

Южно-Уральский государственный университет

СОГЛАСОВАНО:

Председатель профсоюзной организации

А.С. Аминов

2025 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по административно-хозяйственной работе и строительству

В.А. Трофимычев

2025 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения
и теплопотребляющих установок

ИОТ 10-25

1. Общие требования охраны труда

1.1. К самостоятельному выполнению работ по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок допускаются сотрудники:

- прошедшие вводный инструктаж по охране труда в службе охраны труда с отметкой о прохождении в журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда и контрольном листе;
- прошедшие инструктаж по охране труда на рабочем месте с отметкой в журнале регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте для сотрудников;
- прошедшие обучение по оказанию первой помощи пострадавшим;
- прошедшие обучение требованиям охраны труда по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков;
- прошедшие обучение требованиям охраны труда по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования в соответствии с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда (в случае выполнения работ повышенной опасности);
- имеющие соответствующую группу по электробезопасности;
- прошедшие стажировку на рабочем месте и получившие допуск к самостоятельной работе.

1.2. Работник обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка ЮУрГУ и установленные в университете режимы труда и отдыха. Продолжительность ежедневной работы (смены) определяется правилами внутреннего трудового распорядка или графиком сменности, утвержденным работодателем.

1.3. При выполнении работ по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе:

- чрезмерно высокая температура материальных объектов производственной среды;
- химическое воздействие;
- замыкание электрических цепей через тело работника;
- физические перегрузки;
- шум;
- вибрация;
- действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, стоящего на опорной поверхности, на эту же опорную поверхность;
- действие сила тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего;
- движущиеся твердые объекты, наносящие удар по телу работающего (в том числе движущиеся машины).

1.4 При выполнении работ по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок на работника могут оказывать воздействие следующие профессиональные риски и опасности:

Наименование опасности	Профессиональные риски
1. Физические опасности	
1.1 Механические опасности:	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам, ступеням межэтажных лестниц
1.1.1 Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	Травмирование в результате ДТП Травмы, ожоги вследствие пожара или взрыва при эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением
1.1.2 Транспортные средства	
1.1.3 Избыточное давление газов (при эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением)	
1.2 Воздействие высоких температур (при контакте с поверхностями, материалами, жидкостями или газами, имеющими высокую температуру)	Травмирование, ожоги незащищенных участков тела, возникающие при контакте с горячей/раскаленной поверхностью, материалом
1.3 Электрические опасности	Поражение электрическим током (электрические удары, ожоги)
1.4 Шум	Неблагоприятное воздействие на органы слуха
1.5 Вибрация	Воздействие локальной вибрации на руки сотрудников при использовании ручных механизмов
1.6 Гравитационные опасности, вызывающие падение людей/предметов с высоты	Падение людей с высоты вследствие недостаточного закрепления или отсутствия ограждения на высоте, а также из-за перепада высот на территории выполнения работ
	Травмирование работника в результате падения предметов с высоты вследствие недостаточного закрепления или отсутствия ограждения на высоте
2. Химические опасности	
2.1 Опасность воздействия химических веществ при попадании в воздух рабочей зоны или при прямом воздействии на работника	Отравление при вдыхании паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма и твердых веществ
3. Биологические опасности	
3.1 Опасность воздействия патогенных микроорганизмов	Заболевание работника, связанное с воздействием патогенных микроорганизмов
4. Эргономические опасности	
4.1 Тяжесть трудового процесса (физические перегрузки)	Повреждение костно-мышечного аппарата работника при физических перегрузках

1.5. При выполнении работ по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок необходимо использовать средства индивидуальной защиты, предусмотренные Нормами выдачи средств индивидуальной защиты, смывающих средств работникам ЮУрГУ.

1.6. При перемещении по территории университета работник должен быть внимательным и соблюдать осторожность: не заходить за ограждения, при спуске и подъеме по лестнице держаться за перила, при переходе проезжей части строго соблюдать правила дорожного движения.

1.7. О каждом случае травмирования, ухудшения состояния здоровья, неисправности оборудования, приспособлений и инструмента сотрудник обязан поставить в известность своего непосредственного руководителя.

1.8. Работник обязан знать и соблюдать правила личной гигиены и эпидемиологические нормы:

- приходить на работу в чистой одежде и обуви;
- постоянно следить за чистотой тела, рук, волос;
- мыть руки с мылом после посещения туалета, соприкосновения с загрязненными предметами, по окончании работы, перед приемом пищи.

