механизмов, выделяемых работодателем или приобретаемых ими за свой счет;

- с работающими, переведенными в установленном порядке из другого подразделения, либо с работающими, которым поручается выполнение новой для них работы;

- с командированным на работу у организатора обучения персоналом других организаций;
- с персоналом подрядчиков (субподрядчиков), выполняющим работы на подконтрольных организатору обучения территории и объектах;
- с обучающимися образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящими производственную практику (практические занятия), и с другими лицами, участвующими в производственной деятельности предприятия - организатора обучения.

Повторный инструктаж проходят все работники не реже одного раза в полугодие. Его проводят по программе первичного инструктажа в полном объеме индивидуально или с группой работников в пределах общего рабочего места.



Внеплановый инструктаж, в том числе на рабочем месте, проводят:

- при изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на условия и безопасность труда;
- при перерывах в работе данного работающего (для работ с вредными и/или опасными условиями труда - более 30 календарных дней, а для остальных работ - более двух месяцев);

- при введении в действие новых или изменении инструкций по охране труда на рабочем месте, инструкций по безопасному выполнению работ, иной технологической документации, а также при изменении законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, касающиеся порядка выполнения работ, порученных данному работающему (работающим);
 - при нарушении работающими требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария и т.п.);
 - по требованию должностных лиц органов государственного надзора и контроля, общественного контроля;
- по решению руководителя организатора обучения (или уполномоченного им на то должностного лица).

Внеплановый инструктаж проводят аналогично первичному инструктажу на рабочем месте для информирования работающих на данном рабочем месте об изменениях в организации работ и соответствующих изменениям требованиям охраны труда для их безопасного выполнения.

Внеплановый инструктаж может быть при необходимости распоряжением организатора обучения заменен на целевое специальное обучение и проверку знаний требований охраны труда.

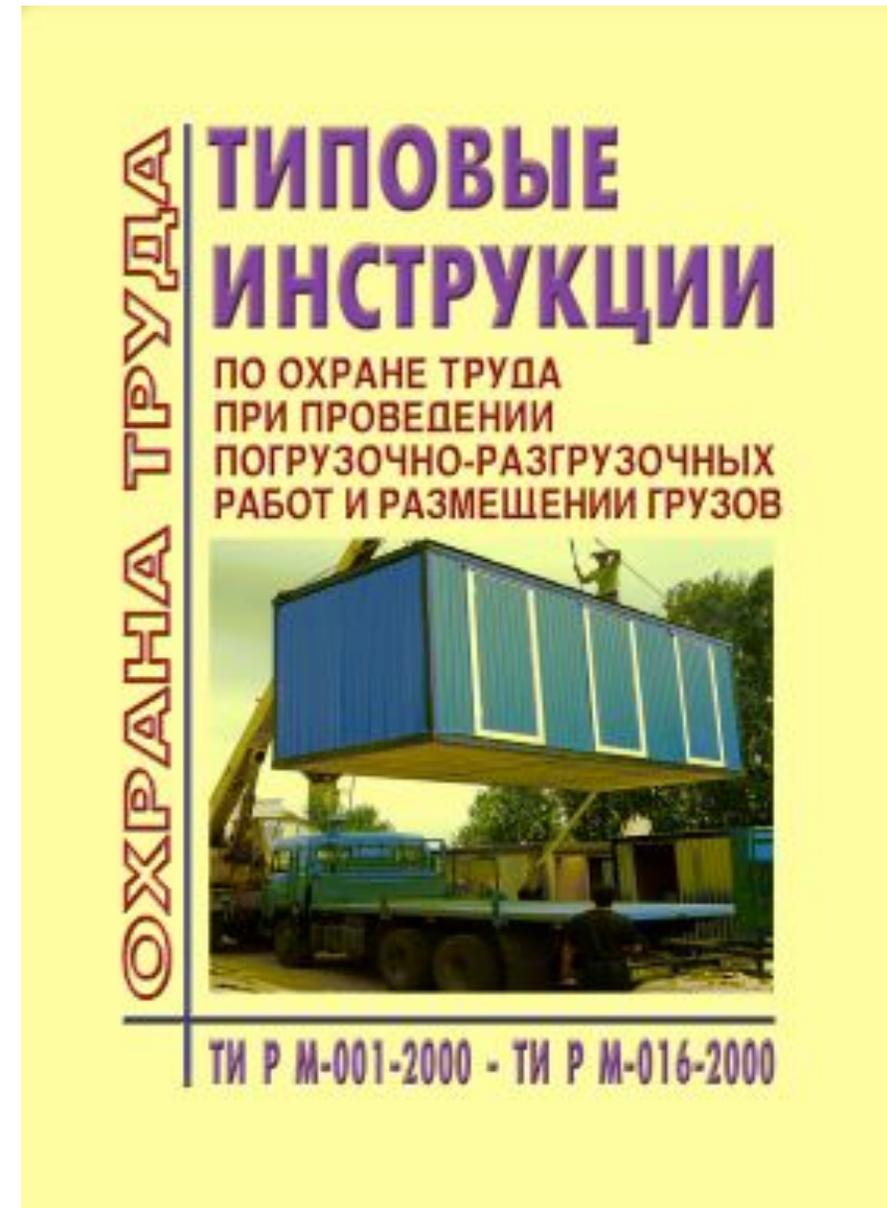
Целевой инструктаж проводят перед выполнением:

