


Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук»

«Согласовано»

Председатель профкома


Юрина Н.П.
« 14 » / « 12 » 2022 г.



«Утверждаю»

Директор ФИЦ Биотехнологии РАН

Федоров А.Н.
« » / « » 2022 г.



Инструкция № 38

по охране труда при работе со стерилизатором паровым (автоклавом)

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда при работе со стерилизатором паровым (автоклавом) ФИЦ «Биотехнологии» РАН.

1.2. Настоящая инструкция по охране труда при работе со стерилизатором паровым разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- 1) изучения работ при работе со стерилизатором паровым;
- 2) результатов специальной оценки условий труда;
- 3) анализа требований профессионального стандарта;
- 4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных при работе со стерилизатором паровым;
- 5) анализа результатов расследования, имевшихся несчастных случаев, произошедших с работниками ФИЦ «Биотехнологии» РАН;
- 6) определения безопасных методов и приемов выполнения работ при работе со стерилизатором паровым.

1.3. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для всех при работе со стерилизатором паровым ФИЦ «Биотехнологии» РАН при выполнении ими трудовых обязанностей независимо от их квалификации и стажа работы.

2. Нормативные ссылки

2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

2.1.1. **Трудовой кодекс Российской Федерации** от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

2.1.2 **Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов** Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;

2.1.3. **Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок**, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;

2.1.4. **Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 536** "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением";

2.1.5. **Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н** "Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем".

3. Общие требования охраны труда

3.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по охране труда при работе со стерилизатором паровым.

3.2. К обслуживанию автоклава допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие:

- предварительный медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний;
- профессиональное обучение по эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением;
- обучение по электробезопасности с последующей проверкой знаний и присвоением II группы.

3.3. Каждый принятый работник, использующий в работе автоклав, должен пройти следующие инструктажи по охране труда:

- вводный инструктаж перед допуском к самостоятельной работе;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- повторный инструктаж;
- в случае изменения условий труда, нарушения работником правил и требований охраны труда – внеплановый инструктаж;
- целевой инструктаж – при разовом выполнении работ, не связанных с основными трудовыми обязанностями.

Результаты всех инструктажей фиксируются в журналах установленной формы. Подпись инструктируемого лица обязательна.

3.4. При работе со стерилизатором паровым обслуживающий их персонал должен соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции по эксплуатации автоклава из паспорта завода-изготовителя, а также требования электробезопасности, пожарной безопасности, правил эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением, санитарных норм.

3.5. Работники, обслуживающие автоклав, должны быть проинструктированы в объеме инструкции по пожарной безопасности и инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях, действующих в организации, с последующей проверкой знаний основных требований правил, методов и практических приемов реализации.

3.6. Помещение, в котором установлен автоклав, должно быть оснащено огнетушителем (порошковым или углекислотным).

3.7. Работники обязаны уметь оказывать первую помощь при различных видах повреждения организма человека, знать местонахождение аптечки.

3.8. Знание и выполнение требований настоящей инструкции является обязанностью работника, а их несоблюдение рассматривается как нарушение трудовой дисциплины, что влечет за собой виды ответственности, установленные законодательством РФ.

3.9. Соблюдение правил внутреннего распорядка.

3.9.1. Работник обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования рабочего времени.

3.10. Требования по выполнению режимов труда и отдыха работника.

3.10.1. Работник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.10.2. Продолжительность ежедневной работы, перерывов для отдыха и приема пищи определяется Правилами внутреннего трудового распорядка.

3.10.3 Работник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

3.11. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей.

3.11.1. При работе со стерилизатором паровым возможно воздействие на работника следующих опасных и вредных производственных факторов:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- опасность взрыва автоклава (сосуда, работающего под избыточным давлением);
- повышенная физическая нагрузка;
- повышенная влажность воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей автоклава;
- повышенный уровень шума.

3.11.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей участка, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ по уборке производственных и служебных помещений могут возникнуть следующие риски:

- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
- опасность падения из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот;
- опасность удара;
- опасность быть уколотым или проткнутым в результате воздействия движущихся колющих частей;
- опасность получения ожога частей тела при контакте с химическими веществами;
- опасность натекания на неподвижную колющую поверхность (острие).