1.9. Работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством за соблюдение требований инструкций, производственный травматизм и аварии, которые произошли по его вине. За нарушение (невыполнение) требований нормативных актов по охране труда работник привлекается к дисциплинарной, материальной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством РФ.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом выполнения по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок необходимо:

- осмотреть и подготовить к работе средства индивидуальной защиты (далее по тексту – СИЗ):
 - перед надеванием перчаток и костюма провести осмотр на предмет наличия повреждений или износа, проверить отсутствие острых, колющих и режущих предметов. Порезы, проколы, потертости на СИЗ могут сказаться на их защитных свойствах и стать причиной травмы.
 - проверить обувь на предмет отсутствия деформаций, проколов и порезов;
 - проверить крепежные элементы средств индивидуальной защиты органов дыхания.
- надеть СИЗ: застегнуть рукава, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, не допуская свисающих концов одежды;
- получить задание руководителя и пройти инструктаж на рабочем месте по специфике выполняемых работ.

2.2 После получения задания руководителя требуется:

- осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность. Переходы, лестницы, площадки и перила к ним должны содержаться в исправном состоянии и чистоте, а расположенные на открытом воздухе - очищаться в зимнее время от снега и льда, обрабатываться противогололедными средствами;
- проверить состояние пола. Пол должен быть ровным и сухим. Если пол скользкий или мокрый – потребовать, чтобы его вытерли, или сделать это самому;
- проверить освещенность рабочего места (освещенность должна быть достаточной, но свет не должен слепить глаза);
- убедиться в исправности работы системы общеобменной и местной вентиляции;
- проверить наличие предупреждающих и предписывающих знаков (плакатов). У входов в газоопасные помещения должны вывешиваться предупреждающие знаки безопасности. Опасные зоны (проемы в перекрытиях, стационарных площадках, приямки, котлованы, незакрытые люки колодцев и тепловых камер) должны ограждаться по всему периметру. Элементы временных

ограждений должны надежно закрепляться и на них должны вывешиваться таблички "Осторожно! Опасная зона";

- проверить что оборудование, которое попадает под обслуживание отключено выведено из работы и обесточено.

- подобрать инструмент и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности, разложить в удобном для пользования порядке.

2.3 Перед началом ремонта на теплопотребляющей установке и трубопроводе следует снять давление. В процессе снятия давления одновременно производится контроль его наличия.

Необходимо осуществить полный выпуск пара, осуществить слив воды. Электроприводы отключающей арматуры должны быть обесточены, в цепях управления питания необходимо предпринять меры, препятствующие ошибочному включению.

Отключающая арматура должна быть в закрытом состоянии. Запорная арматура открытых дренажей, соединенных непосредственно с атмосферой, должна быть открыта. Запорная арматура дренажей закрытого типа после дренирования теплопотребляющей установки (трубопровода) должна быть закрыта. Между запорной арматурой и теплопотребляющей установкой (трубопроводом) должна быть арматура, непосредственно соединенная с атмосферой. Отключающая арматура и вентили дренажей должны быть обвязаны цепями или заблокированы другими приспособлениями и заперты на замки.

На отключающей арматуре должны быть вывешены плакаты: "Не открывать! Работают люди"; на вентилях открытых дренажей: "Не закрывать! Работают люди"; на ключах управления электроприводами отключающей арматуры: "Не включать! Работают люди"; на месте производства работ: "Работать здесь!".

2.4 Перед входом в газоопасное помещение с объектами теплоснабжения и теплопотребляющими установками должен проводиться анализ воздушной среды на содержание газа с применением газоанализатора во взрывозащищенном исполнении.

При выявлении загазованности помещения входить в него можно только после вентиляции и повторной проверки воздуха на отсутствие в нем газа и достаточность кислорода (не менее 20% по объему).

2.5 Обо всех обнаруженных при подготовке к работе неполадках сообщить непосредственному руководителю и до их устранения к работе не приступать.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1 Выполнять только ту работу, которая поручена руководителем и по которой пройдено обучение требованиям охраны труда.

3.2 В процессе работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не допускать на рабочее место посторонних лиц; содержать рабочее место в чистоте и порядке.

