

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Согласовано:
Председатель
профкома сотрудников БГМУ
Сафаров Р.Э.



«29» 01 2021 г.

Утверждаю:
Ректор БГМУ
Павлов В.Н.



«29» 01 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 15

ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ (ЭЛЕКТРОПРИБОРАМИ, ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ, УСТАНОВКАМИ, АППАРАТАМИ)

1. Общие положения охраны труда

1.1. Настоящая инструкция предназначена для работников, которым по служебным обязанностям необходимо работать (эксплуатировать/применять в работе/обслуживать) с электрооборудованием (электроприборами, электроинструментом, установками, аппаратами), производить их включение, отключение, прочие виды работ и использовать различные виды электрооборудования по средством штепсельных соединений, кнопок управления, рубильников, выключателей.

1.2. Настоящая инструкция разработана с учетом требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда, в том числе правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 г. №903н.

1.3. К эксплуатации электроприборов, электроинструментов, электрооборудования (аппаратов и установок) допускаются лица достигшие возраста 18 лет, прошедшие в установленном законом порядке медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний. Прошедшие вводный и первичный инструктажи на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности, стажировку, обучение, знающие назначение и

принцип работы аппарата (оборудования, прибора), аттестованные на I группу по электробезопасности соответствующими службами университета и имеющие представление об опасности электрического тока.

1.4. Каждый работник обязан соблюдать требования настоящей инструкции, правил внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, электробезопасности.

1.5. Существуют следующие виды травм, возникающих вследствие контакта с электрическим током: электроожог; механические повреждения; металлизация кожи; электрознаки и электрометки (глубинные поражения); электрошок, электроудар.

1.6. Последствия электротравм зависят от следующих факторов:

- величины и рода тока;
- сопротивления человека;
- продолжительности воздействия (при токе 12-15 мА состояние терпимого 5-10 секунд; при токе 50 - 100 мА парализуются легкие, при воздействии более 3 секунд наступает паралич сердца);
- условий окружающей среды (наличие токопроводящих полов, химической среды, повышенной влажности воздуха и т.д.).

1.7. Для обеспечения электробезопасности разрабатываются защитные мероприятия, выполнение которых способно обеспечить полную безопасность работы с электрооборудованием и электрическими устройствами:

- защитное заземление и зануление;
- малое напряжение;
- защитное отключение;
- изоляция токоведущих частей (рабочая, дополнительная, усиленная, двойная);
- предупредительная сигнализация;
- оградительные устройства;
- электрозащитные средства.

1.7.1. Защитное заземление – это преднамеренное электрическое соединение с «землей», металлических нетоковедущих частей электрических устройств, которые могут оказаться под напряжением из-за повреждения изоляции (корпуса электродвигателей, магнитных пускателей, рубильников, сварочных устройств, металлического корпуса, кнопок управления, шкафов, щитов и т.п.). Сопротивление заземляющего устройства должно быть во много раз меньше сопротивления тела человека. В этом случае при замыкании на корпусе основная часть тока проходит через заземляющие устройства, а ток, проходящий через тело человека, будет допустимым.

Заземляющее устройство - это соединенные между собой заземляющие проводники и заземлитель.

Заземлитель - это проводник (электрод), который имеет соприкосновение (контакт) с землей.

1.7.2. Нулевой проводник в четырехпроводной электрической сети напряжением до 1 кВ, соединяющий металлические части электрооборудования, которые нормально не находятся под напряжением, но могут оказаться под ним в результате порчи изоляции, с заземленной нейтралью генератора или трансформатора - это устройство называется защитным занулением. Защитная функция зануления состоит в том, что при замыкании электрического проводника на корпус происходит «короткое замыкание» и поврежденный участок отключается в результате срабатывания защиты (предохранитель, реле и т.п.).

1.7.3. Напряжение не более 36 В, используемое для уменьшения опасности поражения электрическим током называется малым напряжением. Малые напряжения используют для питания электроинструмента, светильников стационарного освещения, ручных электрических светильников.

Источниками малого напряжения могут быть специальные понижающие трансформаторы, аккумуляторы, выпрямительные и преобразовательные устройства.

1.7.4. Опасность поражения человека током может возникнуть: при замыкании фазы на корпус электрооборудования при снижении изоляции фаз относительно земли в результате повреждения изоляции, при появлении в сети более высокого напряжения (в результате замыкания между обмотками высокого и низкого напряжения в трансформаторе, замыкания между проводами линии разных напряжений, перепадом напряжения и т.д.), при случайном прикосновении человека к токоведущим частям, находящимся под напряжением и т.д.

1.7.5. Для обеспечения безопасности важное значение имеет сохранение изоляции сетей и электроприемников в надежном состоянии. Для этой цели специальными службами проводятся профилактические испытания изоляции с отключением испытываемых участков, непрерывный контроль изоляции при нормально работающем оборудовании, периодическое измерение сопротивления изоляции отдельных отключенных участков электросети и электроприемников.

