

СОГЛАСОВАНО:

профсоюзный комитет



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИХБФМ СО РАН

чл.-корр. РАН Д.В. Пышный



2022 г.

Вводный инструктаж по охране труда в ИХБФМ СО РАН

Новосибирск 2022

Оглавление

Общие положения.....	4
1. Общие сведения об Институте	4
2. Политика и цели работодателя в области охраны труда.....	4
3. Общие правила поведения сотрудников на территории Института в производственных и вспомогательных помещениях	6
3.1. Организация работы по охране труда в Институте	6
3.2. Обязанности работника по соблюдению требований охраны труда	6
3.2.1. Обязанности работника перед началом работы.....	6
3.2.2. Обязанности работника во время работы.....	7
3.2.3. Обязанности работника по окончании работы	7
4. Основные опасные и вредные производственные факторы. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний: средства индивидуальной и коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация, аварийный душ	8
4.1. Основные опасные и вредные производственные факторы	8
4.1.1. Опасные и вредные производственные факторы в Институте	8
4.1.1.1. Меры безопасности при работе с ЛВЖ, метанолом и ядовитыми веществами, при погрузочно-разгрузочных работах, при работе с электроприборами	9
4.1.1.2. Санитарно-бытовое обеспечение сотрудников	11
4.1.2. Средства индивидуальной защиты. Порядок и нормы выдачи СИЗ	12
4.2. Средства коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация, расположение эвакуационных выходов и аварийных душей	14
5. Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, аварий, пожаров, происшедших на других аналогичных производствах из-за нарушения требований безопасности.....	19
5.1. Основные факторы несчастных случаев	19
5.2. Действия сотрудников при возникновении несчастного случая	20
5.3. Основные требования пожарной безопасности. Содержание территории, зданий, сооружений, помещений	20
5.4. Обеспечение пожарной безопасности при проведении работ.....	21
5.4.1. Порядок сообщения о пожаре	22
5.4.2. Первичные средства пожаротушения.....	22
5.4.3. Огнетушители. Краткая характеристика, порядок использования при пожаре. Область применения	22
5.4.4. Внутренний пожарный кран.....	23
5.4.5. Аварийный душ	23
6. Первая помощь пострадавшим. Действия работников при возникновении несчастного случая в подразделении.....	24
6.1. Первая доврачебная помощь при травмах и отравлениях. Действия руководителей и специалистов при несчастном случае	24
6.2. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, растяжениях связок	24
6.2.1. Первая помощь при ранениях	24
6.2.2. Первая помощь при кровотечениях.....	25
6.2.3. Первая помощь при переломах.....	25
6.2.4. Первая помощь при ушибах.....	26
6.2.5. Первая помощь при вывихах	26
6.2.6. Первая помощь при растяжении связок.....	26

6.3. Оказание первой помощи при ожогах, отморожениях, поражениях электрическим током, при тепловом или солнечном ударе, при утоплении.....	26
6.3.1. Первая помощь при ожогах.....	26
6.3.2. Первая помощь при отморожениях.....	27
6.3.3. Первая помощь при поражениях электрическим током	27
6.3.4. Первая помощь при тепловом или солнечном ударе	27
6.3.5. Первая помощь при утоплении.....	28

Общие положения

Вводный инструктаж по охране труда проводится до начала выполнения трудовых функций для вновь принятых работников и иных лиц, участвующих в производственной деятельности Института (работники, командированные в Институт (подразделение Института), лица, проходящие производственную практику).

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе вводного инструктажа, которая разрабатывается на основе примерного перечня тем в соответствии с приложением № 1 Постановления Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» с учетом специфики деятельности Института и утверждается работодателем с учетом мнения профсоюзного органа.

Вводный инструктаж по охране труда проводится ведущим инженером по охране труда и пожарной безопасности или иным уполномоченным и обученным сотрудником, на которого возложены обязанности по охране труда приказом по Институту.

Целью вводного инструктажа в Институте является ознакомление работников с общими правилами поведения работников на территории Института, условиями труда, основными вопросами по охране труда, информирование о действиях работников при возникновении возможных аварийных ситуаций, оказание первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим.

1. Общие сведения об Институте

Наименование юридического лица - **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (ИХБФМ СО РАН)**

Юридический адрес – г. Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 8

Основной деятельностью Института является проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по следующим направлениям:

- геномика, протеомика, структура и функции биомолекул и надмолекулярных комплексов, направленные воздействия на генетические структуры; биоинженерия, синтез биополимеров и синтетическая биология;
- биотехнологии: генотерапия, клеточные технологии регенеративной медицины, нанобиотехнологии;
- клиническая и трансляционная медицина, генетические основы персонализированной медицины, физиология, молекулярные основы иммунитета и онкогенеза;
- экология организмов и сообществ, сообщества экстремофильных микроорганизмов, вирусные и бактериальные агенты в организме млекопитающих.

2. Политика и цели работодателя в области охраны труда

2.1. Политика в области охраны труда находится в системе управления документацией и является публичной, у каждого сотрудника есть возможность с ней ознакомиться.

2.2. Приоритетные направления политики Института, сформированные по итогам проведенных консультаций с сотрудниками и их представителями в области охраны труда:

- обеспечение приоритета жизни и здоровья сотрудников по отношению к результатам производственной деятельности Института;
- соблюдение требований, действующих законодательных и иных нормативных правовых актов, а также органов государственного надзора и контроля;
- вовлечение сотрудников в управление охраной труда;
- повышение эффективности функционирования системы управления охраной труда (СУОТ), создание безопасных условий работы сотрудников;
- выполнение последовательных и непрерывных мер (мероприятий) по предупреждению происшествий и случаев ухудшения состояния здоровья сотрудников, производственного травматизма и профессиональных заболеваний, в том числе посредством управления профессиональными рисками;
- содействие защите сотрудников от воздействия опасных и вредных производственных факторов, исключению несчастных случаев на производстве.

2.3. Директор обязуется:

- соблюдать трудовое законодательство и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права; локальные нормативные акты; соблюдать права сотрудника, установленные трудовыми договорами;
- предоставлять сотрудникам работу в соответствии с условиями трудового договора;
- обеспечивать безопасность и условия труда, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда;
- обеспечивать сотрудников оборудованием, инструментами, технической документацией и иными средствами, необходимыми для исполнения ими трудовых обязанностей;
- обеспечивать сотрудникам равную оплату за труд равной ценности;
- выплачивать в полном размере причитающуюся сотрудникам заработную плату в сроки, установленные в соответствии с Трудовым кодексом РФ, правилами внутреннего трудового распорядка, трудовыми договорами;
- предоставлять представителям сотрудников полную и достоверную информацию, необходимую для заключения коллективного договора, соглашения и контроля за их выполнением;
- принять на себя обязательства по проведению консультаций с сотрудниками и их представителями и привлечению их к активному участию во всех элементах СУОТ;
- знакомить сотрудников под роспись с принимаемыми локальными нормативными актами, непосредственно связанными с их трудовой деятельностью;
- своевременно выполнять предписания федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, уплачивать штрафы, наложенные за нарушения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;
- рассматривать представления избранных сотрудниками представителей о выявленных нарушениях трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы

трудового права, принимать меры по устранению выявленных нарушений и сообщать о принятых мерах указанным представителям;

- создавать условия, обеспечивающие участие сотрудников в управлении организацией в предусмотренных Трудовым кодексом РФ, иными федеральными законами формах;

- обеспечивать бытовые нужды сотрудников, связанные с исполнением ими трудовых обязанностей;

- осуществлять обязательное социальное страхование сотрудников в порядке, установленном федеральными законами;

- возмещать вред, причиненный сотрудникам в связи с исполнением ими трудовых обязанностей, а также компенсировать моральный вред в порядке и на условиях, которые установлены Трудовым кодексом РФ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ;

- исполнять иные обязанности, предусмотренные трудовым законодательством, в том числе законодательством о специальной оценке условий труда, и иными нормативными правовыми актами;

- давать разъяснения, толкования политики в области охраны труда, создавать атмосферу понимания и доверия;

- всячески поддерживать механизм обратной связи, чтобы была возможность отвечать на вопросы и разъяснять положения политики.

3. Общие правила поведения сотрудников на территории Института в производственных и вспомогательных помещениях.