- работ с повышенной опасностью, на которые в соответствии с нормативными документами требуется оформление наряда-допуска, разрешения или других специальных документов;
- разовых работ, в том числе не связанных с прямыми обязанностями по специальности, профессии;
- иных работ с повышенным риском опасного воздействия на организм работающего (по решению организатора обучения);
- работ при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и т.п.



Инструкция по охране труда содержит следующие разделы:

1. Общие требования безопасности.
2. Требования безопасности перед началом работы.
3. Требования безопасности во время работы.
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
5. Требования безопасности по окончании работы.



Вопрос №3

**Организация и проведение защитных мер при внезапном
возникновении чрезвычайных ситуаций**

Способы защиты персонала, населения, территорий:

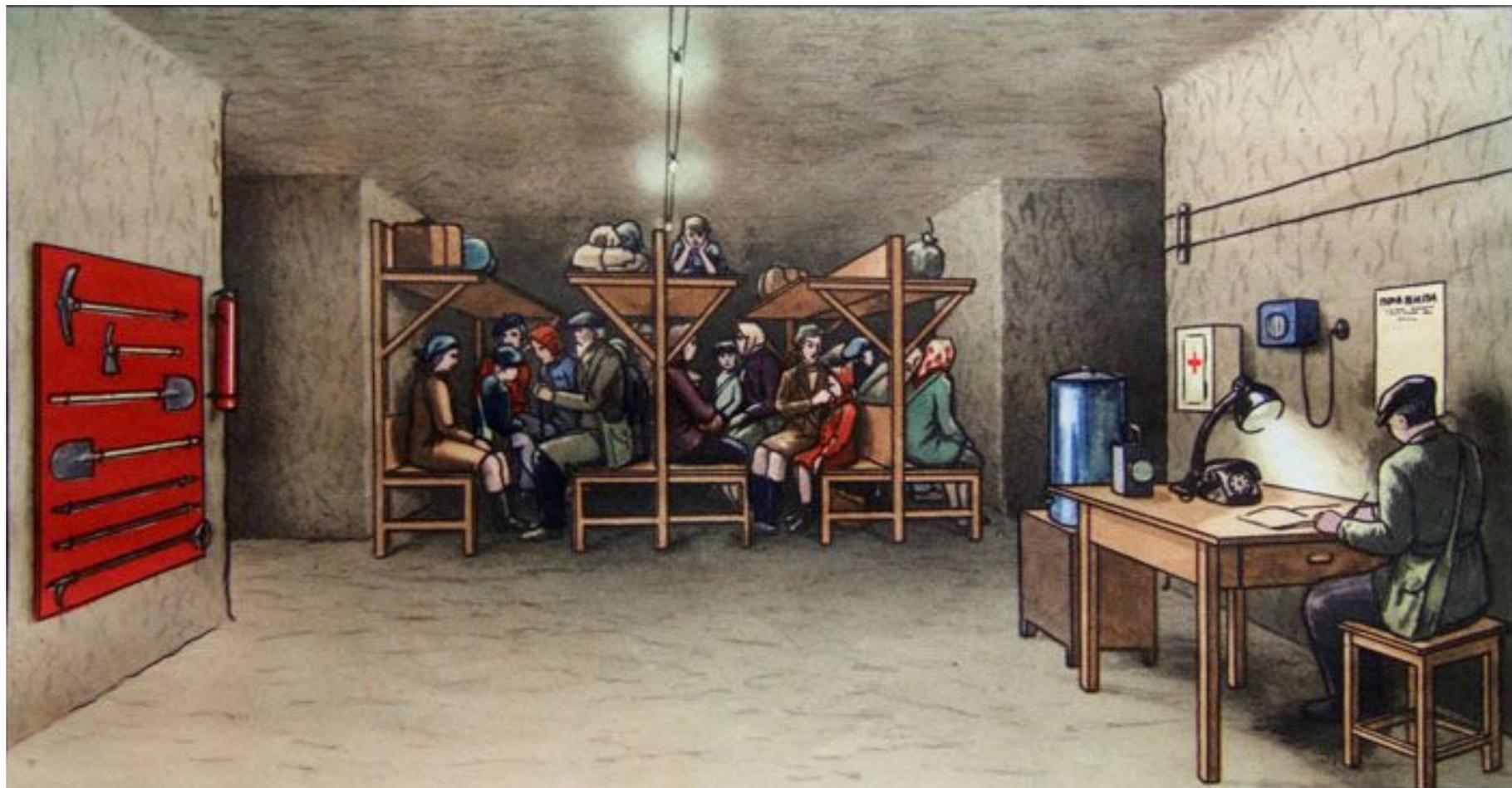
1. Своевременное оповещение.