3.3 Соблюдать приёмы безопасного выполнения работ и правила использования оборудования. В работе использовать только исправный (поверенный) инструмент и приспособления, использовать рабочий инструмент только по назначению.

3.4 Работы повышенной опасности в процессе технического обслуживания и ремонта объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ повышенной опасности.

3.5 При ремонтных работах, связанных с монтажом или демонтажем объектов теплоснабжения, теплопотребляющих установок и трубопроводов, а также с заменой элементов объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, должна соблюдаться предусмотренная проектом производства работ, техническими условиями или технологической

картой последовательность операций, обеспечивающая устойчивость оставшихся или вновь устанавливаемых узлов и элементов объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и предотвращение падения демонтируемых частей.

3.6 Запрещается ремонтировать объекты теплоснабжения и теплопотребляющие установки без выполнения технических мероприятий, препятствующих их ошибочному включению (пуск двигателя, подача пара или воды), самопроизвольному перемещению или движению.

3.7 Подлежащие ремонту объекты теплоснабжения и теплопотребляющие установки во избежание попадания в них пара или горячей воды должны отключаться со стороны смежных трубопроводов и оборудования, дренажных и обводных линий. Дренажные линии и воздушники, сообщаемые непосредственно с атмосферой, открываются. Электроприводы задвижек, клапанов, шиберов обесточиваются.

3.8 Отключать объекты теплоснабжения и теплопотребляющие установки необходимо с помощью заглушек с хвостовиками с предварительным отключением тепловой сети задвижками или двумя последовательно установленными задвижками, между которыми устанавливается устройство, соединенное непосредственно (прямо) с атмосферой.

3.9 В отдельных случаях, когда нельзя отключить для ремонта теплообменный аппарат (трубопровод) двумя последовательными задвижками, допускается с разрешения технического руководителя эксплуатирующей организации (главного инженера) предприятия отключать ремонтируемый участок одной задвижкой. При этом не должно быть парения (утечки) через открытый на время ремонта на отключенном участке дренаж в атмосферу. Разрешение технического руководителя эксплуатирующей организации (главного инженера) фиксируется его подписью на полях наряда.

3.10 В случае отключения одной задвижкой теплообменных аппаратов и трубопроводов от действующего оборудования с температурой воды не выше 45°C разрешение технического руководителя эксплуатирующей организации (главного инженера) на такое отключение не требуется.

3.11 Приступать к ремонту установок и трубопроводов при избыточном давлении в них запрещается. Дренаживание воды и пара должно производиться через спускную арматуру.

3.12 Открывать и закрывать запорную арматуру с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией завода-изготовителя по эксплуатации арматуры, запрещается.

3.13 При проведении ремонтных работ на одном из объектов теплоснабжения и теплопотребляющей установке при групповой схеме их включения должна быть отключена вся группа установок.

3.14 При выводе в ремонт оборудования объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок со взрывоопасными, ядовитыми и агрессивными веществами данное оборудование должно быть отключено, опорожнено, очищено (промыто, продуту, пропарено и провентилировано) и отделено заглушками от действующего оборудования независимо от давления и температуры транспортируемых веществ.

3.15 В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных должны использоваться переносные электрические светильники напряжением не выше 50 В. При работах в особо неблагоприятных условиях (работа в металлических емкостях, газоходах, барабанах котлов, колодцах, металлических резервуарах) должны использоваться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В. Применение автотрансформаторов для питания переносных электрических светильников запрещается. Питание светильников напряжением до 50 В должно производиться от разделяющих трансформаторов или автономных источников питания.

3.16 При пуске, отключении, опрессовке и испытании объектов теплоснабжения, теплопотребляющих установок и трубопроводов под давлением разрешается находиться вблизи них только работникам, непосредственно выполняющим эти работы.

3.17 При повышении давления при гидравлическом испытании объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок до пробного запрещается нахождение на них людей.

3.18 Сварные швы испытываемых объектов теплоснабжения, теплопотребляющих установок и трубопроводов осматриваются только после снижения пробного давления до рабочего.

3.19 При обнаружении свищей в трубах, паропроводах, коллекторах, питательных трубопроводах, в корпусах арматуры работников необходимо срочно увести в безопасное место, опасная зона должна быть ограждена и должны вывешиваться таблички: "Осторожно! Опасная зона".