3.1. Организация работы по охране труда в Институте

Ответственность за обеспечение здоровых и безопасных условий труда несет работодатель.

Специалист по охране труда обязан проверять состояние охраны труда во всех структурных подразделениях и осуществлять контроль за проведением мероприятий по созданию безопасных условий труда, а также по предупреждению производственного травматизма.

Руководители структурных подразделений обязаны обеспечивать исправное состояние оборудования, инструмента, приспособлений, транспортных и грузоподъемных средств, ограждений, предохранительных устройств и т.п., контролировать соблюдение всеми работниками правил и инструкций по охране труда, своевременно проводить инструктаж и обучение безопасным методам труда.

Работники обязаны соблюдать требования инструкций по охране труда в соответствии с характером выполняемой работы.

3.2. Обязанности работника по соблюдению требований охраны труда

3.2.1 Обязанности работника перед началом работы:

- оценить свою теоретическую и практическую подготовку к намеченной работе;
- оценить свои знания инструкций, норм охраны труда и практические навыки применения безопасных приемов;
- определить свое психофизиологическое состояние, при недомогании следует обратиться к врачу;

- надеть положенные средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность и удобство во время пользования;
- проверить исправность и безопасность инструмента, приспособлений, которыми предстоит работать, а также состояние рабочего места.

3.2.2 Обязанности работника во время работы:

- выполнять только ту работу, которая поручена ему руководителем;
- не находиться в огражденных опасных зонах;
- соблюдать пожарную безопасность;
- не стоять и не проходить под лесами или местами, откуда возможно падение предметов;
- запрещается смотреть на дугу электросварки без защитных очков со светофильтрами;
- запрещается трогать нагретые части оборудования (печи, сушильные шкафы, места сварки и резки металла и т.д.);
- запрещается облокачиваться на временное ограждение пролетных строений, открытых люков и других предметов;
- при работе вблизи вращающихся или движущихся частей механизмов волосы обязательно убирать под головной убор;
- запрещается курить и разводить огонь на расстоянии ближе 10 м от ацетиленового аппарата, баллонов с горючими газами, склада горючесмазочных материалов, помещений для хранения кислородных и пропановых баллонов
- курение запрещено в любых помещениях Института.

3.2.3 Обязанности работника по окончании работы:

- выключить оборудование, применяемое в процессе работы;
- инструмент убрать в отведенное для него место;
- очистить оборудование от пыли, уборку отходов вокруг рабочего места;
- после окончания работы привести рабочее место в порядок;
- вытекшее масло собрать тряпками, которые затем сложить в металлические ящики;
- сообщить руководителю работ обо всех обнаруженных во время работы недостатках;
- снять спецодежду, убрать ее в индивидуальный шкаф и выполнить требования правил личной гигиены.

4. Основные опасные и вредные производственные факторы. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний: средства индивидуальной и коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация, аварийный душ.

4.1. Основные опасные и вредные производственные факторы

Вредный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

Опасный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

Опасные и вредные производственные факторы подразделяются по природе действия на следующие группы:

- физические;
- химические;
- биологические;
- психофизиологические.

4.1.1 Опасные и вредные производственные факторы в Институте

В Институте утверждается перечень работ и профессий, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности - это хранение токсичных материалов и веществ, обладающих вредными и опасными свойствами, а также производство работ с этими материалами.

Величина предельно допустимых концентраций веществ в воздухе рабочей зоны - это граница опасной зоны для нахождения людей в этой зоне.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся рабочие места, проходы и проезды к которым находятся:

- вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- ближе 2 м от неогражденных перепадов высот на 1,3 м и более;

- в местах, где содержатся вредные или опасные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или присутствуют опасные и вредные физические факторы с параметрами выше предельно допустимых уровней.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить неогражденные и незащищенные:

- части сооружений, находящихся в процессе ремонта;
- зоны перемещения машин, механизмов, технологического оборудования или их частей, узлов, деталей, рабочих органов;
- зоны, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами;
- зоны расположения оборудования с ядовитыми, агрессивными, легковоспламеняющимися, радиоактивными, взрывчатыми и т.п. опасными веществами, а также зоны, где сотрудник может попасть под действие опасных и вредных факторов.

Опасные зоны в темное время суток должны быть освещены. Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждены.

4.1.1.1 Меры безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями, метанолом и ядовитыми веществами, при погрузочно-разгрузочных работах, при работе с электроприборами

Меры безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями

Легко воспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) опасны не только самовозгоранием. Они влияют на органы дыхания и кожный покров. Поэтому меры безопасности при работе с ЛВЖ сводятся к предотвращению возникновения искры, максимальной изоляции человека от непосредственного контакта с ними, или, если это невозможно, к максимальному уменьшению концентрации этих веществ в зоне соприкосновения.

На таре с ЛВЖ должны быть наклейки или бирка с точным названием и обозначением этих веществ. Тара должна быть исправной, с плотно закрывающейся крышкой. На рабочем месте ЛВЖ должны храниться в обозначенных соответствующей маркировкой металлических запирающихся ящиках, не больше сменной потребности.

В помещениях с ЛВЖ осветительная арматура и светильники применяются во взрывобезопасном исполнении. Выключатели и рубильники устанавливаются вне помещения.

К работе с ЛВЖ не допускаются лица моложе 18 лет.

Запрещается всякий контакт с ЛВЖ женщин на период беременности.

Меры безопасности при работе с ядовитыми и едкими веществами

При обращении с запасами концентрированных кислот и аммиака следует соблюдать следующие правила:

- а) большие бутылки держать в корзинах;
- б) разливать обязательно через воронку;
- в) концентрированную соляную и азотную кислоты и аммиак разливать в вытяжном шкафу;
- г) при разбавлении кислоты вливать кислоту в воду, а не наоборот (во избежание разбрызгивания);
- д) при работе с кислотами и щелочами надевать резиновые перчатки, защитные очки, халат, работать исключительно в вытяжном шкафу;
- е) пролитые кислоты и щелочи необходимо немедленно нейтрализовать;
- ж) при ожоге глаз щелочью или кислотой обильно промыть струей проточной воды. Затем необходимо промыть нейтрализующими растворами: при ожоге щелочью – 2% раствором борной кислоты, при ожоге кислотой – 3% раствором двууглекислого натрия.

Работа с металлическим натрием и калием должна производиться обязательно на поддонах и в вытяжном шкафу, в защитных очках и резиновых перчатках. Кусочки металлического натрия и калия нельзя брать голыми руками. Металлический натрий и калий энергично взаимодействуют с водой с выделением большого количества тепла, образующийся при этом водород при возникновении искры взрывается. Отходы натрия и калия необходимо собирать в банку и хранить под слоем керосина.

При тушении загоревшихся металлических натрия и калия применять сухой песок, сухую магнезию и сухой хлористый кальций. Запрещается применять воду, пенный огнетушитель.

Требования при работе с метанолом

Физико-химическая характеристика метанола и его токсичность

Метанол CH_3OH (метиловый спирт, карбинол) - бесцветная прозрачная жидкость по запаху и вкусу напоминает винный (этиловый) спирт. Плотность $0,79 \text{ г/см}^3$. Температура кипения $64,0\text{-}65,5 \text{ }^\circ\text{C}$. Растворим в спиртах и других органических соединениях, смешивается с водой во всех отношениях, легко воспламеняется. Имеет температуру вспышки $8 \text{ }^\circ\text{C}$, при испарении взрывоопасен, концентрационные пределы воспламенения $6,7 \text{ \%}$ и $34,7 \text{ \%}$ объемных, температурные $-7 \text{ }^\circ\text{C}$ и $39 \text{ }^\circ\text{C}$. ПДК метанола в воздухе рабочей зоны производственных помещений 5 мг/м^3 .

Метанол - сильный яд, действующий преимущественно на нервную и сосудистую систему. В организм человека может проникнуть через дыхательные пути и даже через неповрежденную кожу.

Особенно опасен прием метанола внутрь: $5\text{-}10 \text{ г}$ метанола может вызвать тяжелое отравление, а 30 г являются смертельной дозой.

Симптомы отравления: головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боль в желудке, общая слабость, раздражение слизистых оболочек, мелькание в глазах, а в тяжелых случаях - потеря зрения и смерть.

Лабораторные работы с применением метанола проводятся только в вытяжном шкафу при работающей вентиляции. Работа с метанолом при неработающей вентиляции не допускается. Во время работы шторы вытяжного шкафа могут быть подняты не выше отметок, имеющих в шкафу.