1.7.6. Для обеспечения безопасности каждый электроприемник, помимо основной изоляции токоведущих частей от корпуса, снабжен дополнительной изоляцией корпуса. При двойной изоляции электроприемников заземление или зануление металлических частей запрещается.

1.7.7. Недоступность токоведущих частей можно обеспечить надежными ограждениями (изготовление аппаратов и приборов в закрытых корпусах, применения закрытых комплексных устройств, установка различных блокировок и др.).

1.7.8. В дополнение к защитным техническим мерам для обеспечения безопасности применяются различные защитные средства. К ним относятся:

- изолирующие оперативные и измерительные штанги;

- изолирующие клещи, указатели напряжений, токоизмерительные клещи; изолирующие лестницы и площадки, инструмент с изолированными ручками, резиновые перчатки, боты, галоши, коврики, подставки, переносные заземления, временные ограждения, предупредительные плакаты, защитные очки, предохранительные пояса, канаты и др.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Проверить и отрегулировать освещенность рабочего места.

При необходимости если это предусмотрено видом предстоящих работ одеть спецодежду и иные СИЗ.

2.2. Приступать к работе с новым оборудованием (электроустановкой, аппаратом, прибором, инструментом и т.п.) необходимо только после внимательного изучения технического паспорта (паспорт/инструкция завода изготовителя), после чего определить класс защиты аппарата от действия электрического тока, если он не прописан в техническом паспорте или пригласить для этого специалиста соответствующей технической службы. ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)

класс 0I - аппарат имеет клемму или зажим для присоединения отдельного заземляющего проводника к заземляющему устройству, сетевая вилка без заземляющего контакта;

класс I - заземление происходит через сетевой шнур и вилку с заземляющим контактом;

класс 2 - для защиты от электрического тока имеет двойную или усиленную изоляцию и защитного заземления не требуется, но в условиях повышенной влажности эксплуатировать аппараты нельзя;

класс 3 - аппаратура рассчитана на отдельный источник питания (батарейки) либо от сети через понижающий трансформатор с двойной изоляцией, заземление не требуется. В зависимости от класса защиты необходимо проверить правильность и наличие заземления.

2.3. Внешним осмотром убедиться в исправности Оборудования (аппарата, прибора, инструмента) проверить исправность розетки, вилки, изоляции шнура. При выявлении неисправности оборудование (аппарат, прибор, инструмент) не эксплуатировать, до устранения неисправностей соответствующими специалистами имеющими разрешение на данный вид работ.

2.4. Убедиться в наличии средств защиты - диэлектрические перчатки, напольные резиновые коврики (при работе с определенной категорией электрооборудования).

2.5. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, ручными светильниками и электроинструментом следует производить:

- проверку комплектности и надежности крепления деталей, исправности цепи заземления (у эл. инструмента и эл. машин - между корпусом машины и заземляющим комплектом - штепсельной вилки);

- проверить внешним осмотром исправность кабеля (шнура), его защитной трубки, штепсельной вилки, целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки, крышек щеткодержателей, наличия защитных кожухов и их исправность, проверку четкости работы выключателя, проверку работы на холостом ходу.

2.6. Конструкция ручного электрического светильника используемого при производстве работ должна исключать возможность прикосновения к токоведущим частям. Патрон электролампы укреплен в специальной рукоятке, электролампа защищена предохранительной сеткой. Провода должны быть шланговые с двойной изоляцией, напряжение ручных электросветильников должно быть не выше 36 В, при работе в особо неблагоприятных условиях не выше 12 В.

2.7. Использовать в работе оборудование (аппараты, приборы и установки) только заводского изготовления, имеющие технический паспорт.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Быть внимательным при включении оборудования (аппарата, прибора, инструмента). Включение производить одной рукой, другая рука во время включения не должна касаться труб водо- и теплоснабжения, других заземленных предметов.

3.2. Строго соблюдать последовательность включения оборудования согласно инструкции завода изготовителя.

3.3. Не касаться мокрыми (влажными) руками работающего оборудования (аппарата, прибора, инструмента, установки), не производить во включенном состоянии ни каких работ (манипуляций) по мытью, чистке и протирке оборудования даже сухой тканью (ветошью).

3.4. Если во время работы оборудования (аппарата, прибора, инструмента, установки) обнаружится неисправность, его следует немедленно обесточить (в зависимости от ситуации – если оборудование заискрило, задымилось, загорелось и т.п. необходимо обесточить его отключив общий электрорубильник НЕ ШТЕПСЕЛЬ ВИЛКИ) и вызвать ремонтный персонал, сообщив предварительно о неисправности своему непосредственному руководителю.

3.5. Во время работы ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать с электрооборудованием при снятых стенках корпуса, отключенных блокировках;
- самостоятельно производить ремонтные работы;
- не допускать перегрев оборудования, правильно выбрав его режим работы согласно техническому паспорту и инструкции завода изготовителя;
- держаться за провод оборудования;
- оставлять работающее оборудование без присмотра и включенным в электросеть;

- самостоятельно разбирать оборудование (ручные электрические машины, светильники, электроинструмент, офисную оргтехнику и т.д.), а так же производить самим какой - либо ремонт;

- передавать ручные электрические машины, электроинструмент и ручные электрические лампы во время их работы (подключенными к электросети) другим лицам.