3.20 Элементы объектов теплоснабжения, теплопотребляющих установок и участки трубопроводов с повышенной температурой поверхности, с которыми возможно непосредственное соприкосновение обслуживающего персонала, должны покрываться тепловой изоляцией, обеспечивающей температуру наружной поверхности не выше +45°C.

3.21 Перед каждым коммутационным аппаратом (кроме устройств дистанционного управления) электродвигателей напряжением выше 1000 В, а также электродвигателей напряжением до 1000 В, если они установлены в помещениях с повышенной опасностью или особо опасных, должны укладываться диэлектрические коврики, а в сырых помещениях - изолирующие подставки.

3.22 Запрещается:

1) опираться и становиться на оградительные барьеры площадок, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода по ним;

2) эксплуатировать объекты теплоснабжения и теплопотребляющие установки с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения, блокировок, защиты и сигнализации, а также с неогражденными вращающимися частями;

3) чистить, протирать и смазывать вращающиеся или движущиеся части механизмов;

4) останавливать ручную вращающиеся и движущиеся механизмы;

5) пользоваться неисправным инструментом;

6) применять для промывки объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и обезжиривания деталей горючие и легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, бензол, ацетон, керосин), а также трихлорэтилен, дихлорэтан и другие хлорпроизводные углеводороды;

7) наступать на оборванные, свешивающиеся или лежащие на земле или на полу электрические провода, а также на обрывки проволоки, веревки, тросы, соприкасающиеся с этими проводами, или прикасаться к ним.

3.23 При наличии признаков загазованности помещения котельной запрещаются включение электрооборудования, растопка котла, а также использование открытого огня, до повторной проверки воздуха с подтвержденными отсутствием в нем газа и достаточностью кислорода.

3.24 При проведении газоопасных работ необходимо соблюдение следующих требований:

1) в качестве переносного источника света должны использоваться только светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением не выше 12 В;

2) инструмент должен быть из цветного металла, исключающего возможность искрообразования. Допускается применение инструмента из черного металла, при этом его рабочая часть обильно смазывается солидолом или другой смазкой;

3) обувь персонала должна быть без стальных подковок и гвоздей либо необходимо надевать галоши.

3.25 При проведении газоопасных работ запрещается:

1) включение и выключение светильников в газоопасных местах, а также использование открытого огня;

2) использование электродрелей и других электрифицированных инструментов, а также приспособлений, дающих искрение.

3.26 Объекты теплоснабжения и теплопотребляющие установки (в том числе котлы) должны немедленно останавливаться и отключаться действием защит или персоналом в случаях:

- 1) обнаружения неисправности предохранительных клапанов (в том числе отсечных);
- 2) если давление в барабане котла поднялось выше разрешенного на 10% и продолжает расти;
- 3) снижения уровня воды ниже низшего допустимого уровня;
- 4) повышения уровня воды выше высшего допустимого уровня;
- 5) прекращения действия всех питательных насосов;
- 6) прекращения действия всех указателей уровня воды прямого действия;
- 7) если в основных элементах котла (барабане, коллекторе, паросборной камере, пароводоперепускных и водоспускных трубах, паровых и питательных трубопроводах, жаровой трубе, огневой коробке, кожухе топки, трубной решетке, внешнем сепараторе, арматуре) будут обнаружены трещины, выпучины, пропуски в их сварных швах, обрыв анкерного болта или связи;
- 8) погасания факелов в топке при камерном сжигании топлива;
- 9) снижения расхода воды через водогрейный котел ниже минимально допустимого значения;
- 10) снижения давления воды в тракте водогрейного котла ниже допустимого;
- 11) повышения температуры воды на выходе из водогрейного котла до значения на 20°C ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла;
- 12) неисправности автоматики безопасности или аварийной сигнализации, включая исчезновение напряжения на этих устройствах;
- 13) возникновения в производственном помещении (котельной) пожара, угрожающего обслуживающему персоналу или оборудованию (котлу, аппарату, агрегату, трубопроводу, установке);
- 14) несрабатывания технологических защит, действующих на останов котла;
- 15) возникновения загазованности в производственном помещении (котельной);
- 16) взрыва в топке, взрыва или загорания горючих отложений в газоходах, разогрева докрасна несущих балок каркаса котла;
- 17) обрушения обмуровки, а также других повреждений, угрожающих работникам или оборудованию;
- 18) неисправности запально-защитного устройства.

3.27 Работник обязан бережно относиться и использовать по назначению выданную специальную одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты. Работать без средств индивидуальной защиты запрещено.