Перед началом работы сотрудник обязан подготовить рабочее место. В вытяжном шкафу на рабочем месте оставить только предметы, необходимые для выполнения данной работы.

Перед проведением эксперимента необходимо проверить наличие средств пожаротушения (песок, углекислотный огнетушитель, противопожарное одеяло).

Получают метанол у лица, ответственного за его получение и хранение в подразделении. Наливают метанол в склянки с типовой этикеткой. Недопустимо оставлять метанол в неподписанной таре. Количество метанола не должно превышать суточную потребность. В случае неизрасходования полученного на сутки метанола остаток его хранится в специальных сейфах.

При работе с метанолом необходимо применять резиновые перчатки, фартук, защитные очки.

Во время работы необходимо следить за физическими характеристиками процесса (температура, давление и т.д.).

Для отмеривания небольших количеств метанола следует использовать пипетки с резиновой грушей или специально приспособленные пипетки. Во избежание отравления категорически запрещается засасывать метанол ртом.

Учитывая взрывоопасность смесей воздуха и паров метанола, при работе с метанолом следует соблюдать необходимые меры пожарной безопасности.

Запрещается в одном и том же помещении совместное, одновременное или поочередное применение метанола и спирта этилового, если это не обусловлено технологическим процессом.

Правила техники безопасности при погрузочно-разгрузочных работах

Погрузо-разгрузочные площадки оборудуются специальным инвентарем, обеспечивающим безопасность производства работ.

Запрещается производить работы на захламленных площадках.

В зимнее время погрузо-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от снега и льда, а также посыпать песком, землей или шлаком.

Погрузка и разгрузка тяжелых и громоздких грузов должна осуществляться под руководством специально выделенного лица из административно-технического персонала. Обязательно следить за применением безопасных способов погрузки, транспортирования и разгрузки.

Погрузочно-разгрузочные работы следует производить, как правило, механизированным способом при помощи кранов, погрузчиков и других машин, а при незначительных объемах – средствами малой механизации.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 метров.

Меры защиты человека от поражения электрическим током

Переменный ток напряжением 120В, 220В и 380В, наиболее широко применяемый при эксплуатации различных производственных и бытовых электроустановок и электроприборов, даже при незначительной его силе (0 – 0,5А) представляет опасность, а, проходя через тело человека, может привести к смертельному исходу.

Разрешается применять только исправные электроинструменты, укомплектованные всеми деталями, предусмотренными конструкцией. Электроинструменты и приспособления следует использовать только по их прямому назначению.

Безопасность эксплуатации электроустановок обеспечивается:

- а) применением надежной изоляции токоведущих частей и надежного защитного заземления (зануления) электроустановок;
- б) применением надежного и быстродействующего автоматического отключения при повреждении изоляции электроустановок;
- в) широким использованием защитных средств, предупредительных надписей и плакатов, блокировок;
- г) применением пониженного напряжения (малого напряжения) до 42В и на опасных участках до 12В;
- д) применением дополнительной (двойной, усиленной) изоляции токоведущих частей;
- е) выравниванием потенциалов;
- ж) применением электрического разделения сетей, защитного отключения.

4.1.1.2 Санитарно-бытовое обеспечение сотрудников

Основные требования производственной санитарии и личной гигиены

Все сотрудники должны соблюдать правила личной гигиены:

– работать в удобной обуви, плотно сидящей на ноге, на непромокаемой и нескользящей подошве, в опрятной одежде;

– во время работы (в зависимости от условий труда) пользоваться хорошо подогнанной спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Принимать пищу только в предназначенных для этой цели местах, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям. Прием пищи на рабочем месте запрещается.

Для обеспечения санитарно-бытовых удобств работающих в Институте в подразделениях оборудованы гардеробы (шкафы, вешалки и др.) для хранения одежды и личных вещей, раковины;

– ответственность за соблюдение правил личной гигиены и содержание рабочего места в надлежащем состоянии несет каждый сотрудник Института.

На предприятии и на рабочих местах должны быть созданы необходимые санитарно-гигиенические условия труда в соответствии с нормативами. Этими нормами

регламентируются необходимые для здоровья и благоприятного труда площадь и объем производственных помещений, освещение и отопление, метеорологические условия (температура, влажность, давление воздуха), шум и вибрация, содержание пыли в воздухе.

Освещение производственных помещений может быть естественным и искусственным. Искусственное освещение бывает общее, местное и комбинированное. Требования к освещению: достаточная освещенность рабочих поверхностей, рациональное направление света на них, отсутствие резких теней и бликов на рабочих местах (поверхностях). Хорошее освещение рабочего места - один из важных факторов благоприятных и безопасных условий труда. Дирекция также осуществляет меры по защите сотрудников от шума и вибрации эксплуатируемого оборудования.

Максимальное расстояние от рабочих мест не должно превышать: до гардеробных, умывальных, помещений для сушки спецодежды и для личной гигиены женщин – 500 метров, до помещений для обогрева и отдыха – 150 метров, до уборных – 100 метров.

4.1.2 Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок и нормы выдачи СИЗ

В соответствии со ст. 221 ТК РФ и на основании требований Приказа Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 г. № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» (в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 27.01.2010 № 28н, Приказов Минтруда РФ от 20.02.2014 № 103н, от 12.01.2015 № 2н) спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления выдаются сотрудникам только тех профессий, для которых выдача спецодежды, спецобуви, предохранительных приспособлений предусмотрены Постановлением Минтруда РФ от 16 декабря 1997 г. № 63 «Об утверждении типовых отраслевых норм выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» и Прил. 7 Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. N 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

Руководители подразделений осуществляют контроль за тем, чтобы сотрудники во время работы пользовались выданной им спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями, и не пользовались неисправной и загрязненной.

Предусмотренные нормами теплые спецодежда и спецобувь выдаются рабочим и служащим с наступлением холодного времени года, а с наступлением теплого времени должны быть сданы предприятию для организованного хранения до следующего сезона. Стирка, ремонт спецодежды и предохранительных приспособлений производится в сроки, согласованные с уполномоченными представителями коллектива.

Рабочие должны бережно относиться к выданной спецодежде, спецобуви и предохранительным приспособлениям, обязательно пользоваться ими на производстве, извещать администрацию о необходимости стирки, ремонта, сушки.

Руководители подразделений обязаны принять все меры для замены или ремонта спецодежды, спецобуви, пришедших в негодность до истечения установленного срока носки по причинам, не зависящим от работника.

На работах с вредными условиями труда, а также на работах, производимых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, сотрудникам выдаются смазывающие и обезвреживающие средства, мыло по установленным нормам.

Для уменьшения вредного воздействия среды применяются также специальные индивидуальные защитные средства.

Все средства защиты выдаются сотрудникам бесплатно.

Разновидности средств индивидуальной защиты

Современные СИЗ создаются при научном обосновании и в соответствии с ГОСТ подразделяются в зависимости от назначения на следующие классы:

- костюмы изолирующие (пневмокостюмы, скафандры);
- средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы);
- одежда специальная защитная (тулупы, полушубки, плащи, халаты, комбинезоны, жилеты, фартуки и т.д.);
- средства защиты ног (сапоги, ботинки, боты и т.д.);
- средства защиты головы (каска защитные, шлемы, шапки, бейсболки, кепки);
- средства защиты лица (щитки защитные);
- средства защиты глаз (очки защитные);
- средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, вкладыши и наушники);
- средства защиты от падения с высоты;
- средства защитные дерматологические (защитные и восстанавливающие средства, очистители кожи);
- средства защиты от кровососущих насекомых (костюмы, накомарники, репелленты);
- средства защиты комплексные (конструктивные устройства, обеспечивающие защиту двух и более органов).

Большая группа СИЗ предназначена для защиты от опасных и вредных производственных факторов: механических воздействий (повышенных уровней шума, излучения, вибрации), статического электричества, повышенных и пониженных параметров воздуха рабочей зоны и температур поверхности оборудования, материалов, заготовок, электрического тока, химических факторов и т.д.

При наличии нескольких факторов, действующих одновременно на работающих, разрабатывают такие конструкции СИЗ, которые обеспечивают одновременно комбинированную защиту от всех факторов или от наиболее опасных из них. В случае, если конструкция СИЗ предназначена для защиты одновременно от всех факторов, она является универсальной, в противном случае конструкция является специальной и предназначена для конкретных условий труда или профессий.

