

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

ИНСТИТУТ
ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ
И ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СОГЛАСОВАНО:
протоколом профсоюзного
комитета

от 25.01.21 № 1



УТВЕРЖДАЮ:

директор, чл.-корр. РАН

Д.В. Пышный

« 20 » января 2021 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда

при проведении электрических измерений и испытаний

15245 / № 06 / 2021 г.

г. Новосибирск
2021 г.

1.1. Инструкция по охране труда является документом, устанавливающим для работников требования к безопасному выполнению работ.

1.2. Знание Инструкции по охране труда обязательно для всех работников.

1.3. Руководитель структурного подразделения обязан создать на рабочем месте условия, отвечающие Правилам охраны труда, обеспечить работников средствами защиты и организовать изучение ими настоящей Инструкции.

На каждом предприятии должны быть разработаны и доведены до сведения всего персонала безопасные маршруты следования по территории предприятия к месту работы и планы эвакуации на случай пожара и аварийной ситуации.

1.4. Каждый работник обязан:

- соблюдать требования настоящей Инструкции;
- немедленно сообщать своему непосредственному руководителю, а при его отсутствии - вышестоящему руководителю о происшедшем несчастном случае и обо всех замеченных им нарушениях Инструкции, а также о неисправностях сооружений, оборудования и защитных устройств;
- содержать в чистоте и порядке рабочее место и оборудование;
- обеспечивать на своем рабочем месте сохранность средств защиты, инструмента, приспособлений, средств пожаротушения и документации по охране труда.

1.5. За нарушение требований Инструкции работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

1.6. Под объектом испытаний (измерений) следует понимать один или несколько однотипных объектов, испытываемых (измеряемых) одновременно одним и тем же средством испытаний (измерений).

1.7. Под испытаниями (измерениями) оборудования следует понимать испытания (измерения) действующих электроустановок, находящихся в эксплуатации, а также испытания (измерения), осуществляемые при монтаже или ремонте оборудования.

1.8. К работе с электроизмерительными приборами допускаются работники, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе с присвоением соответствующей группы по электробезопасности и не имеющим медицинских противопоказаний.

1.9. Работники, не прошедшие проверку знаний в установленные сроки, к самостоятельной работе не допускаются.

1.10. Работники, получившие неудовлетворительную оценку при квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допускаются и не позднее одного месяца должны пройти повторную проверку.

1.11. При несчастном случае работник обязан оказать первую доврачебную помощь пострадавшему до прибытия медицинского персонала.

При несчастном случае с самим работником, в зависимости от тяжести травмы, он обращается за медицинской помощью в медицинское учреждение или сам себе оказывает первую помощь (самопомощь). О каждом несчастном случае или аварии пострадавший или очевидец обязан немедленно известить своего непосредственного руководителя.

1.12. Каждый работник должен знать местонахождение аптечки и уметь ею пользоваться.

1.13. Работник, участвующий в проведении измерений и испытаний электрооборудования, должен работать в спецодежде и применять средства защиты, выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

II. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть рукава, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить защитные очки.

2.2. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.

2.3. Проверить освещенность рабочего места (освещенность должна быть достаточной, но свет не должен слепить глаза).

2.4. В случае недостаточности общего освещения необходимо применять для местного освещения переносные инвентарные светильники напряжением не выше 12 В.

2.5. Измерения и испытания электрооборудования или электроустановок проводятся в соответствии с нормами, предусмотренными действующими Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), требованиями организаций-изготовителей, требованиями стандартов, а измерения и испытания действующих электроустановок и электрооборудования - в объеме требований норм и правил их эксплуатации.

2.6. Применяемые при работе приборы, инструменты, приспособления должны пройти поверку и быть испытаны в соответствии с действующими нормативами и сроками.

2.7. Доступные прикосновению металлические нетоковедущие части средств испытаний и измерений объектов испытаний (измерений) следует заземлять на время испытаний, при невозможности - ограждать.

2.8. Все средства электрических измерений (испытаний) должны эксплуатироваться в условиях, отвечающих требованиям ПУЭ и инструкций заводов-изготовителей на эти средства.

Средства учета электрической энергии должны надежно функционировать при температуре от -15 до +25 °С.

Для средств учета, не отвечающих этим требованиям, а также на случай более низких температур должен быть предусмотрен их обогрев.

2.9. При длительной нагрузке или перегрузке доступные части прибора не должны нагреваться до температуры, представляющей опасность для обслуживающего персонала при прикосновении к ним.