3.28 Обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, необходимо известить своего непосредственного руководителя.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При выполнении работы возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- возникновение возгорания (причина – нарушение требований пожарной безопасности);
- технические проблемы с оборудованием, появление на корпусе инструмента напряжения (причина – поломка оборудования и/или инструментов).

4.2. В случае возникновения аварийной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей работник обязан прекратить все операции, покинуть рабочее место и сообщить о случившемся руководителю.

4.3. В случае возникновении пожара:

– немедленно сообщить о пожаре в пожарную охрану по (телефон 101, единая диспетчерская служба – 112), при этом нужно сообщить адрес университета, место возникновения пожара, свою фамилию;

– сообщить о пожаре руководителю подразделения и другим сотрудникам;

– принять меры к эвакуации людей из помещений;

– одновременно с эвакуацией приступить к тушению пожара своими силами и имеющимися средствами пожаротушения (в случае небольшого очага возгорания);

– удалить из помещений материалы и предметы, попадающие в пожарную зону и вызывающие факторы вторичного поражения;

– при загорании проводов и электрооборудования, перед тушением пожара, еще раз убедиться в отключении напряжения в электросети;

– эвакуировать материальные ценности и имущество;

– в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся средства.

4.4. При несчастном случае работнику следует:

– предпринять действия по оказанию первой помощи пострадавшему;

– вызвать скорую помощь (103, единая диспетчерская служба – 112), при вызове скорой помощи следует сообщить следующие сведения:

- точный адрес места нахождения потерпевшего и информацию о возможных ориентирах, в случае если машина бригады скорой помощи не сможет подъехать к самому месту происшествия, то информацию о том, где и кто будет встречать врачей;
- количество пострадавших;
- информацию о пострадавших: их пол, возраст, ФИО;
- краткое описание состояния пострадавших и причину вызова;

– при необходимости организовать доставку пострадавшего в медицинскую организацию;

– сообщить о случившемся руководителю;

– сохранить обстановку на месте происшествия несчастного случая, если это не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии, либо зафиксировать обстановку на месте происшествия несчастного случая любым доступным способом (зарисовать, записать, сфотографировать и т.д.).

Первая помощь пострадавшим должна быть оказана немедленно непосредственно на месте происшествия. После оказания первой помощи пострадавший должен быть направлен в ближайшее лечебное учреждение.

Помощь пострадавшему, оказываемая немедицинским работником, не должна заменять помощь со стороны медицинского персонала и должна оказываться лишь до прибытия врача.

4.5 Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током.

При обнаружении человека, попавшего под напряжение, немедленно освободить его от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую помощь. Прежде всего, пострадавшего необходимо освободить от действия тока (выключить рубильник, перерубить провод или оттянуть его от пострадавшего сухим шестом, подложить под пострадавшего сухую доску и т.д.), нельзя прикасаться голыми руками к пострадавшему, пока он находится под действием тока.

При освобождении пострадавшего необходимо учесть следующее:

- в случае нахождения пострадавшего на высоте, отключение установки и освобождение пострадавшего от действия электрического тока могут привести к падению с высоты – в этом случае должны быть приняты меры, обеспечивающие безопасность пострадавшего;
- при отключении установок может одновременно отключиться и электроосвещение, необходимо принять меры к обеспечению освещения другим источником (фонарь, аварийное освещение и т.п.), не задерживая отключение установки и оказание помощи пострадавшему;
- после освобождения от действия тока определить состояние пострадавшего.

При местном повреждении (ожоге) на пораженный участок накладывается стерильная повязка, и пострадавший направляется в медпункт.

При тяжелом состоянии необходимо срочно вызвать медицинского работника и доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

При отсутствии признаков жизни нужно немедленно приступить к проведению искусственного дыхания и (или) непрямого массажа сердца и одновременно вызвать медицинского работника. Одновременно с искусственным дыханием следует применять и другие меры: растирать тело и конечности, согревать их