Противопылевые респираторы

Для защиты органов дыхания от пыли применяются респираторы. Респираторы задерживают пыль при помощи фильтров. По своему устройству подразделяются на безклапанные и клапанные. К безклапанным респираторам относятся марлевая повязка, респиратор «Лепесток», которая закрывает рот и нос работающего и задерживает пыль.

Защита органов зрения

Для защиты органов зрения применяются защитные очки, щитки, шлемы. Очки со светофильтрами применяются при электросварочных и газосварочных работах. Такие очки, щитки и шлемы защищают глаза от ультрафиолетовых и тепловых лучей.

Защитные мази и пасты

Для предупреждения заболевания кожного покрова при работе с раздражающими веществами применяются специальные защитные мази и пасты.

Электрозащитные средства

Для обеспечения электробезопасности должны применяться отдельно или в сочетании друг с другом следующие средства защиты:

а) основные (при напряжении до 1000В):

- диэлектрические перчатки;
- изолирующие штанги;
- изолирующие и электроизмерительные клещи;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками;
- указатели напряжения;

б) дополнительные защитные средства:

- диэлектрические калоши;
- диэлектрические коврики;
- изолирующие подставки и накладки, переносные заземления, плакаты и знаки безопасности.

4.2. Средства коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация, расположение эвакуационных выходов и аварийных путей

Средства защиты разделяют на устройства: ограждающие, предохранительные, тормозные, автоматического контроля и сигнализации, дистанционного управления и знаки безопасности.

Ограждающие устройства подразделяют:

- по конструктивному исполнению - на кожухи, дверцы, щиты, козырьки, планки, барьеры и экраны;
- по способу их изготовления - на сплошные, несплошные (перфорированные, сетчатые, решетчатые) и комбинированные;
- по способу их установки - на стационарные и передвижные.

Предохранительные устройства по характеру действия подразделяют на блокировочные и ограничительные.

- Блокировочные устройства по принципу действия подразделяют на механические, электронные, электрические, электромагнитные, пневматические, гидравлические, оптические, магнитные и комбинированные.
- Ограничительные устройства по конструктивному исполнению подразделяют на муфты, штифты, клапаны, шпонки, мембраны, пружины, сильфоны и шайбы.

Тормозные устройства подразделяют:

- по конструктивному исполнению - на колодочные, дисковые, конические и клиновые;
- по способу срабатывания - на ручные, автоматические и полуавтоматические;
- по принципу действия - на механические, электромагнитные, пневматические, гидравлические и комбинированные;
- по назначению - на рабочие, резервные, стояночные и экстренного торможения.

Устройства автоматического контроля и сигнализации подразделяют:

- по назначению - на информационные, предупреждающие, аварийные и ответные;
- по способу срабатывания на автоматические и полуавтоматические;
- по характеру сигнала - на звуковые, световые, цветовые, знаковые и комбинированные;
- по характеру подачи сигнала - на постоянные и пульсирующие.

Устройства дистанционного управления подразделяют:

- по конструктивному исполнению - на стационарные и передвижные;
- по принципу действия - на механические, электрические, пневматические, гидравлические и комбинированные.

Назначение сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки состоит в обеспечении однозначного понимания определенных требований, касающихся безопасности, сохранения жизни и здоровья людей, снижения материального ущерба, без применения слов или с их минимальным количеством.

Сигнальные цвета, знаки безопасности следует применять для привлечения внимания людей, находящихся на производственных, общественных объектах и в иных местах, к опасности, опасной ситуации, предостережения во избежание опасности, сообщения о возможном исходе в случае пренебрежения опасности, предписания или требования определенных действий, а также для сообщения необходимой информации.

Работодатель с учетом требований ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Системы стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» должен:

- определять виды и места опасности на производственных, общественных объектах и в иных местах исходя из условий обеспечения безопасности;
- обозначать виды опасности, опасные места и возможные опасные ситуации сигнальными цветами, знаками безопасности и сигнальной разметкой;

Сигнальные цвета необходимо применять для:

- обозначения поверхностей, конструкций, приспособлений, узлов и элементов оборудования, машин, механизмов и т.п., которые могут служить источниками опасности для людей, поверхности ограждений и других защитных устройств, систем блокировок и т.п.;
- обозначения пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов;
- знаков безопасности, сигнальной разметки, планов эвакуации и других визуальных средств обеспечения безопасности;
- светящихся (световых) средств безопасности (сигнальные лампы, табло и др.);
- обозначения пути эвакуации.

Знаки безопасности могут быть основными, дополнительными, комбинированными и групповыми.

Основные знаки безопасности содержат однозначное смысловое выражение требований по обеспечению безопасности. Основные знаки используются самостоятельно или в составе комбинированных и групповых знаков безопасности.

Дополнительные знаки безопасности содержат поясняющую надпись. Их используют в сочетании с основными знаками.

Комбинированные и групповые знаки безопасности состоят из основных и дополнительных знаков и являются носителями комплексных требований по обеспечению безопасности.

Знаки безопасности по видам применяемых материалов могут быть несветящимися, световозвращающими и фотолюминесцентными.

Знаки безопасности по конструктивному исполнению могут быть плоскими или объемными.

Знаки безопасности, размещенные на воротах и на (над) входных (ми) дверях (ми) помещений, означает, что зона действия этих знаков распространяется на всю территорию и площадь за воротами и дверями.

Знаки безопасности, установленные у въезда (входа) на объект (участок), означают, что их действие распространяется на объект (участок) в целом.

На знаках пожарной безопасности допускается наносить поясняющую надпись. Надпись может быть выполнена белым цветом на красном фоне или красным цветом на белом фоне.

Средства коллективной защиты в зависимости от назначения подразделяются на классы:

- средства защиты от повышенного уровня различных видов излучений,

- средства нормализации воздушной среды;
- средства нормализации освещения рабочих мест;
- средства защиты от повышенного уровня вибрации;
- средства защиты от повышенного уровня ультра- и инфразвука;
- средства защиты от электрического тока и повышенного уровня статического электричества;
- средства защиты от воздействия механических факторов;
- средства защиты от химических факторов;
- средства защиты от биологических факторов;
- средства защиты от падения с высоты;
- средства защиты от пониженных и повышенных температур, температурных перепадов воздуха и оборудования.

Средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов.

Средства коллективной защиты работающих конструктивно должны быть соединены с производственным оборудованием или элементами управления таким образом, чтобы в случае необходимости возникло принудительное действие средства защиты.

Средства защиты подразделяются на:

- оградительные;
- предохранительные;
- тормозные;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дистанционного управления;
- знаки безопасности.

Оградительное устройство - устройство защиты, устанавливаемое между опасным производственным фактором и работающими.

Устройство автоматического контроля и сигнализации предназначено для контроля передачи и воспроизведения информации (цветовой, звуковой, световой и др.) с целью привлечения внимания работающих и принятия ими решения при появлении или возможном возникновении опасного производственного фактора.

Предохранительное устройство служит для ликвидации опасного производственного фактора в источнике его возникновения.

Устройство дистанционного управления служит для управления технологическим процессом или производственным оборудованием за пределами опасной зоны.

Тормозное устройство служит для замедления или остановки производственного оборудования при возникновении опасного производственного фактора.

Блокировочное устройство срабатывает при ошибочных действиях работающего.