3.6. Запрещается использовать электронагревательные приборы с открытой спиралью.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При внезапном отключении электроэнергии в помещении, здании необходимо немедленно отключить от сети работающие оборудование (электроприборы).

4.2. При возникновении напряжения на корпусе оборудования его необходимо отключить от сети отключив общий электрорубильник (НЕ ШТЕПСЕЛЬ ВИЛКИ), вызвать ремонтный персонал, сообщив предварительно о неисправности своему непосредственному руководителю.

4.3. При поражении человека электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от контакта с электрическим током (отключить питание отключив общий электрорубильник, отбросить провод), т.к. продолжительность его действия определяет тяжесть травмирования. Если нет возможности отключить ток, то используя специальную диэлектрическую резиновую обувь, диэлектрические перчатки, диэлектрические коврики попытаться оттащить пораженного от опасного места. Затем немедленно вызвать скорую помощь (службу спасения) по мобильному телефону позвонив на номер **112**, при необходимости, делать массаж сердца, искусственное дыхание до прибытия медицинского персонала.

4.4. При задымлении и возгорании необходимо объявить пожарную тревогу, нажав кнопку пожарной сигнализации (если не произошло автоматическое срабатывание), вызвать пожарную охрану в установленном порядке **по телефону 01** (с мобильного **112**) и сообщить руководителю работ, инженеру по пожарной безопасности и специалисту по охране труда. Все работы проводимые на территории объекта (если таковые имеются) приостановить и принять меры к тушению очага возгорания подручными средствами (песок, кошма, огнетушитель).

4.5. До прибытия пожарной охраны принимать меры по эвакуации людей, имущества и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения предназначенными для тушения оборудования находящегося под напряжением, если это не угрожает жизни.

4.6. Организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

4.7. При несчастном случае, внезапном заболевании:

- прекратить работу;

- немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю;
- немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны;
- оказать пострадавшему первую помощь;
- вызвать скорую помощь;
- помочь организовать доставку пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

4.8. О каждом несчастном случае, очевидцем которого вы стали необходимо немедленно сообщить руководителю и специалисту по охране труда, а пострадавшему оказать первую помощь согласно Правилам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях.

4.9. Если несчастный случай произошел с вами, вы должны по возможности обратиться в здравпункт и сообщить о случившемся руководителю и специалисту по охране труда или попросить сделать это кого-либо из окружающих. Первая помощь пострадавшему должна быть оказана немедленно и непосредственно на месте происшествия сразу же после устранения причины, вызвавшей травму.

4.10. В случаях отключения электроэнергии, прорыва в трубах горячей холодной воды и отопления, обрушения строения и в других аварийных ситуациях необходимо немедленно поставить в известность администрацию.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Привести в порядок рабочее место, оборудование.

5.2. Отключить аппарат (прибор) от электросети (персональный компьютер, кондиционер, микроволновая печь, многофункциональное устройство, ксерокс, принтер, сканер, электрочайник, вентилятор, электронагревательный прибор (электрообогреватель), зарядные устройства, иные приборы эксплуатирующиеся во время рабочего дня, закрыть все окна, дверь, ключ от кабинета сдать на вахту.

5.3. При отключении из розетки не дергать за электрический шнур (кабель), а аккуратно, убедившись визуально в отсутствии нарушения целостности шнура (кабеля) и вилки (штепселя) плавным движением вытянуть вилку из розетки.

5.4. По окончании работы:

- привести в порядок рабочее место;
- о всех выявленных в течение работы нарушениях требований безопасности и неисправностях сообщить непосредственному руководителю;
- при сменном графике работы передать сменщику информацию о состоянии обслуживаемого оборудования и электрических сетей и сделать запись в оперативном журнале;
- убрать инструмент, приборы и средства индивидуальной защиты в отведенные для них места.

Алгоритм действий при пожаре

Сохраняйте спокойствие!

1. Немедленно сообщите о пожаре по телефону 01		♦ адрес объекта; ♦ место возникновения пожара; ♦ свою фамилию.
2. Примите все меры к эвакуации людей	 	♦ произвести оповещение людей; ♦ эвакуировать в безопасное место; ♦ ориентироваться по знакам направления движения.
3. Примите меры по тушению пожара	 	♦ при необходимости обесточить помещение; ♦ использовать средства противопожарной защиты.

Начальник ОГЭ

Согласовано:

Проректор по АХР

Проректор по УР

Начальник УОТПЭБ

Начальник УК

И.о. начальника ХО

Директор студгородка

Директор ИДПО

Якупов Р.Н.

Таипов М.А.

Цыглин А.А.

Матузов Г.Л.

Назмиева Л.Р.

Якупов Р.Н.

И.М. Сафин

В.В. Викторов

Лист ознакомления с инструкцией № 15
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ
(ЭЛЕКТРОПРИБОРАМИ, ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ, УСТАНОВКАМИ,
АППАРАТАМИ)