2. Мероприятия ПХЗ (оценка, химический контроль, СИЗ, коллектива СЗ, ликвидация последствий).



3. Укрытие в защитных сооружениях.



4. Применение СИЗ.

ПРОТИВОГАЗЫ ИЗОЛИРУЮЩИЕ

Отличаются от фильтрующей тем, что полностью изолируют органы дыхания, глаза, кожу лица и голову от окружающей среды. Дыхание в них обеспечивается за счет кислорода, выделяющегося из наддуваемого соединения в регенеративном патроне. Этими противогазами пользуются тогда, когда невозможно применить фильтрующую, в частности, при недостатке кислорода в воздухе, при очень высокой концентрации СО, АХОВ и других вредных веществ, при работе под водой.

ИП-4М

1 - маска ИП-4М с окном;
2 - смотровое окно;
3 - патрон;
4 - дыхательный шланг;
5 - корпус;
6 - регулятор;
7 - манометр давления.

ИП-4МК используется в чрезвычайной для дыхания атмосфере, в том числе повышенной влаги (до 10%), аммиака, сероводорода.
Работать можно в изолирующем противогазе без замены регенеративного патрона при максимальной физической нагрузке 40 мин., при среднетяжелой — 70 мин., при легкой — до 3 часов.
Рабочий интервал температур — от -40°С до +40°С.
Масса — 3,8 кг.

ИП-5

1 - лицевая часть ИП-5;
2 - смотровое окно;
3 - корпус;
4 - регулятор;
5 - дыхательный шланг.

Этот изолирующий противогаз позволяет еще дополнительно выполнять легкие работы под водой на глубине до 7 м.

Лицевая часть ИП-5 имеет подкапотник, который увеличивает пространство под щелевидной маской, что снижает теплоемкость стенок очков, а специальная система крепления повышает герметичность при работе под водой.
В случае необходимости головной корпус из воды при работе под водой предусмотрено приспособление для дополнительной подачи кислорода.
Рабочий интервал температур — от -40°С до +50°С.
Масса — 3,2 кг.

5. Медицинское обеспечение и помощь.



6. Проведение эвакуационных мер (рассредоточение, эвакуация, отселение).



Возможны три типа целей и соответствующих им стратегий управления и обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях:

- предотвращение причин возникновения чрезвычайных ситуаций;
- предотвращение самих чрезвычайных ситуаций;
- локализация последствий чрезвычайных ситуаций и минимизация ущерба.

К основополагающим принципам обеспечения безопасности жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях можно отнести принципы:

- *"нулевого" риска,*
- *системного подхода,*
- *комплексности,*
- *превентивности и дифференцированного подхода.*

Принцип "нулевого" риска

Этот принцип вытекает из аксиомы о потенциальной опасности деятельности и означает, что ситуаций, полностью гарантированных от возникновения чрезвычайных ситуаций не существует.

Стремясь к 100 % - ой безопасности системы одновременно необходимо располагать службой "быстрого реагирования" и ресурсами для противодействия возможной технической катастрофе.



Принцип системного подхода

Принцип основывается на том, что любая чрезвычайная ситуация представляет особое явление техносферы, характеризующееся неопределенностью, быстротой и многовариантностью развития событий, негативными многообразными последствиями.



Принцип комплексности.

Он подразумевает охват всех стадий развития чрезвычайных ситуаций и соответствующих им фаз управления, всех уровней и типов управления от оперативного (локального) до стратегического (общенационального и международного).



Принцип превентивности

Поиск способов и средств предотвращения аварий на стадиях проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и инспекторского надзора и обследования.



ViennaOS.net

Принцип дифференцированного подхода

Выражается в том, что характер и объем защитных мероприятий устанавливается в зависимости от вида источников опасности, оценки возможных последствий чрезвычайных ситуаций и местных условий.