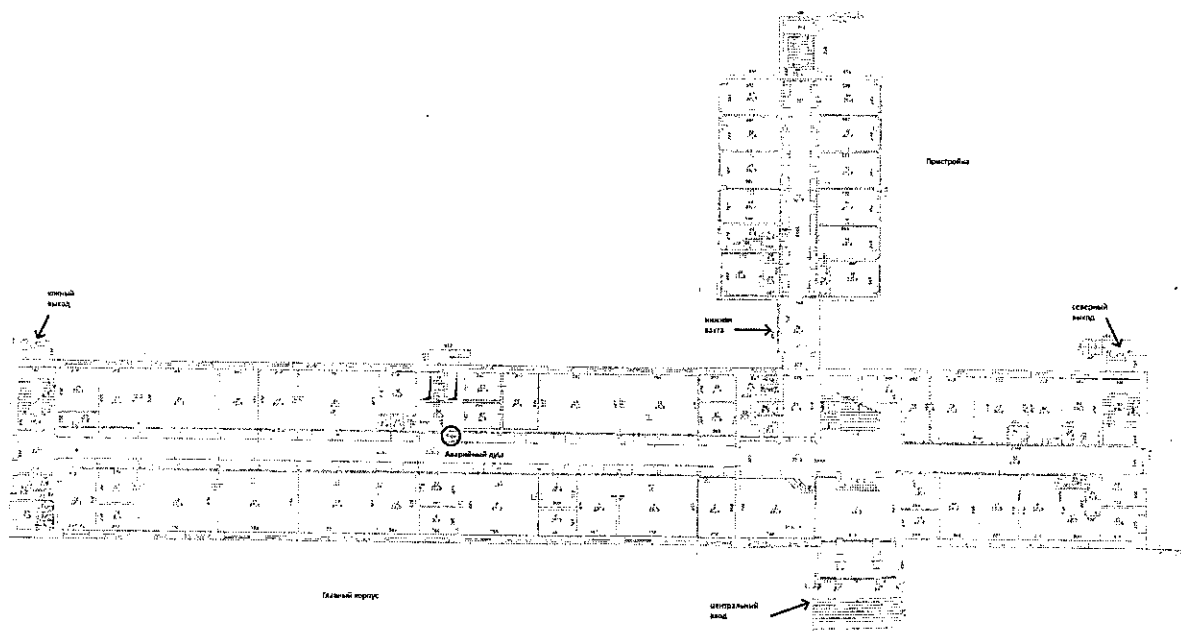
Ограничительное устройство срабатывает при нарушении параметров технологического процесса или режима работы производственного оборудования.

Плакаты и знаки безопасности изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ. По характеру применения плакаты могут быть постоянными и переносными. Плакаты и знаки безопасности применяют для запрещения действий (запрещающие плакаты); для предупреждения об опасности (предупреждающие плакаты и знаки); для разрешения определенных действий только при выполнении конкретных требований безопасности труда (предписывающие плакаты); для указания местонахождения различных объектов устройств (указательные плакаты).

Для привлечения внимания человека к отдельным элементам оборудования или конструкций, которые могут стать источником опасных или вредных производственных факторов, средства пожаротушения и знакам безопасности используются цвета безопасности.

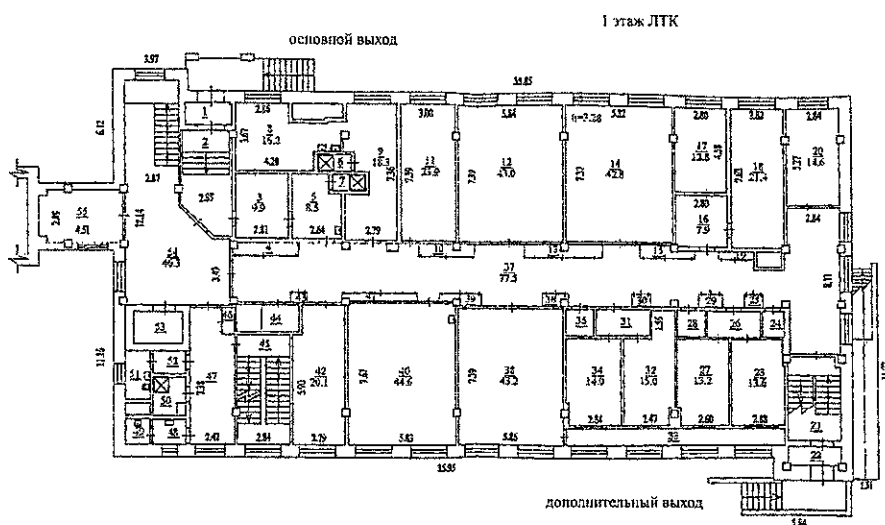
При наступлении аварийных ситуаций необходимо не паниковать и эвакуироваться через ближайший эвакуационный выход.

Расположение эвакуационных выходов Главного корпуса и пристройки и аварийных душей:

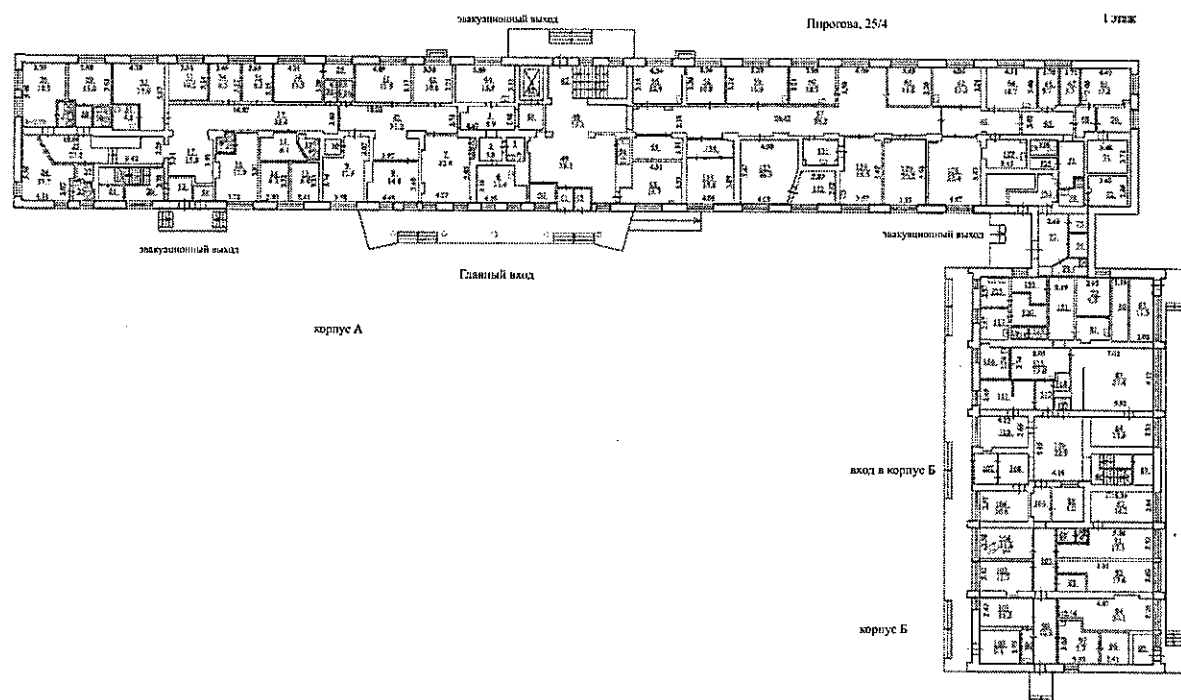


Аварийные души расположены в нише в центре лабораторной части главного корпуса на каждом этаже, включая цоколь.

Расположение эвакуационных выходов лабораторно-технологического корпуса (ЛТК):



Расположение эвакуационных выходов здания детской соматической больницы,
расположенной по адресу ул. Пирогова, д. 25/4



5. Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, аварий, пожаров, происшедших на других аналогичных производствах из-за нарушения требований безопасности

Несчастный случай может произойти вследствие различных причин: технических, организационных, личностных.

К техническим относятся причины, которые вызваны: неисправностью машин, механизмов, приспособлений, инструмента, несовершенством технологических процессов, отсутствием или несовершенством оградительных и предохранительных устройств, отсутствием заземления электроустановок, неисправностью электропроводки, недостаточностью освещения, вентиляции, отоплении, повышенным шумом, вибрацией и пр.

К организационным причинам относятся: нарушения норм охраны труда по вине администрации, отсутствие или недостаточный технический надзор, недостатки в обучении безопасным приемам работы и отдыха, неправильная расстановка рабочей силы, нарушение технологических процессов, неудовлетворительная организация и содержание территории, рабочих мест и пр.

К личностным причинам относятся: недисциплинированность работников, невыполнение указаний, распоряжений администрации, нарушение требований инструкций по охране труда, самовольное нарушение технологического процесса и пр.

Анализ производственного травматизма на предприятиях со схожим профилем производственной деятельности выявил следующие основные причины несчастных случаев:

- падение предметов с высоты;
- падение людей;
- эксплуатация механизмов и станков при отсутствии ограждения;
- проведение работ без применения индивидуальных средств защиты;
- несоблюдение правил электробезопасности;
- несоблюдение правил техники безопасности при работе с ЛВЖ.