Непрямой массаж сердца

Оказание помощи проводится на ровной, жёсткой поверхности. При надавливании упор осуществляется на основания ладоней. Руки в локтевых суставах не должны быть согнуты. При надавливании линия плеч реаниматора должна находиться на одной линии с грудиной и параллельно с ней. Расположение рук перпендикулярно груди. Руки при надавливании могут быть взяты в «замок» или одна на другую - «крест-накрест». Во время надавливания при расположении рук «крест-накрест» пальцы должны быть приподняты и не касаться поверхности грудной клетки. Месторасположение рук при надавливании — на груди, на 2 поперечных пальца выше окончания мечевидного отростка. Прекращать надавливания можно только на время, необходимое для проведения искусственной вентиляции лёгких, и на определение пульса на сонной артерии. Надавливания должны проводиться на глубину 5-6 см (для взрослых). Надавливания должны производиться с частотой 100-120 раз в минуту, по возможности ритмично. При надавливании нельзя отрывать руки от груди. Надавливания выполнять маятникообразно, плавно, используя тяжесть верхней половины своего тела. Давить необходимо резко и часто. Смещение основания ладоней относительно груди недопустимо. Не допускается нарушение соотношения между надавливаниями и принудительными вдохами: соотношение надавливания/дыхание должно быть 30:2, вне зависимости от количества человек, проводящих сердечно-легочную реанимацию.

Признаки эффективности:

- появление пульса на сонной артерии;
- приобретение кожей розового оттенка;
- реакция зрачков на свет.

Искусственная вентиляция легких (ИВЛ).

Существует два способа ИВЛ: «рот ко рту» и в крайнем случае «рот к носу». При способе «рот ко рту» необходимо освободить рот и нос пострадавшего от всего содержимого. Затем голову пострадавшего нужно запрокинуть так, как описано выше, для восстановления проходимости

дыхательных путей. Далее делают глубокий вдох, зажимают нос пострадавшего, своими губами плотно обхватывают губы пострадавшего и производят выдох в рот. После этого необходимо убрать пальцы от носа. Интервал между вдохами должен составлять 4-5 секунд. При проведении ИВЛ целесообразно использовать барьеры для защиты как спасателя, так и спасаемого: от носового платка до специальных пленок и масок.

Если при правильно проведенных мероприятиях по восстановлению проходимости дыхательных путей не удастся вдохнуть воздух в легкие пострадавшего, следует думать о наличии инородного тела в его дыхательных путях. Удалять инородное тело можно только под контролем зрения. Исследование полости глотки вслепую запрещено.

Если реанимацию проводят два человека, соотношение массажных толчков к искусственным вдохам также равно 30:2:

- тот, кто выполняет искусственное дыхание, должен следить за проходимость дыхательных путей и правильностью выполнения массажа сердца, он должен также вызвать бригаду скорой помощи;

- помощник, выполняющий массажные толчки, должен считать их вслух, чтобы напарник точно знал момент своего включения в реанимационный цикл;

- спасающие меняются местами через каждые 5 циклов (30 толчков + 2 вдоха), примерно через каждые 2 минуты.

Критерием эффективности ИВЛ является перемещение грудной клетки (поднятие и опускание). Если грудная клетка пострадавшего не приподнимается, и вы встречаете сопротивление, то это значит, что проходимость дыхательных путей недостаточна – нужно изменить положение головы пострадавшего или выдвинуть его нижнюю челюсть.

Если пострадавший начал дышать сам, но остается без сознания, переведите его в стабильное боковое положение:

- ближнюю к вам руку отведите под прямым углом к телу и слегка согните в локте ладонью вверх;

- той вашей рукой, что ближе к голове пострадавшего, возьмите его другую руку в замок, ладонь к ладони и приложите ладонь пострадавшего к его щеке, фиксируя своими пальцами голову пострадавшего;

- другой рукой согните дальше от вас колено пострадавшего, потянув его вверх;

- давлением руки на колено бережно поверните пострадавшего на себя, удерживая его голову на своей ладони так, чтобы она поворачивалась одновременно с туловищем;

- уложите пострадавшего на бок;

- еще раз проверьте дыхание и пульс, внимательно наблюдайте за состоянием пострадавшего до приезда врачей;

- в любой момент будьте готовы возобновить проведение реанимации.

4.6. Оказание первой помощи при обмороке.

При обмороке необходимо расстегнуть одежду пострадавшего, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха. Лицо и грудь можно смочить холодной водой, но класть холод не следует. Ноги пострадавшего приподнять.

4.7. Оказание первой помощи при ранениях.

При ссадинах, царапинах нужно промыть повреждённое место чистой водой (или обработать антисептической салфеткой) и наложить повязку из стерильного бинта.