3.12. Перечень специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами.

3.12.1. Работник обеспечивается спецодеждой и СИЗ в соответствии «Нормами бесплатной выдачи спецодежды и других средств индивидуальной защиты», утвержденным приказом директора ФИЦ.

3.12.2. Выдаваемая специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

3.12.3. Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

3.12.4. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной. Уносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

3.13. Порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента.

3.13.1. При возникновении несчастного случая, микротравмы пострадавший должен постараться привлечь внимание кого-либо из работников к произошедшему событию, при возможности, сообщить о произошедшем непосредственному любым доступным для этого способом и обратиться в здравпункт (при наличии).

3.13.2. Работник должен немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой известной ему ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о нарушении работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя, требований охраны труда, о каждом известном ему несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков профессионального заболевания, острого отравления.

3.13.3. При обнаружении в зоне работы несоответствий требованиям охраны труда (неисправность оборудования, приспособлений и инструмента, неогороженный проём, траншея, открытый колодец, отсутствие или неисправность ограждения опасной зоны, оголенные провода и т.д.) немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ.

3.14. Правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник при выполнении работы.

3.14.1. Для сохранения здоровья работник должен соблюдать личную гигиену. Необходимо проходить в установленные сроки медицинские осмотры и обследования.

3.14.2. При работе с веществами, вызывающими раздражения кожи рук, следует пользоваться защитными перчатками, защитными кремами, очищающими пастами, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

3.14.3. Перед приемом пищи обязательно мыть руки теплой водой с мылом.

3.14.4. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

3.14.5. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

4. Требования охраны труда перед началом работы

4.1. Порядок подготовки рабочего места.

4.1.1. Перед началом работы работник обязан:

- определить свое психофизиологическое состояние, при недомогании следует известить об этом своего руководителя и обратиться за медицинской помощью в здравпункт;
- надеть положенные спецодежду и средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность;
- получить на сменно-встречном собрании от своего руководителя задание на смену с указанием мер безопасности для выполнения задания;
- оценить свою теоретическую и практическую подготовку применительно к намечаемой работе;
- определить источники опасности, которые могут воздействовать при выполнении порученного задания, и риски;
- оценить свои знания инструкций по предстоящей работе и практические навыки применения безопасных способов и приемов выполнения задания. В случае незнания способов безопасного выполнения работы, а также в случае

- отсутствия необходимых для безопасного выполнения работ средств индивидуальной защиты, приспособлений или инструмента обратиться к своему непосредственному руководителю;
- определить возможные способы защиты себя и окружающих от имеющихся опасностей;
 - проверить исправность и безопасность механизмов, инструмента, приспособлений, которыми предстоит работать.

4.1.2. Начало работ должно сопровождаться проверкой исправности оборудования, наличия и состояния оградительной техники, защитных блокировок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, защитных заземлений, средств пожаротушения, исправности освещения, вентиляционных установок.

4.1.3. Все обнаруженные неисправности должны быть устранены до начала выполнения работы. В случае невозможности их устранения своими силами работник обязан известить об этом своего непосредственного руководителя и не приступать к работе до тех пор, пока не будут устранены неисправности.

4.1.4. Работник не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии работника разовых работ, работ по устранению последствий инцидентов и аварий, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

4.2. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты до использования.

4.2.1. Перед началом работы работник обязан надеть положенные спецодежду и средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность.

4.2.2. При нарушении целостности спецодежды и СИЗ необходимо сообщить об этом непосредственному руководителю.

4.2.3. Работник обязан правильно применять и поддерживать спецодежду и СИЗ в чистоте, своевременно заменять. При необходимости спецодежду нужно сдавать в стирку и ремонт. Изношенная до планового срока замены спецодежда, не подлежащая ремонту, списывается в установленном порядке.

4.3. Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков).

4.3.1. Перед началом работы необходимо надеть специальную одежду, сменную обувь, отдельные элементы одежды застегнуть, завязать, заправить так, чтобы не было свисающих, болтающихся, развевающихся концов.

4.3.2. Проверить наличие и исправность заземления, предохранительных клапанов, манометров, блокировочных устройств.