5.1. Основные факторы несчастных случаев

Основными факторами несчастных случаев являются:

Организационные:

1. Несоответствие технологического процесса правилам и нормам охраны труда.
2. Отсутствие технологических карт, мероприятий, обеспечивающих безопасные и здоровые условия труда.
3. Отсутствие должного руководства и технического надзора за соблюдением норм технической эксплуатации, техники безопасности, внутреннего трудового распорядка и санитарных правил при выполнении работ.
4. Низкая трудовая дисциплина.
5. Недостатки в организации рабочего места и неудовлетворительное его содержание (загромождение рабочих мест, проходов материалами, изделиями, оборудованием, отходами производства, отсутствие планировки и неудовлетворительное содержание территории, плохое состояние пола, перекрытий, бессистемное расположение оборудования).
6. Нерациональная освещенность.
7. Неудовлетворительное состояние погрузо-разгрузочных площадок.
8. Неисправное состояние или отсутствие вспомогательных устройств.

9. Отсутствие или недостаточность инструктажа и обучения сотрудников правилам техники безопасности и производственной санитарии.

10. Обслуживание сотрудниками агрегатов без специального обучения и надлежащего оформления полученных знаний (отсутствие удостоверений по обучению).

11. Низкая квалификация административного аппарата и инженерно-технических работников, осуществляющих руководство работами.

12. Неиспользование, неисправность спецодежды, спецобуви и индивидуальных средств защиты.

13. Грубое нарушение правил техники безопасности.

Технические:

1. Конструктивные недостатки оборудования, ограждений, приборов, аппаратов.

2. Отсутствие или недостаточность средств механизации тяжелых и опасных операций.

3. Отсутствие ограждающих устройств на опасных участках работы.

4. Нарушение правил электробезопасности, отсутствие устройств, ограждающих токоведущие части оборудования, отсутствие или плохое качество заземления и т.д.

5. Неисправное состояние подъемно-транспортных механизмов, устройств и приспособлений к ним.

6. Неисправное состояние технологического оборудования, включая сменный инструмент, ограждения и приспособления.

7. Неисправное состояние ручного или переносного механизированного инструмента.

8. Несоблюдение габаритов (в складских помещениях, проездах, проходах и т.д.).

9. Отсутствие сигнализации (блокировки и т.п.).

5.2. Действия сотрудников при возникновении несчастного случая

При возникновении несчастного случая в подразделении необходимо немедленно оказать пострадавшему первую помощь, сообщить руководителю работ, вызвать скорую помощь или доставить пострадавшего в лечебное учреждение. При этом постараться сохранить без изменения место происшествия, если это не угрожает жизни пострадавшего или окружающих людей. В случае возникновения пожара принять меры к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, сообщить руководителю, вызвать пожарную охрану. Действовать по указанию руководителя спасательных работ. При его отсутствии – самостоятельно выполнять необходимые мероприятия в первую очередь по спасению людей, потом имущества, материалов, техники.

В зоне аварии не терять личного самообладания и не подвергать себя излишней опасности, особенно при разборе завалов.

5.3. Основные требования пожарной безопасности. Содержание территории, зданий, сооружений, помещений

Территория Института должна содержаться в чистоте. Не допускается загрязнение ее горючими жидкостями, мусором и отходами. Места разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны тщательно убираться; смываться водой и засыпаться сухим песком.

Дороги, проезды, подъезды к сооружениям, пожарным гидрантам, средствам пожаротушения и связи должны быть всегда свободными, нельзя загромождать их и использовать для складирования материалов, деталей, оборудования.

Лабораторные, складские, служебные помещения должны содержаться в чистоте.

Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестницы не разрешается загромождать различными предметами. Все двери эвакуационных выходов должны свободно открываться в направлении выхода из здания, не загромождаться оборудованием и мебелью. На лестничных клетках здания и под ними запрещается устраивать склады, мастерские, а также устанавливать оборудование.

Курение в здании Института запрещено!

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее - ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений снаружи.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

Не допускается применение в процессах производства материалов и веществ с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами.

При перепланировке зданий и помещений, изменении их функционального назначения или установке нового технологического оборудования должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

В зданиях Института запрещается:

- хранение и применение в подвалах и цокольных этажах ЛВЖ и ГЖ, взрывчатых веществ, баллонов с газами, других взрывопожароопасных веществ и материалов, кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах;
- использовать чердаки, технические этажи, венткамеры и другие технические помещения Института для производственных участков, мастерских, а также хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- размещать в холлах кладовые, киоски, ларьки и т.п.;
- устраивать склады горючих материалов, мастерские, размещать иные хозяйственные помещения в подвалах и цокольных этажах, если вход в них не изолирован от общих лестничных клеток;
- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- устанавливать глухие решетки на окнах и приемках у окон подвалов, за исключением случаев, специально оговоренных в нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке;
- облицовка горючими материалами поверхностей в коридорах, лестничных клетках, холлах и фойе;
- оставлять без присмотра включенные в электросеть электронагревательные приборы.

5.4. Обеспечение пожарной безопасности при проведении работ

Все работы в лаборатории, связанные с возможностью выделения токсичных или пожароопасных паров и газов, должны проводиться только в вытяжных шкафах. Пользоваться вытяжными шкафами с разбитыми стёклами или неисправной вентиляцией запрещается.

Приточно-вытяжную вентиляцию во всех помещениях лаборатории нужно включать за 10 минут до начала работы и выключать по окончании рабочего времени.

Огнеопасные вещества могут находиться на рабочем месте в количествах, не превышающих сменной потребности.

Сменная потребность ЛВЖ и ГЖ должна храниться в лабораторном помещении в специальном металлическом ящике, стенки и дно которого выложены несгораемым материалом (стеклоткань) в толстостенных банках с притертыми пробками, флягах, канистрах с герметичными крышками.

Нагревать и перегонять низкокипящие, огнеопасные вещества (ацетон, бензол, эфиры, спирты и т.п.) следует в круглодонных колбах из тугоплавкого стекла на банях, заполненных соответствующим теплоносителем (водой, маслом) в зависимости от температуры кипения данного вещества.

Категорически запрещается выливать ЛВЖ и ГЖ в канализацию. Отработанные горючие жидкости следует собирать в специальную герметично закрывающуюся тару и сдавать ответственному за сбор и хранение отработанных ЛВЖ и ГЖ в Институте.

В случае разлива ЛВЖ и ГЖ необходимо засыпать это место песком. Загрязнённый песок собирают лопатой или совком. Применение стальных лопат и совков запрещается.

Запрещается оставлять без присмотра зажженные спиртовки и другие нагревательные приборы.

Сварочные и другие огневые работы, проводимые не на постоянных местах, выполнять только по наряду-допуску.

При хранении на складах (помещениях) различных веществ и материалов должны учитываться их способность к самовозгоранию, окислению, воспламенению при попадании влаги, взаимодействии с воздухом, совместимость и т.п., а также признаки однородности гасящих веществ.

5.4.1. Порядок сообщения о пожаре

При возникновении пожара следует:

- отключить вентиляцию, электрооборудование и электросети;
- приступить к тушению огня подручными средствами пожаротушения, эвакуации людей и материальных ценностей;
- принять меры к удалению из помещения ЛВЖ и ГЖ, баллонов с газами;
- если не получается справиться с пожаром своими силами и доступными средствами, необходимо позвонить в пожарную охрану по телефону 101 либо на единый номер вызова экстренных оперативных служб 112. При сообщении по телефону нужно указать точный адрес, что горит, есть ли угроза людям, а также свою фамилию;
- организовать встречу пожарных подразделений и указать кратчайший путь к очагу пожара;
- сообщить руководству о возникновении загорания или пожара и о принятых мерах.

5.4.2. Первичные средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения являются средством тушения пожара в начальной стадии до прибытия пожарных подразделений. К ним относятся:

- ручные, передвижные и стационарные огнетушители;
- внутренние пожарные краны;
- песок, кошма, покрывала из негорючего теплоизоляционного полотна, бочки с водой, лопаты, багры и т.д.