Температура этих частей не должна превышать температуру окружающей среды более чем на: 25 °С - для металлических частей; 35 °С - для частей из других материалов.

2.10. Измерительные приборы (средства испытаний) при работе в условиях длительной нагрузки или перегрузки не должны иметь деформаций, нарушающих безопасность работы с ними.

2.11. Электрозщитные средства включают устройства и приспособления для обеспечения безопасности труда при проведении испытаний и измерений в электроустановках. К ним относятся указатели напряжения для проверки совпадения фаз, устройства для прокола кабеля, указатели повреждения кабелей, изолирующие измерительные штанги, электроизмерительные штанги, электроизмерительные клещи и др. Средства защиты, используемые при проведении испытаний и измерений, должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов и требованиям Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.

2.12. Ответственность за своевременное обеспечение персонала и комплектование электроустановок испытанными средствами защиты, организацию надлежащего хранения, учета, периодических испытаний, изъятие непригодных средств несёт главный инженер или ответственный за электрохозяйство.

2.13. Если назначение оборудования и средств измерений (испытаний) и условия их эксплуатации не могут исключить контакт работающего с переохлажденными, горячими или открытыми токоведущими частями, следует использовать средства индивидуальной защиты.

2.14. Работники, получившие средства защиты в индивидуальное пользование, отвечают за их правильную эксплуатацию и своевременную отбраковку.

III. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Работы электроизмерительными клещами, измерительными штангами и указателями напряжения.

3.1.1. В электроустановках напряжением до 1000 В работать с электроизмерительными клещами допускается одному работнику, имеющему III группу, не пользуясь диэлектрическими перчатками.

Не допускается работать с электроизмерительными клещами, находясь на опоре ВЛ.

3.1.2. При измерениях в ячейках работающие должны принять меры, исключаящие приближение к токоведущим частям и прикосновение работника к металлическим конструкциям, а соединительного провода - к токоведущим частям и заземленным конструкциям. Провод должен находиться на расстоянии не менее 0,7 м от оператора.

3.1.3. Работу с измерительными штангами должны проводить не менее двух работников: один - имеющий IV группу, остальные - III группу.

Работа должна проводиться по наряду даже при единичных измерениях с использованием опорных конструкций или телескопических вышек. Работа со штангой допускается без применения диэлектрических перчаток.

3.1.4. Исправность указателя напряжения перед началом работы необходимо проверять с помощью специального приспособления (например, типа ППУ-2) или прикосновением контактного электрода к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением.

Не допускается проверять исправность указателей на свече автомашины.

Не допускается применение "контрольных" ламп для проверки отсутствия напряжения.

3.1.5. Во избежание неправильных показаний при пользовании однополюсными указателями напряжения до 1000 В не следует применять диэлектрические перчатки.

3.1.6. Не допускается использование указателя напряжения, если нарушено пломбирование рабочей части.

3.1.7. При работе с указателями напряжения их следует держать за рукоятку в пределах ограничительного кольца. В наружных установках указателем напряжения можно пользоваться только в сухую погоду. В сырую погоду следует применять указатели специальной конструкции.

3.1.8. При работе с указателем напряжения импульсного типа импульсная вспышка лампы происходит через 1-2 с (после заряда конденсатора до напряжения индикации лампы).

Длительность прикосновения указателя к проверяемому участку токоведущей части (при отсутствии сигнала) - не менее 10 с.

3.1.9. В электроустановках на определенное напряжение не должен срабатывать элемент индикации от влияния соседних цепей того же напряжения.

3.2. Работы с мегаомметром.

3.2.1. Измерения мегаомметром в процессе эксплуатации разрешается выполнять обученным работникам из числа электротехнического персонала. В электроустановках напряжением до 1000 В измерения проводятся по распоряжению.

В тех случаях, когда измерения мегаомметром входят в содержание работ, оговаривать эти измерения в наряде или распоряжении не требуется.

Измерять сопротивление изоляции мегаомметром может один работник, имеющий III группу.

3.2.2. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром должно осуществляться на отключенных токоведущих частях, с которых снят заряд путем предварительного их заземления. Заземление с токоведущих частей следует снимать только после подключения мегаомметра.

3.2.3. При измерении мегаомметром сопротивления изоляции токоведущих частей соединительные провода следует присоединять к ним с помощью изолирующих держателей (штанг). Кроме того, в электроустановках напряжением выше 1000 В следует пользоваться диэлектрическими перчатками.

