

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»**

«19» 10 2022 г.
№ 0.1.4.26.4.09-03/93/22

г. Казань

2.2.9.3

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по биомедицинскому
направлению

_____ А.П. Киясов
«___» _____ 20__ г.



СОГЛАСОВАНО

Председатель первичной профсоюзной
организации работников ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский)
федеральный университет»



_____ Е.Н. Струков
«___» ппо _____ 20__ г.

ИНСТРУКЦИЯ

**по охране труда при работе на центрифуге в лабораториях
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»**

1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования охраны труда при работе на центрифуге в лабораториях Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

1.2. К работе на центрифуге допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- вводный инструктаж по охране труда;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- в процессе работы повторный (1 раз в 6 мес.), внеплановый, целевой инструктажи, и имеющие 1 группу по электробезопасности.

1.3. Лица, работающие на центрифуге должны пройти медицинский осмотр при поступлении на работу (предварительный) и проходить периодические медицинские осмотры. К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний.

1.4. Работники, работающие на центрифуге, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормативами.

1.5. Помещение, в котором установлена центрифуга, должно быть оснащено огнетушителем.

1.6. Лица, работающие с центрифугой, обязаны:

- соблюдать законодательство Российской Федерации об охране труда, Правила внутреннего трудового распорядка, Устав КФУ;
- соблюдать требования охраны труда, правила санитарии и гигиены;
- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, проверку знаний требований охраны труда;
- выполнять правила безопасной эксплуатации и техники безопасности, изложенные в инструкции, прилагаемой к центрифуге;
- выполнять требования пожарной безопасности, уметь применять первичные средства пожаротушения;
- уметь оказывать первую помощь при ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током и других травмах, и действовать согласно инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях для студентов и работников КФУ;
- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном, происшедшем на производстве, о неисправностях оборудования.

1.7. При эксплуатации центрифуги на работника возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- вращающейся части;
- повышенная или пониженная температура поверхностей центрифуги;
- повышенный уровень шума, вибрации.

1.8. Работник извещает своего непосредственного руководителя, службу охраны труда Департамента по обеспечению внутреннего режима, гражданской обороны и охраны труда (по телефону: 292-74-80) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на рабочем месте, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

1.9. Каждый работник должен знать местонахождение медицинской аптечки и уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему при несчастных случаях, ответственность за наличие и укомплектованность медицинской аптечки несет руководитель подразделения.

1.10. Помещение для работы с центрифугой должно быть оборудовано системами отопления, вентиляции, канализации, иметь естественное и искусственное освещение.

1.11. Центрифуга должна быть установлена на твердую и ровную поверхность. Во время установки центрифуги оставить свободное место вокруг устройства, чтобы работник имел доступ к нему.

1.12. Контроль и ответственность.

1.12.1. Контроль и ответственность за выполнение данной инструкции возлагается на работника, работающего на центрифуге и его руководителя.

1.12.2. Нарушение требований данной инструкции рассматривается как нарушение трудовой дисциплины и влечет за собой, в зависимости от нарушений, дисциплинарную, административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

1.13. Хранение инструкции.

Оригинальный экземпляр настоящей инструкции хранится в службе охраны труда до замены его новым вариантом. Копии настоящей инструкции хранятся в структурных подразделениях КФУ.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Тщательно проветрить помещение.

2.2. Надеть спецодежду.

2.3. Осмотреть и привести в порядок рабочее место:

- убрать все посторонние предметы, загромождающие и загрязняющие помещение;

- убедиться в достаточной освещенности рабочего места.

2.4. Центрифугу подключать к электросети, в которой род тока и напряжения совпадают с данными на типовом щитке центрифуги.

2.5. До включения аппарата необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.

2.6. При необходимости включить вытяжной шкаф.

2.7. Проверить:

- отсутствие внешних повреждений, целостность, комплектность аппарата;

- отсутствие внешних повреждений, целостность изоляции подводящего электрокабеля и электровилки;

- отсутствие натягивания, скручивания, перегиба и пережима шнуров электропитания оборудования, проводов и кабелей;

- исправность, целостность защитного заземления, блокировочных устройств и контрольно-измерительных приборов;

- надежность крепления насаженного ротора.

2.8. Посуду для центрифуги (стаканы, эппендорфы и т.д., если указано в требованиях по эксплуатации прибора), используемую для центрифугирования, проверить на целостность и отсутствие трещин.

2.9. В случае обнаружения неисправностей центрифуги, не приступать к работе до исправления неполадок квалифицированным специалистом.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Операции по запуску и эксплуатации проводятся согласно инструкции по эксплуатации данного типа центрифуги.