Способы временной остановки наружного кровотечения:

1. Выполнить прямое давление на рану.
2. Наложить давящую повязку.
3. Если давящая повязка и прямое давление на рану неэффективны или сразу было обнаружено артериальное кровотечение из крупной артерии (бедренная, плечевая), необходимо выполнить пальцевое прижатие артерии. Её следует сильно прижать к кости до остановки кровотечения.

Когда остановка кровотечения невозможна другим способом или они неэффективны, необходимо наложить жгут.

Жгут нужно наложить выше места ранения (при ранах рук – на плечо, при ранении ног – на бедро). Жгут накладывается на одежду или ватную подкладку. Оставлять жгут на конечности взрослого пострадавшего можно не более чем на 1 час (летом) и 0,5 часа (зимой), так как при более длительном сроке может наступить омертвление конечности. Время наложения жгута (день, час, минута) необходимо точно указать в записке, которую нужно подложить под повязку. Если 1 час (0,5 часа) прошло, а пострадавший не доставлен в медпункт, то жгут следует снять и через 15 минут наложить вновь, выше места, где он был наложен ранее, в течение этих 15-ти минут следует использовать пальцевое прижатие артерии. Максимальное время повторного наложения – 15 минут.

4.8. Оказание первой помощи при ушибах, вывихах, переломах.

При открытых переломах конечность нужно фиксировать в том положении, в котором она находится; костные обломки не вправлять; давящую повязку на рану не накладывать.

На ушибленные части тела нужно наложить тугую повязку и прикладывать к ним поверх повязки холодные предметы (снег, лед, завернутые в полотенце или в резиновый мешок, бутыл с холодной водой). Необходимо обеспечить полный покой ушибленной части тела. Для этого руку при ее ушибе подвешивают на косынке, бинте, платке и др., а при ушибе ног, туловища, живота, головы пострадавший должен лежать.

При сильных ушибах рук, если подозревают в ней переломы и вывихи, необходимо наложить на руку шину и подвесить ее на косынке, платке, ремне и т.д. При аналогичном повреждении ноги - наложить шину, уложить пострадавшего на носилки и отправить в медпункт. В качестве шин можно использовать дощечку, фанерку, полку и т.п. Перед наложением шина обертывается ватой или мягким материалом (белье, одежда и т.п.). При открытом переломе (видна рана с торчащими обломками кости) сначала следует перевязать рану, а затем наложить шину.

Запрещается при ушибах, переломах и вывихах ощупывать место повреждения, вправлять вывихи и обломки костей.

4.9. Оказание первой помощи при ожоге:

- прекратить действие повреждающего агента (очага возгорания и т.д.);
- незамедлительно охладить место ожога водой ($8^{\circ} - 20^{\circ} \text{C}$) в течение 20-30 минут или до приезда скорой медицинской помощи; при глубоких ожогах охлаждать только через повязку, ткань;

- наложить на рану широкую стерильную нетугую повязку; обширные ожоги допускается прикрывать чистой тканью (в крайних случаях оставлять незакрытыми);
- обездвижить пострадавшую руку косынкой, если пострадавший может передвигаться сам; если не может передвигаться – придать пострадавшему положение, при котором он испытывает наименьшую боль;
- при отсутствии сознания придать стабильное боковое положение.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. По окончании работы необходимо:

- отключить используемое электрооборудование, освещение и вентиляцию от сети питания;
- инструмент и приспособления привести в порядок, проверить полное наличие всего инструмента, применяемого при выполнении работ и сдать на хранение;
- ветошь, использованные материалы, удалить с места проведения работ, в мусорные контейнеры или в специальные отведенные места хранения для повторного использования;
- привести в порядок рабочее место, освободить проходы и проезды, снять предписывающие и запрещающие таблички;
- очистить спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и убрать в специально отведенные для хранения места;
- сообщить руководителю обо всех неполадках, возникших во время работы и принятых мерах по их устранению.

5.2. По завершении всех работ следует вымыть теплой водой с мылом руки и лицо, при возможности принять душ.

РАЗРАБОТАЛ:

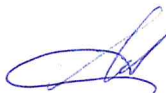
Главный инженер



А.Г. Басарыгин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель СОР



В.Д. Левченко

Начальник управления – главный энергетик



А.Н. Циулин

Представитель профсоюзной организации



А.С. Калинина

ИОТ 10-25

[illegible]