5.4.3. Огнетушители. Краткая характеристика, порядок использования при пожаре. Область применения

По виду огнетушащего вещества огнетушители подразделяются на водные (ОВ), комбинированные и пенные, которые в свою очередь делятся на воздушно-пенные (ОВП)

и химические (ОХП), а также порошковые (ОП) и газовые, которые подразделяются на углекислотные (ОУ) и хладоновые (ОХ).

В Институте в наличии только углекислотные огнетушители.

Углекислотные огнетушители используются для тушения: жидких (класс В) и газообразных (класс С) горючих веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха; пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением не более 10 кВ. Огнетушащий эффект достигается за счет снижения концентрации кислорода в атмосфере над очагом пожара. Основным достоинством этих огнетушителей является специфическая область их применения. При этом имеется и ряд недостатков: опасность обморожения оператора (температура металлических деталей огнетушителя может достигать -60 °С) и возможность токсичного воздействия паров диоксида углерода на организм человека при тушении пожара в закрытых помещениях.

Углекислотные огнетушители различаются по объему содержащегося в них углекислого газа, чаще всего в Институте встречаются углекислотные огнетушители ОУ-2, ОУ-3 и ОУ-5 (3, 5 и 8 литров, соответственно).

Для приведения огнетушителя в действие необходимо сдернуть пломбу, направить раструб на очаг пожара и нажать на рычаг до отказа. Продолжительность действия ОУ-2 – 30 сек., ОУ-5 – 35 сек., ОУ-8 – 40 сек, длина струи соответственно 1,5м, 2м и 3,5м.

Противопожарное полотно набрасывают на место горения вытекающего горючего продукта, плотно обжимают для прекращения доступа воздуха к очагу горения. Одновременно с этим место загорания горючего продукта охлаждают струей холодной воды.

5.4.4. Внутренний пожарный кран

Внутренний пожарный кран оборудован пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом.

Пожарный рукав одним концом присоединен к внутреннему противопожарному водопроводу, а другим – к пожарному стволу. Все это оборудование размещено в специальных металлических шкафах. На дверце шкафа должен быть указан порядковый номер крана и номер телефона пожарной охраны. При пожаре необходимо открыть дверцу шкафа, размотать пожарный рукав в сторону очага пожара и открыть вентиль крана. Если давления в трубопроводе недостаточно, подключить насосы (кнопки включения насосов находятся на стене рядом с пожарным краном).

5.4.5. Аварийный душ

Расположение аварийных душей показано на схеме на стр. 17.

Аварийный душ применяется на предприятиях, в которых расположены лаборатории, где работают с химическими веществами, кислотами, щелочами, проводят опыты и высока вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций, также с возможностью возгорания. Это связано с выбросом опасных веществ, которые могут навредить здоровью человека. Аварийный душ предназначен для быстрого и эффективного удаления агрессивных химических веществ либо для сбивания пламени, которое охватывает большую площадь поверхности работника. В течение необходимого времени пострадавший человек промывает кожный покров большим количеством воды. Действует душ мгновенно, поэтому снижается вероятность негативного воздействия химикатов и пламени на организм.

6. Первая помощь пострадавшим. Действия работников при возникновении несчастного случая в подразделении

6.1. Первая доврачебная помощь при травмах и отравлениях. Действия руководителей и специалистов при несчастном случае

Первая доврачебная помощь – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление и сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемых не медицинскими работниками (взаимопомощь) или самим пострадавшим (самопомощь). Одним из важнейших положений оказания первой помощи является ее срочность: чем быстрее она оказана, тем больше надежды на благоприятный исход. Поэтому первая доврачебная помощь при травмах и отравлениях оказывается пострадавшему немедленно на месте происшествия, используя медикаменты и перевязочные средства, имеющиеся в медаптечке данного помещения.

При необходимости оказания квалифицированной медицинской помощи пострадавший отправляется в ближайшее лечебное учреждение.

О каждом несчастном случае, происшедшем с работником, пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно извещает непосредственного руководителя работ, который обязан:

- немедленно организовать первую доврачебную помощь пострадавшему и, при необходимости, его доставку в ближайшее лечебное учреждение;
- сообщить о происшедшем несчастном случае Дирекции;
- сохранить до начала расследования обстановку места происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью окружающих и не приведет к аварии).

Дирекция обязана:

- немедленно принять меры к устранению причин несчастного случая;
- сообщить о происшедшем несчастном случае в вышестоящие инстанции, родственникам пострадавшего или лицам, представляющим его интерес;
- запросить заключение из медицинского учреждения, в которое доставлен пострадавший, о характере и тяжести травмы.

6.2. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, растяжении связок

6.2.1. Первая помощь при ранениях

Раной называется повреждение, при котором нарушается целостность кожных покровов, слизистых оболочек, а иногда и глубоких тканей.

Раны могут быть ушибленными, резаными, рублеными, колотыми, рваными, укушенными, огнестрельными.

На все раны накладывают стерильные повязки, представляющие собой перевязочный материал, которым закрывают рану. Процесс наложения повязки на рану называется перевязкой. Повязка состоит из двух частей: внутренней, которая соприкасается с раной, и наружной, которая закрепляет и удерживает повязку на ране. В качестве перевязочного материала применяются: марля, косынка. Оказывающий помощь при ранениях должен вымыть руки или смазать пальцы настойкой йода. Прикасаться к самой ране, а также к той части повязки, которая должна быть наложена непосредственно на рану даже вымытыми руками не допускается. Для перевязки можно использовать чистый носовой платок, чистую ткань и т.п. Если не требуется давящая повязка, то рану бинтуют не очень туго, чтобы не нарушать кровообращение, и не слабо, чтобы повязка не спадала.

6.2.2. Первая помощь при кровотечениях

Кровотечения могут быть наружными и внутренними. Среди наружных кровотечений чаще всего бывают кровотечения из ран: капиллярное, венозное, артериальное, смешанное.

В зависимости от вида кровотечения и имеющихся при оказании первой помощи средств осуществляют временную или окончательную его остановку. Временная остановка наружного артериального кровотечения достигается путем прижатия поврежденных сосудов к кости пальцами, наложением жгута или закрутки, фиксированием конечности в положении максимального сгибания или разгибания в суставе. Временная остановка наружного венозного и капиллярного кровотечения проводится путем наложения давящей стерильной повязки на рану и придания поврежденной части тела приподнятого положения по отношению к туловищу. Окончательная остановка артериального, а в ряде случаев и венозного кровотечения проводится при хирургической обработке ран. Самый доступный и быстрый способ остановки артериального кровотечения – прижатие артерии выше места ее повреждения пальцами. Наложение жгута (закрутки) – основной способ временной остановки кровотечения при повреждении крупных артериальных сосудов конечностей. Жгут накладывают выше места кровотечения, ближе к ране, на одежду или мягкую подкладку из бинта, чтобы не прищемить кожу. Его накладывают с такой силой, чтобы остановить кровотечение. Время наложения жгута с указанием даты и времени (часа и минут) отмечают в записке, которую подкладывают на виду под ход жгута. Жгут на конечности следует держать не более 1,5 – 2,0 часов во избежание омертвения конечности ниже места наложения жгута.

6.2.3. Первая помощь при переломах

Переломы могут быть закрытыми и открытыми. При закрытых переломах не нарушается целостность кожных покровов, при открытых – в месте перелома имеется рана. Наиболее опасны открытые переломы. Различают переломы без смещения и со смещением костных отломков.

Основным правилом оказания первой помощи как при открытом переломе (после остановки кровотечения и наложения стерильной повязки), так и при закрытом переломе является иммобилизация (создание покоя) поврежденной конечности, для чего используются готовые шины, а также подручные материалы: палки, доски, линейки, куски фанеры и т.п.

При закрытом переломе шину накладывают поверх одежды. К месту травмы необходимо прикладывать «холод» (резиновый пузырь со льдом, снегом, холодной водой, холодные примочки и т.п.) для уменьшения боли.

При переломах конечностей шины накладывают так, чтобы обеспечить неподвижность по крайней мере двух суставов – одного выше, другого ниже места перелома, а при переломе крупных костей – даже трех. Фиксируют шину бинтом, косынкой, поясным ремнем и т.п.

При переломе костей черепа пострадавшего необходимо уложить на спину, на голову наложить тугую повязку (при наличии раны стерильную) и положить «холод», обеспечить полный покой до прибытия врача.