3.2. Эксплуатация центрифуги должна производиться под контролем работника, ответственного за безопасную эксплуатацию аппарата. На рабочем месте должно присутствовать не менее 2 работников.

3.3. Запрещается:

- подключать центрифугу к электросети влажными руками;

- допускать попадание посторонних предметов внутрь центрифуги;

- ставить на центрифугу посторонние предметы;
- подвергать центрифугу механическим воздействиям;
- оставлять включенный в электросеть и работающую центрифугу без присмотра;
- включать центрифугу при не полностью закрепленной крышке;
- открывать крышку центрифуги и ослаблять ее крепление при работе центрифуги;
- работать на центрифуге, имеющем дефекты, снижающие его прочность и устойчивость;
- подвергать центрифугированию легковоспламеняющиеся и химически активные вещества;
- наполнять посуду (пробирки, стаканы, эппендорфы) после их установки в ротор;
- передавать свою работу посторонним лицам;
- принимать пищу около центрифуги.

3.4. Отключить центрифугу:

- если скорость оборота в центрифуге поднимается выше разрешенного, несмотря на соблюдение всех требований по режиму работы;
- при неисправности или неполном количестве деталей крышки;
- при обнаружении в элементах центрифуги, трещин, выпучин, пропусков или потений в сварных швах, течи в болтовых соединениях, разрыва прокладки;
- появлении дыма;
- чрезмерном изменении температурного режима работы;
- появлении постороннего запаха или шума.

3.5. Исследуемый материал поместить в посуду (пробирки, стаканы, эппендорфы), предусмотренную инструкцией по эксплуатации. Материал, из которого изготовлена посуда, должен выдерживать воздействие установленной скорости вращения.

3.6. Загружать и выгружать пробирки, посуду с исследуемым материалом без рывков и ударов о центрифугу.

3.7. Располагать посуду в роторе центрифуги симметрично. Посуда, расположенная в противоположных гнездах, должна быть заполнена до одинакового уровня.

3.8. Перед включением центрифуги, убедиться в том, что крышка центрифуги надежно закрыта.

3.9. Открывать крышку центрифуги только при остановленном роторе. Не пытаться открыть крышку силой.

3.10. Частота вращения ротора не должна превышать максимально установленную в руководстве по эксплуатации данного типа центрифуги.

3.11. Еженедельно производить чистку центрифуги. Не использовать металлические губки или щетки во время чистки, так как они могут повредить центрифугу.

3.12. При перемещении центрифуги убедиться, что все электрические провода отсоединены от источника питания.

Чтобы избежать травмирования, перемещение и подъем центрифуги должны производить два человека (если указано в требованиях по эксплуатации прибора).

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

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

4.1.1. Возможность поражения током вследствие прямого контакта с токоведущими частями из-за касания незащищенными частями тела деталей, находящихся под напряжением, при выполнении работ с применением электрифицированного инструмента без использования СИЗ и в результате нарушения инструкции по охране труда.

4.1.2. Опасность от вдыхания дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре по причине нарушения требований пожарной безопасности.

4.1.3. Опасность, связанная с воздействием световой среды по причине недостаточной освещенности рабочей зоны.

4.1.4. Опасность, связанная с перемещением груза вручную, по причине несоблюдения норм переноса тяжестей.

4.2. Процесс извещения руководителя работ о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, и о каждом произошедшем несчастном случае:

4.2.1. Все самостоятельно принимаемые меры должны быть направлены, в первую очередь, на спасение жизни и сохранение здоровья людей.

4.2.2. Работник должен немедленно доложить непосредственному и/или вышестоящему руководителю о пожарах и загораниях, стихийных бедствиях и других чрезвычайных обстоятельствах, возникших на объекте, рабочем месте, любым доступным способом.

4.2.3. После этого следует, соблюдая меры личной безопасности, принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц, оказать необходимую помощь пострадавшим, предварительно вызвав «Скорую медицинскую помощь».

4.3. Действия работников при возникновении аварий и аварийных ситуаций:

4.3.1. При обнаружении граждан без признаков жизни (поток воздуха возле рта и носа не определяется, отсутствуют на глаз видимые дыхательные экскурсии грудной клетки) и/или с остановкой работы сердца (отсутствие пульса на артериях шеи, зрачки расширены и не реагируют на свет, потеря сознания) необходимо осуществить вызов врачей из ближайшего медицинского учреждения либо по телефону «03» или «112».

4.3.2. В случае обнаружения неисправностей в электропроводке или электрооборудовании остановить работу, вызвать ремонтный персонал. Устранять эти неисправности саму не разрешается.

4.3.3. Если на металлических частях оборудования обнаружено напряжение (ощущение тока), электродвигатель оборудования гудит, в случае появления вибраций или повышенного уровня шума, при резком нагревании и плавлении электропроводов, искрении электрооборудования, обрыве заземляющего провода, то необходимо остановить работу оборудования, доложить о случившемся непосредственному руководителю. Без указаний руководителя к работе приступать запрещено.

