

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Балаковский инженерно-технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(БИТИ НИЯУ МИФИ)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель цеховой профсоюзной  
организации работников и  
обучающихся БИТИ НИЯУ МИФИ

  
Миляева Н.В.

« 01 » 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель  
БИТИ НИЯУ МИФИ

  
Земсков В.М.

« 29 » 2023 г.



**ИНСТРУКЦИЯ № 3**  
по охране труда  
при работе в электротехнической лаборатории

Балаково 2023 г.

## 1. Общие требования охраны труда

1.1 Инструкция по охране труда при работе в электротехнической лаборатории (далее – Инструкция) предусматривает безопасную работу в электротехнической лаборатории (далее – лаборатория) и является обязательной к исполнению для сотрудников и студентов, а также лиц, проходящих стажировку или обучение в лаборатории.

1.2 К самостоятельной работе в лаборатории допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр и не имеющие противопоказаний к данной работе, прошедшие инструктажи по охране труда, пожаро- и электробезопасности, с оформлением в журналах соответствующей формы, прошедшие обучение и проверку знаний по охране труда, изучившие настоящую Инструкцию.

1.3 Лица, работающие в лаборатории, обязаны:

- соблюдать законодательство Российской Федерации об охране труда, правила внутреннего трудового распорядка, Устав НИЯУ МИФИ, расписание учебных занятий;
- соблюдать требования охраны труда, правила санитарии и гигиены;
- соблюдать установленные для них режимы труда и отдыха;
- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ проверку знаний требований охраны труда (преподаватели и сотрудники лаборатории);
- выполнять требования пожарной безопасности, уметь применять первичные средства пожаротушения;
- уметь оказывать первую помощь при ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током и других травмах;
- использовать и правильно применять сертифицированные средства индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с действующими нормативами;
- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае и о каждом случае микротравматизма происшедшем в

организации, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

1.4 При выполнении работ в лаборатории должно находиться не менее двух человек, при этом один из них - сотрудник лаборатории. Обучающимся запрещается находиться в лаборатории в отсутствие преподавателя или сотрудника лаборатории.

1.5 Количество работников и студентов, одновременно выполняющих работы в лаборатории, не должно превышать количества рабочих мест. Каждый должен работать на закреплённом за ним рабочем (учебном) месте.

1.6 Ответственность за соблюдение правил и инструкций по охране труда и порядка в лаборатории во время занятий возлагается на преподавателя.

1.7 Во всех лабораториях должны иметься средства пожаротушения и аптечки с необходимым набором средств оказания первой доврачебной помощи, расположенные в удобном легкодоступном месте.

1.8 При работе в лаборатории на обучающихся, преподавателя, сотрудника лаборатории могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;
- токоведущие провода с нарушенной изоляцией;
- движущиеся и вращающиеся элементы оборудования;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- острые, режущие кромки инструмента и приспособлений;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- нерациональная организация рабочего места;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- статические физические перегрузки;
- пожароопасность.

Источники возникновения вредных и опасных производственных факторов:

- неисправное оборудование или неправильная его эксплуатация;
- острые, режущие кромки инструмента и приспособлений;
- отсутствие и неисправность средств индивидуальной и коллективной защиты;
- отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация приборов освещения;
- неисполнение или ненадлежащее исполнение должностной инструкции, инструкций по охране труда, правил внутреннего трудового распорядка, локальных нормативных актов, регламентирующих порядок организации работ по охране труда, условия труда в организации.

1.9 Сотрудники и обучающиеся, не соблюдающие требования охраны труда, изложенные в настоящей Инструкции, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1 Изучить Инструкцию и методики по выполняемой работе.

2.2 При необходимости надеть средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их на отсутствие повреждений и загрязнений. Запрещается работать в грязной или неисправной спецодежде.

2.3 Проверить исправность электрических машин, электрооборудования, иного лабораторного оборудования, а также инструмента, приспособлений, измерительных приборов.

2.3.1 Перед началом работы с оборудованием проконтролировать:

- отсутствие видимых повреждений (трещин, сколов, вмятин) рабочих поверхностей;
- отсутствие повреждений изоляции.

2.4 Проверить наличие и достаточность учебных пособий, макетов, а также комплектующих (деталей) для сборки и монтажа электрических схем.

2.5 Учебные пособия, лабораторное оборудование, инструмент и др. удобно разместить на демонстрационном столе, а также на столах обучающихся (при

проведении занятий с обучающимися).

Количество необходимого оборудования, инструмента, комплектующих, размещаемых на рабочих местах, должно быть не более чем на одно занятие.