При повреждении позвоночника осторожно, не поднимая пострадавшего, подсунуть под его спину широкую доску, дверь, снятую с петель, или повернуть пострадавшего лицом вниз и строго следить, чтобы при поворачивании его туловище не прогибалось во избежание повреждения спинного мозга.

При переломе костей таза под спину пострадавшего подсунуть широкую доску, уложить его в положение «лягушка», т.е. согнуть его ноги в коленях и развести в стороны, а стопы сдвинуть вместе, под колени подложить валик из одежды.

При переломе ключицы положить в подмышечную впадину с поврежденной стороны небольшой комок ваты, прибинтовать к туловищу руку, согнутую в локте под прямым углом, подвесить руку к шее косынкой или бинтом.

При переломе ребер необходимо туго забинтовать грудь или стянуть ее полотенцем во время выдоха.

6.2.4. Первая помощь при ушибах.

При ушибах к месту нужно приложить «холод», а затем наложить тугую повязку. Не следует смазывать ушибленное место настойкой йода, растирать и накладывать согревающий компресс. При сильных ушибах груди или живота могут быть повреждены внутренние органы: легкие, печень, селезенка, почки, что сопровождается сильными болями и нередко внутренним кровотечением. В этом случае необходимо на место ушиба положить «холод» и срочно доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

6.2.5. Первая помощь при вывихах.

При вывихах, оказывая первую помощь, не нужно пытаться вправить вывих - это обязанность врача. При вывихах в суставах создают покой путем иммобилизации конечностей. При вывихах в крупных суставах – тазобедренном, коленном, плечевом, а также в межпозвонковых суставах рекомендуется ввести пострадавшему противоболевое средство. При вывихах в межпозвонковых суставах пострадавшего можно транспортировать только лежа на спине, на твердом щите.

6.2.6. Первая помощь при растяжении связок.

При растяжениях связок производят тугое бинтование, применяют «холод» на поврежденный сустав, создают покой поврежденной конечности.

6.3. Оказание первой помощи при ожогах, отморожениях, поражениях электрическим током, при тепловом или солнечном ударе, при утоплении.

6.3.1. Первая помощь при ожогах.

Ожоги бывают термические и химические. По глубине поражения все ожоги делятся на 4 степени: первая – покраснение и отек кожи; вторая – водяные пузыри; третья – омертвление поверхностных и глубоких слоев кожи; четвертая – обугливание кожи, поражение мышц, сухожилий и костей.

При оказании первой помощи при термических ожогах пострадавшему во избежание заражения нельзя касаться обожженных участков кожи или смазывать их мазями, жирами, маслами, вазелином, присыпать пищевой содой, крахмалом и т.п. Нельзя вскрывать пузыри, удалять приставшие к обожженному месту смолистые вещества. При небольших по площади ожогах первой и второй степеней нужно наложить на обожженный участок кожи стерильную повязку. При тяжелых и обширных ожогах пострадавшего необходимо завернуть в чистую простыню или ткань, не раздевая его, укрыть потеплее, напоить теплым чаем и создать покой до прибытия врача. Обожженное лицо необходимо закрыть стерильной марлей.

При химических ожогах глубина повреждения тканей в значительной степени зависит от длительности воздействия химического вещества. Пораженное место необходимо сразу же промыть большим количеством проточной холодной воды из-под крана в течение 15 - 20 мин. Если кислота или щелочь попали на кожу через одежду, то сначала надо смыть ее водой с одежды, после чего промыть кожу. После промывания водой пораженное место необходимо обработать соответствующими нейтрализующими растворами, используемыми в виде примочек (повязок). При ожоге кислотой делаются примочки (повязки) раствором пищевой соды (одна чайная ложка соды на стакан воды). При ожоге кожи щелочью делаются примочки (повязки) раствором борной кислоты (одна

чайная ложка на стакан воды) или слабым раствором уксусной кислоты (одна чайная ложка столового уксуса на стакан воды).

6.3.2. Первая помощь при отморожениях.

Повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры называется отморожением. Первая помощь заключается в немедленном согревании пострадавшего, особенно отмороженной части тела, восстановлении в ней кровообращения. Наиболее эффективно и безопасно это достигается, если отмороженную конечность поместить в теплую ванну с температурой воды 20° С. За 20 – 30 мин. температуру воды постепенно увеличивают до 40° С. После ванны (согревания) поврежденные участки необходимо высушить (протереть), закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть. Нельзя смазывать их жиром и мазями. Отмороженные участки тела нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию (заражению) зоны отморожения. Нельзя растирать отмороженные места также варежкой, суконкой, носовым платком. Можно производить массаж чистыми руками, начиная от периферии к туловищу. При отморожении ограниченных участков тела (нос, уши) их можно согревать с помощью тепла рук. Большое значение при оказании первой помощи имеют мероприятия по общему согреванию пострадавшего. Ему дают горячий кофе, чай, молоко. В зависимости от глубины поражения тканей различают степени отморожений: легкую (1 степень), средней тяжести (2 степень), тяжелую (3 степень) и крайне тяжелую (4 степень).

Если еще не наступили изменения в тканях, то отмороженные участки протирают спиртом, одеколоном и осторожно растирают ватным тампоном или вымытыми сухими руками до покраснения кожи. В тех случаях, когда у пострадавшего имеются изменения в тканях, характерные для 2, 3 и 4 степени отморожения, поврежденные участки протирают спиртом и накладывают стерильную повязку.

6.3.3. Первая помощь при поражении электрическим током.

Электрический ток производит на организм человека термическое, электролитическое, биологическое и механическое (динамическое) воздействие, в результате чего человек может получить травмы, которые условно разделяют на местные, общие и смешанные. Легкие поражения электрическим током характеризуются кратковременным обморочным состоянием. В тяжелых случаях наступает потеря сознания, ослабление дыхания и сердечной деятельности. Смерть может наступить в момент действия электрического тока и после прекращения его действия.

Первоочередным мероприятием при оказании первой помощи пострадавшему является освобождение от действия тока. После этого пораженного в бессознательном состоянии укладывают на спину, расстегивают воротник рубашки, ослабляют поясной ремень, дают понюхать нашатырный спирт. При остановке дыхания и сердечной деятельности необходимо сделать искусственное дыхание и провести непрямой массаж сердца. На пораженные электрическим током участки тела при возникновении ожога накладывают стерильные повязки.

6.3.4. Первая помощь при тепловом или солнечном ударе.

При длительном перегреве происходит прилив крови к мозгу, в результате чего у человека может возникнуть тяжелое заболевание: солнечный или тепловой удар. Пострадавший чувствует внезапную слабость, головную боль, головокружение, может возникнуть рвота, его дыхание становится поверхностным. Учащается пульс до 150 – 170 ударов в минуту. Температура тела может повышаться до 40 – 41° С, возникает покраснение, а иногда бледность кожных покровов лица, обильное потоотделение, шаткая походка.

Первая помощь заключается в следующем: пострадавшего необходимо вывести (вынести) из жаркого помещения или удалить с солнцепека в тень, прохладное помещение, обеспечив приток свежего воздуха. Его следует уложить так, чтобы голова была выше туловища, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, положить на голову лёд или делать холодные примочки, смочить грудь холодной водой, дать понюхать нашатырный спирт. Если пострадавший в сознании, нужно дать ему выпить 15 – 30 капель настойки валерианы на 1/3 стакана воды. При потере сознания растирают виски нашатырным спиртом, при остановке дыхания необходимо немедленно делать искусственное дыхание пострадавшему, при прекращении сердечной деятельности – непрямой массаж сердца и срочно вызвать врача.

6.3.5. Первая помощь при утоплении.

Утопление наступает при заполнении дыхательных путей водой.

Вода поступает в бронхи и легкие, прекращается дыхание, развивается острое кислородное голодание и остановка сердечной деятельности. Необходимо как можно раньше извлечь пострадавшего из воды.

При оказании первой помощи пострадавшего необходимо раздеть до пояса, тщательно очистить рот и нос от ила, тины и слизи, положить животом на высокий валик или на свое колено, после чего, надавливая на грудную клетку, удалить воду из легких и желудка. Затем приступить к искусственному дыханию и непрямому массажу сердца. При восстановлении дыхания и сердечной деятельности пострадавшего необходимо согреть, напоить горячим чаем и доставить в медицинское учреждение.

Ведущий инженер по охране труда
и пожарной безопасности



Свищёва Н.С.