4.3.3. Провести осмотр крепления крышки или дверей стерилизационной камеры.

4.3.4. Проверить:

- состояние манометра;
- работу предохранительного клапана;

-целостность водомерного стекла.

4.4. Работник не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии работника разовых работ, работ по устранению последствий инцидентов и аварий, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

5. Требования охраны труда во время работы

5.1. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов.

5.1.1. Персоналу, обслуживающему стерилизаторы запрещается:

- подавать пар в стерилизатор при неполностью закрепленных крышках;
- включать стерилизатор при недостаточном уровне воды в бачке парообразователя;
- открывать крышку стерилизатора или ослаблять ее крепление при избыточном давлении в стерилизаторе;
- работать на стерилизаторе, имеющем дефекты, снижающие его прочность и устойчивость;
- доливать воду в бачок парообразователя, когда он находится под давлением;
- работать на стерилизаторе по истечении сроков проверок манометра.
- оставлять стерилизатор без надзора во время его работы.

5.1.2. Загрузите стерилизационные коробки стерилизуемым материалом. Эффективность стерилизации зависит от плотности укладки.

5.1.2. Закройте крышку и подтяните ее прижимами.

5.1.3. Включите выключатель электросети.

5.1.4. Установите давление в стерилизационной камере 0,1-0,2 кг на см кв. Вытеснение воздуха производится из стерилизационной камеры в течение 10 мин.

5.1.5. Стерилизация в стерилизаторе осуществляется водяным насыщенным паром с температурой 132 град, в течение 20 мин. При температуре 120 град в течение 45 мин.

5.1.6. В начале стерилизации рекомендуется 1-2 раза приоткрывать специальный вентиль на 30 сек для вытеснения конденсата из стерилизационной камеры, что способствует лучшему проникновению пара для лучшей стерилизации.

5.1.7. Открывать дверь стерилизатора при стерилизации в нем любых растворов, разрешается не ранее как через 30 мин после окончания стерилизации

5.1.8. К подготовленным материалам для стерилизации должна быть прикреплена бирка, на которой указывается содержимое и дата стерилизации.

5.1.9. После каждого законченного цикла стерилизации персонал должен убедиться в том, что в процессе стерилизации загруженных в камеру объектов была достигнута требуемая температура стерилизации.

5.1.10. При проведении следующих циклов стерилизации необходимо проверить по стеклу водоуказательной колонки наличие воды и, если уровень ее находится выше

нижней риски и на водоуказательном стекле выше нижней риски и на водоуказательной колонке (не менее 3 см), можно воду не добавлять, а приступить к следующему циклу стерилизации. В противном случае воду необходимо добавить.

5.1.11. Для заполнения стерилизатора водой необходимо стерилизатор отключить от электросети, выпустить пар из камер,

5.1.12. Если во время стерилизации датчик уровня воды отключит электронагреватели и загорится на электрощите лампа «воды нет», необходимо выключить стерилизатор, выпустить пар из стерилизатора, заполнить водой.

5.1.13. При эксплуатации стерилизатора персонал должен следить:

- за чистотой и исправным состоянием всех частей стерилизатора;
- не допускать попадание воды в электрощит и электроконтактный термометр;
- ежедневно после окончания работы, сливать воду из водопаровой камеры;

5.2. Требования безопасного обращения с исходными материалами.

5.2.1. Работник должен применять исправное оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. При производстве работ по выполнению технологических (рабочих) операций быть внимательным, проявлять осторожность.

5.3. Указания по безопасному содержанию рабочего места.

5.3.1. Работник должен поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

5.3.2. Отходы следует удалять с помощью уборочных средств, исключающих травмирование работников.

5.3.3. Содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения деталями, материалами, инструментом, приспособлениями, прочими предметами.

5.4. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.

5.4.1. При ухудшении состояния здоровья, в том числе при проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), работник обязан немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя, обратиться в ближайший здравпункт.

5.4.2. Если в процессе работы работнику станет непонятно, как выполнить порученную работу, или в случае отсутствия необходимых приспособлений для выполнения порученной работы, он обязан обратиться к своему непосредственному руководителю. По окончании выполнения задания работник обязан доложить об этом своему непосредственному руководителю.

5.5. Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) средств индивидуальной защиты работников.