4.3.4. В случае возгорания немедленно сообщить по телефону «01» в пожарную охрану, оповестить работающих, организовать эвакуацию при необходимости.

4.3.5. Открыть запасные выходы из здания, обесточить электропитание, закрыть окна и прикрыть двери.

4.3.6. Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, если это не сопряжено с риском для жизни.

4.3.7. Организовать встречу пожарной команды.

4.3.8. Покинуть здание и находиться в зоне эвакуации.

4.3.9. При обнаружении подозрительных предметов или вызывающих малейшее сомнение объектов:

- в целях личной безопасности все они должны в обязательном порядке рассматриваться, как взрывоопасные;

- необходимо немедленно сообщить о находке в отделение полиции. При этом сообщить:

время, место, обстоятельства обнаружения предмета, его внешние признаки, наличие и количество людей на месте его обнаружения;

- способствовать оцеплению опасной зоны, недопущению в нее людей и транспорта, эвакуацию людей из помещения;

- по прибытии на место обнаружения предмета сотрудников полиции действовать в соответствии с указаниями ответственного руководителя;

4.4. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании,

отравлении и других повреждениях здоровья:

4.4.1. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях оказывается в соответствии с Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастном случае на производстве, утвержденной в установленном порядке руководителем организации.

4.4.2. При ранении рук, ног, туловища при наложении повязки нельзя касаться руками той ее части, которая должна быть наложена непосредственно на рану.

4.4.3. При химическом ожоге кислотами необходимо пораженное место промыть большим количеством проточной холодной воды в течение 15 — 20 мин. После промывания пораженное место необходимо обработать раствором питьевой соды (чайная ложка соды на стакан воды).

4.4.4. При попадании брызг щелочи или паров в глаза и полость рта необходимо промыть пораженные места большим количеством воды, а затем раствором борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды). После обработки вызвать скорую медицинскую помощь.

4.4.5. При попадании вредных веществ через дыхательные пути необходимо удалить пострадавшего из зоны заражения на свежий воздух, уложить его, желательнее в теплом месте, расстегнуть одежду, пояс.

4.4.6. При попадании вредных веществ на кожу снять зараженную одежду, тщательно обмыть загрязненные участки кожи большим количеством воды. При попадании в глаза тщательно и обильно промыть струей проточной воды.

4.4.7. При попадании вредных веществ в желудочно-кишечный тракт дать выпить несколько стаканов теплой воды.

4.4.8. При поражении электрическим током необходимо освободить пострадавшего от действия тока путем немедленного отключения электроустановки рубильником или выключателем. Если отключить электроустановку достаточно быстро нельзя, необходимо пострадавшего освободить с помощью диэлектрических перчаток или сухого деревянного предмета, при этом необходимо следить и за тем, чтобы самому не оказаться под напряжением. После освобождения пострадавшего от действия тока необходимо оценить его состояние, вызвать скорую медицинскую помощь и до прибытия врача оказывать первую помощь.

4.4.9. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения –

зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

4.5. При возникновении пожара немедленно сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть, администрации организации и приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.

4.6. При выходе из строя рабочего инструмента работу прекратить и отремонтировать инструмент или заменить его другим.

4.7. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости доставить его в медицинскую организацию. Представитель подразделения, в котором числится пострадавший, обязан сопровождать пострадавшего до полного уточнения диагноза и решения вопроса госпитализации.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. После окончания работы необходимо отключить электропитание центрифуги.

5.2. Вынуть из ротора посуду (пробирки, стаканы, эппендорфы).

5.3. Вытереть роторную камеру досуха.

Инструкция по охране труда при работе на центрифуге в лабораториях федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

5.4. Внутреннюю поверхность и прокладку крышки центрифуги протереть влажной матерчатой салфеткой, затем сухой салфеткой.

5.5. Закрывать крышку центрифуги.

5.6. Привести в порядок рабочее место.

5.7. При использовании выключить вытяжной шкаф.

5.8. Снять спецодежду и убрать в специально отведенное место.

5.9. Обо всех неисправностях в работе аппарата сообщить непосредственному руководителю.


Инструкцию разработал старший научный сотрудник (удостоверение по охране труда: КФУ УПК 118929 от 25.06.2020)



В.И. Полуянова

СОГЛАСОВАНО


Руководитель службы охраны труда
Департамента по обеспечению
внутреннего режима, гражданской
обороны и охраны труда



Л.Г. Нуруллина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научной
деятельности Института
фундаментальной медицины и
биологии



Р.И. Файзуллин