2.6 Преподавателям и сотрудникам лаборатории подготовить рабочие места (свое и обучающихся) для безопасной работы:

2.6.1 Произвести их осмотр, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы.

2.6.2 Проверить подходы к рабочим местам, пути эвакуации на соответствие требованиям охраны труда.

2.6.3 Проверить наличие и исправность ограждений, предохранительных устройств, защитных блокировок на оборудовании.

2.6.4 Проверить наличие противопожарных средств. Лаборатория для тушения электрооборудования в обязательном порядке должна быть обеспечена углекислотными или порошковыми огнетушителями.

2.6.5 Проверить наличие и укомплектованность аптечки.

2.6.6 Установить последовательность выполнения операций.

2.6.7 Проверить внешним осмотром:

- отсутствие свисающих оголенных проводов;
- достаточность освещения рабочих мест;
- надежность закрытия всех токоведущих устройств оборудования;
- наличие и надежность заземляющих соединений (отсутствие обрывов, прочность контакта между металлическими нетоковедущими частями оборудования и заземляющим проводом);

— отсутствие посторонних предметов вокруг оборудования;

— состояние полов (отсутствие выбоин, неровностей, масляных пятен и др.).

2.7 Запрещается приступать к выполнению работ (проведению занятий) при наличии следующих нарушений требований охраны труда:

- при наличии неисправности, указанной в руководстве по эксплуатации завода-изготовителя лабораторного и иного оборудования, при которой не допускается его применение;

— при отсутствии или неисправности средств индивидуальной и коллективной защиты;

— при отсутствии противопожарных средств, аптечки;

— при недостаточной освещенности рабочего места и подходов к нему;

— без проведения инструктажей с обучающимися по охране труда.

2.8 Обо всех обнаруженных неисправностях и неполадках сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

### 3. Требования охраны труда во время работы

3.1 Работать в помещении лаборатории разрешается только в присутствии преподавателя и/или сотрудника лаборатории.

3.2 Во время работы в лаборатории требуется соблюдать чистоту, порядок и правила охраны труда.

3.3 Рабочее место должно иметь достаточное освещение, быть свободным от неиспользуемых приборов, содержаться в чистоте.

3.4 При отклонении параметров режима работы установки от значений, предусмотренных методикой, немедленно обратиться к преподавателю или сотруднику лаборатории.

3.5 При работе в лаборатории запрещается:

- во время проведения занятий оставлять обучающихся без присмотра;
- проводить работы, не предусмотренные учебным планом;
- производить монтаж (сборку) электрических цепей при включенном питании;
- использовать оборудование ненадлежащим образом;
- использовать самодельные приборы;
- допускать захламленность рабочего места;
- допускать попадание влаги на поверхности и внутрь оборудования, находящегося под напряжением;
- оставлять оборудование включенным после выполнения работ;



- производить работы без применения необходимых СИЗ;
- оставлять работающие приборы и рабочее место без присмотра,
- присутствие в рабочей комнате посторонних людей, не имеющих отношения к проводимой работе,
- использование лаборатории в качестве учебных аудиторий для проведения занятий по непрофильным дисциплинам,
- курить, находиться в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения,
- использовать оборудование для личных нужд, принимать пищу на рабочем месте.

3.6 При прекращении подачи тока все электроприборы и установки должны быть выключены.

3.7 При загорании проводов или электроприборов следует немедленно отключить напряжение и использовать средства пожаротушения.

3.8 Прекращать работу с применением электрооборудования при:

- появлении постороннего шума, запаха гари, прекращении подачи электроэнергии;
- отсутствию или неисправности защитного заземления;
- нечеткой работе выключателя;
- неисправности предохранительных и блокировочных устройств, крепежных устройств, ограждения и других средств защиты;
- повреждение штепсельного соединения, изоляции кабеля;
- при открытых токоведущих частях;
- поломке или появлении трещин в корпусе машины (прибора).

3.9 При обнаружении неисправного оборудования, инструмента, приспособлений, других нарушений требований охраны труда, которые не могут быть устранены собственными силами, и возникновении угрозы здоровью, личной или коллективной безопасности следует сообщить об этом руководству. Не приступать к работе до устранения выявленных нарушений.

#### 4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1 При выполнении работы аварийные ситуации могут возникнуть вследствие:

- отключения электроснабжения,
- поражения электрическим током, по причине неисправности электроприборов, непосредственного контакта частей тела с токоведущими частями электроустановок;
- технических проблем с оборудованием, по причине высокого износа оборудования;
- возникновения очагов пожара, по причине нарушения требований пожарной безопасности, короткого замыкания в электропроводке или электроустановке и другие.