3.2.4. При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, не разрешается. После окончания работы следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления.

3.2.5. Измерения мегаомметром не допускаются в следующих случаях:

- на одной цепи двухцепных линий напряжением выше 1000 В, если другая цепь в это время находится под напряжением;

- на одноцепной линии, если она проходит параллельно с работающей линией напряжением выше 1000 В;

- в период приближения или во время грозы и дождя.

3.2.6. Измерения сопротивления заземляющих устройств опор ВЛ следует производить в сухую погоду, в период наибольшего просыхания грунта.

3.3. Работы с электросчетчиками и измерительными приборами.

3.3.1. Записывать показания электросчетчиков и других измерительных приборов, установленных в распределительных устройствах (РУ), разрешается единолично работникам из числа оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III.

3.3.2. Установку и снятие измерительных приборов, подключенных к измерительным трансформаторам, электросчетчиков следует производить по наряду со снятием напряжения двум работникам, из которых один должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а второй - не ниже III.

При наличии испытательных блоков или специальных зажимов, позволяющих безопасно закорачивать токовые цепи, указанные работы могут выполняться по распоряжению.

3.3.3. Установка и снятие электросчетчиков разных присоединений, расположенных в одном помещении, могут производиться по одному наряду (распоряжению) без оформления перехода с одного рабочего места на другое.

3.3.4. Для обеспечения безопасности работ, проводимых в цепях измерительных приборов, все вторичные обмотки измерительных трансформаторов тока и напряжения должны иметь постоянное заземление.

При необходимости разрыва токовой цепи измерительных приборов цепь вторичной обмотки трансформатора тока предварительно закорачивается на специально предназначенных для этого зажимах.

В цепях между трансформатором тока и зажимами, где установлена закоротка, производить работы, которые могут привести к размыканию цепи, не допускается.

3.3.5. При производстве работ на трансформаторах тока или в их вторичных цепях необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- цепи измерений и защиты присоединять к зажимам указанных трансформаторов тока после полного окончания монтажа вторичных схем;

- при проверке полярности приборы, которыми она производится, до подачи импульса тока в первичную обмотку надежно присоединить к зажимам вторичной обмотки.

IV. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. В случае возникновения аварийной ситуации (несчастного случая, пожара, стихийного бедствия) следует немедленно прекратить работу и сообщить о ситуации вышестоящему оперативному персоналу и непосредственному руководителю.

4.2. В случаях, не терпящих отлагательств, следует выполнить необходимые переключения в электроустановке с последующим уведомлением вышестоящего оперативного персонала и непосредственного руководителя.

4.3. В случае возникновения пожара:

4.3.1. Оповестить всех работающих в производственном помещении и принять меры к тушению очага возгорания. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, следует тушить только углекислотными огнетушителями.

4.3.2. Принять меры к вызову на место пожара своего непосредственного руководителя или других должностных лиц.

4.3.3. В соответствии с оперативной обстановкой следует действовать согласно местному оперативному плану пожаротушения.

4.4. При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую (доврачебную) медицинскую помощь и сообщить непосредственному руководителю о несчастном случае.

При освобождении пострадавшего от действия электрического тока необходимо следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

V. Требования охраны труда по окончании работы.

5.1. По окончании работы необходимо:

- отключить испытательное (измерительное) оборудование;
- в случае полного окончания испытаний отсоединить провода от испытательной установки и снять ограждения;
- весь инструмент, приспособления, приборы и средства защиты привести в надлежащий порядок и разместить в специальных шкафах и на стеллажах;
- доложить о завершении работ вышестоящему оперативному (дежурному) персоналу и оформить окончание работ росписью в оперативном журнале;
- снять спецодежду, убрать ее и другие средства индивидуальной защиты в шкаф для рабочей одежды;
- умыться или принять душ.

5.2. Использованный в работе обтирочный материал должен быть собран в специальный ящик с плотно закрывающейся крышкой и в дальнейшем утилизирован в соответствии с экологическим законодательством.

5.3. Сообщить непосредственному руководителю обо всех неисправностях, обнаруженных во время работы.

Разработал:
инженер 1 категории ОГИ
(на основании ТИ Р М-074-2002)



Сукманов Е.С.

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по общим вопросам



Рогов И.А.

вед. инженер ООТ



Свищёва Н.С.