5.5.1. Во время проведения работ работники обязаны пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работать только в исправной спецодежде и применять индивидуальные средства защиты.

5.6. Не курить, не принимать пищу на рабочем месте.

5.7. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

6.1. Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций и причины, их вызывающие.

6.1.1. Стерилизатор необходимо остановить в следующих случаях:

- если давление в стерилизаторе поднялось выше разрешенного, несмотря на соблюдение всех требований по режиму и безопасному обслуживанию сосудов;
- при неисправности предохранительных клапанов;
- при обнаружении в элементах стерилизатора трещин, выпучин, пропусков сварных швах;
- при возникновении пожара.
- при снижении уровня жидкости ниже допустимого.
- при неисправности деталей крышки.
- при неисправности блокировочных устройств.

6.2. Действия работников при возникновении аварий и аварийных ситуаций.

6.2.1. При первых же признаках предаварийной ситуации во время работы автоклава его эксплуатация должна быть немедленно прекращена, а именно при:

- достижении давления в камере выше разрешенного рабочего, несмотря на соблюдение всех требований по режиму работы и безопасной эксплуатации автоклавов;
- неисправностях предохранительного клапана, манометров, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, при неисправности указателя уровня жидкости;
- снижении уровня воды в парогенераторе ниже допустимого;
- обнаружении в элементах автоклавов, работающих под давлением, трещин, выпучин, пропуска пара или жидкости (при потении в сварных швах, течи в болтовых соединениях, разрывах прокладок);
- подтекании конденсата в местах соединений;
- нарушении герметичности уплотнений крышек парогенераторов, трубопроводов и арматуры, соединений контрольно-измерительных приборов;
- превышении температуры поверхностей рукояток центрального затвора и маховичков, откидных болтов над температурой окружающего воздуха после двух циклов стерилизации более чем на 30 °С.

6.2.2. При других признаках предаварийной ситуации (крики людей, запах жженой изоляции, запах дыма и др.) эксплуатация автоклава также должна быть прекращена.

6.2.3. О нарушении нормального рабочего процесса поставить в известность непосредственного руководителя, который должен оценить обстановку и поставить в известность руководителя или представителя администрации.

6.2.4. Дальнейшие действия работников зависят от характера и масштаба аварийной ситуации, но в любом случае электропитание должно быть отключено (с помощью вводного выключателя на электрощите).

6.2.5. В случае возгорания действия всех лиц должны соответствовать требованиям инструкции по пожарной безопасности, действующей в организации.

6.2.6. Лицам, пострадавшим в аварийной ситуации, должна быть оказана первая помощь с использованием способов, приемов, методов, изложенных в инструкции по оказанию первой помощи, действующей в организации.

6.3. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

6.3.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

6.3.2. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

6.3.3 При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

6.3.4. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

6.4. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

7. Требования охраны труда по окончании работы

7.1. Порядок отключения, остановки, разборки, очистки и смазки оборудования, приспособлений, машин, механизмов и аппаратуры.

7.1.1. После окончания работы необходимо отключить автоклав от электрической сети и убедиться в отсутствии в нем давления, слить воду из парогенератора и перевести автоклав в режим, оговоренный инструкцией по эксплуатации.

7.1.2. Отключить вентиляцию помещений, проверить исправность коммуникационных систем.

7.2. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты после использования.

7.2.1. Снять средства индивидуальной защиты, спецодежду, осмотреть и удостовериться в их исправности, после чего убрать в индивидуальный шкаф или иное, предназначенное для них место. Не допускается хранение спецодежды на рабочем месте.

7.3. Порядок уборки отходов, полученных в ходе производственной деятельности.

7.3.1. Ежедневно должна осуществляться влажная уборка помещения автоклавной. Периодически в соответствии с правилами по санитарному режиму автоклавной должна производиться полная уборка с мытьем стен, полов и т. п.

7.4. Требования соблюдения личной гигиены.

7.4.1. Работники должны:

- принять душ.
- надеть личную одежду.

7.5. Порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

7.5.1. Об окончании работы и всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

РАЗРАБОТАЛ

Главный технолог

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела ОТ, ТБ и ПП



Кадоркина Ю.С.



Козлов С.Р.