4.2 При возникновении любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью следует:

- немедленно прекратить работу;
- сообщить о возникновении аварийной ситуации непосредственному руководителю или лицу, его замещающему;
- под руководством непосредственного руководителя принять участие в ликвидации создавшейся аварийной ситуации, если это не представляет угрозы для здоровья и жизни людей;
- при необходимости покинуть опасную зону.

4.3 При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю/преподавателю/сотруднику лаборатории.

До расследования аварии или несчастного случая необходимо сохранить обстановку на рабочем месте такой, какой она была в момент несчастного случая, если отсутствует угроза жизни и здоровью окружающих, и это не приведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности сохранения – зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, сфотографировать, провести другие мероприятия).



4.4 При утоплении, удушении, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах неотложной мерой первой помощи является искусственное дыхание. Механизм искусственного дыхания следующий:

- пострадавшего положить на горизонтальную поверхность;
- очистить рот и глотку пострадавшего от слюны, слизи, земли и других посторонних предметов, если челюсти плотно сжаты – раздвинуть их;
- запрокинуть голову пострадавшего назад, положив одну руку на лоб, а другую на затылок;
- сделать глубокий вдох, нагнувшись к пострадавшему, герметизировать своими губами область его рта и сделать выдох. Выдох должен длиться около 1 секунды и способствовать подъему грудной клетки пострадавшего. При этом ноздри пострадавшего должны быть закрыты, а рот накрыт марлей или носовым платком, из соображений гигиены;
- частота искусственного дыхания – 16-18 раз в минуту;
- периодически освобождать желудок пострадавшего от воздуха, надавливая на подложечную область.

4.5 При электротравме необходимо быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.). Оказывающий помощь в целях самозащиты должен обмотать руки прорезиненной материей, сухой тканью, надеть резиновые перчатки, встать на сухую доску, деревянный щит и т.п. Пораженного следует брать за те части одежды, которые не прилегают непосредственно к телу (подол платья, полы пиджака, плаща, пальто).

4.6 При воспламенении одежды пострадавшего уложить на пол, погасить огонь, накрыв мокрым халатом. Оказать первую помощь и обратиться к врачу.

4.7 При возникновении возгорания, пожара выключить электроприборы. Начать тушить, используя первичные средства пожаротушения, если это не представляет угрозы для жизни. Средства пожаротушения использовать в зависимости от специфических свойств горящих жидкостей, обязательно применяя

средства индивидуальной защиты. Сообщить руководителю, в пожарную охрану по телефону 01 (по сотовому телефону 112).

4.8 При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте, преподавателю/сотруднику лаборатории прекратить его эксплуатацию, а также передачу к нему электроэнергии, газа, воды, сырья, продукта и т.п., доложить о принятых мерах непосредственному руководителю и действовать в соответствии с полученными указаниями.

4.9 В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, необходимо ее остановить и устранить.

4.10 В случае, если аварийная ситуация угрожает жизни и здоровью людей, прекратить учебные занятия или другие виды работ: незамедлительно провести безопасную и быструю эвакуацию людей по путям, указанным на планах эвакуации, которые расположены на стенах коридоров.

4.11 В случае аварийной ситуации не допускать панику и неразбериху среди обучающихся, работников и других лиц, принимать меры к тому, чтобы все мероприятия, связанные с оповещением людей о возникновении аварийной ситуации выполнялись быстро, но без суеты.

4.12 Извещать преподавателя / сотрудника лаборатории / непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем в организации, или об ухудшении состояния здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

## 5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1 По окончании работы необходимо:

- отключить оборудование от электрической сети и при необходимости произвести его очистку;
- использованные инвентарь, приспособления и инструмент очистить от загрязнения с помощью щетки, ершей и т.п.;

- при использовании средств индивидуальной защиты, их нужно снять и поместить в предназначенное для них место.

5.2 Для соблюдения правил личной гигиены после окончания работы необходимо:

- привести в порядок рабочее место;
- выполнить требования соблюдения личной гигиены (вымыть руки водой с мылом).

5.3 Обо всех обнаруженных во время работы недостатках и о принятых мерах по их устранению сообщить непосредственному руководителю.

Инструкцию разработал:

Специалист по охране труда СИиХЭ

Ковтунова К.Б.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник СИиХЭ

И.о. заведующего кафедрой АТЭ

Бирюков Д.И.

Магеррамов Р.А.