

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова  
Сибирского отделения Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО

Протоколом ПК

от 22.08.2018 № 1

Председатель ПК

И.В. Олейник



УТВЕРЖДАЮ

Директор НИОХ СО РАН

И.А. Григорьев

«17/08» 2018 г.



## ИНСТРУКЦИЯ

№ 15326-097-11

### по охране труда при проведении электрических измерений (работа с мегаомметром)

#### 1. Общие требования охраны труда .

1.1. Настоящая инструкция распространяется на электротехнический персонал, выполняющий работы с мегаомметром.

1.2. К проведению измерений с мегаомметром до 2,5 кВ. допускаются электромонтеры, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие III группу допуска по электробезопасности и профессиональные навыки и не имеющие противопоказаний по возрасту ( не моложе 18 лет).

1.3. В распределительных устройствах, на распределительных щитах и магистральных шинпроводах измерения мегаомметром должны производиться двумя лицами по распоряжению с последующей записью в оперативном журнале (одно из двух лиц должно иметь группу не ниже III).

1.4. Для контроля состояния изоляции электрических машин измерения мегаомметром на остановленной или вращающейся, но не возбужденной машине могут производиться оперативным персоналом или по его распоряжению в порядке текущей эксплуатации работниками электролаборатории. Под наблюдением оперативного персонала эти измерения могут выполняться и ремонтным персоналом.

1.5. Испытания изоляции линии, мощностью получить напряжение с двух сторон, разрешается проводить только в том случае, если от ответственного лица электроустановки, которая присоединена к другому концу этой линии, получено сообщение о том, что линейные разъединители и выключатель отключены и вывешен плакат

**"НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ".**

1.6. Для производственного обучения электромонтеру для работы с мегаомметром должно быть предоставлено время, достаточное для ознакомления с оборудованием, аппаратурой, оперативными схемами и одновременного изучения необходимой для данной должности нормативной и

технической литературы.

1.7. При нарушении Правил охраны труда в зависимости от характера нарушений проводится внеплановый инструктаж или внеочередная проверка знаний.

1.8. Право на проведение измерений с мегаомметром подтверждается записью в строке "Свидетельство на право проведения специальных работ" удостоверения о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

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

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

1.10. Электромонтеры, проводящие измерения мегаомметром, могут попасть под воздействие опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли, а также вредных и пожароопасных веществ;
- движущиеся машины, механизмы и их части.

1.11. Для защиты от поражения электрическим током служат следующие защитные средства:

- указатели напряжения;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками для работы в электроустановках напряжением до 1000 В;
- диэлектрические перчатки, боты, галоши, коврики, изолирующие накладки и подставки;
- переносные заземления;
- оградительные устройства, плакаты и знаки безопасности.

1.12. При недостаточной освещенности рабочей зоны следует применять дополнительное местное освещение.

1.13. Должны применяться переносные светильники только заводского изготовления. У ручного переносного светильника должна быть металлическая сетка, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой.

1.14. Электромонтер, проводящий измерения мегаомметром, должен работать в спецодежде и применять средства защиты, бесплатно выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами согласно таблицы 2.

Наименование средств индивидуальной защиты	Пункт Типовых отраслевых норм	Единицы измерения	Количество на год
Костюм хлопчатобумажный ГОСТ 27652.88; или 27575-87	"п.90 РАН 10169-146" и	шт.	1/год
Сапоги кирз. ГОСТ 5394-89; 12.4.137-84.	"п.42 прил.17 и п.15 Прил.11 пост.66"	пара	1/3 года
Перчатки х/б		пара	4/1,5года
Рукавицы комбинированные		пара	4/1,5года
Респиратор с активными элементами		шт.	до износа
Шлем-каска с подшлемником наружные работы)		шт.	дежурные
Головной убор (берет)		шт.	до износа
Перчатки диэлектрические		пара	дежурные
Галоши диэлектрические		пара	дежурные
На наружных работах зимой			
Куртка утеплённая ГОСТ 29335-92		шт	1/2года
Валенки. ГОСТ1 8724-88		пара	1/3 года
Полотенце .0,8- 1,0м		м	До износа
Мыло		по нормам	НИОХ

1.15. Находясь на территории Института, в производственных и бытовых помещениях, участках работ и рабочих местах, сотрудники обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в Институте.

Появление на работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, распитие на производстве спиртных напитков запрещается, так как это является грубейшим нарушением правил внутреннего трудового распорядка и приводит к авариям и травмам.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или при недомогании на рабочие места запрещается.

Курить только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, имеющие ящик с песком и надпись "**Место для курения**".

1.16. Электромонтер при работе с мегаомметром нарушающий требования по охране труда, привлекается к ответственности в соответствии с должностной инструкцией и при необходимости, подвергается внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

1.17. Каждый работник в соответствии со ст.4 г Основ законодательства Российской Федерации об охране труда имеет право на отказ без каких-либо необоснованных последствий для него от выполнения работ в случае возникновения непосредственной опасности для его жизни и здоровья до устранения этой опасности.

1.18. В процессе повседневной деятельности электромонтер должен:

- применять в процессе работы прибор по назначению, в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;
- поддерживать прибор в технически исправном состоянии. Не допуская работу с неисправным прибором, при котором эксплуатация запрещена;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

1.19. Электромонтеры обязаны немедленно извещать своего

непосредственного или вышестоящего руководителя работ о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Перед началом работ электромонтер обязан:

- предъявить руководителю работ удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ, получить задание и пройти инструктаж на рабочем месте по специфике выполняемых работ;
- надеть спецодежду и спецобувь установленного образца;
- при выполнении работ повышенной опасности ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство работ, и расписаться в наряде-допуске, выданном на поручаемую работу.

2.2. После получения задания у руководителя работ и ознакомления, в случае необходимости, с мероприятиями наряда-допуска электромонтер обязан:

- подготовить необходимые средства индивидуальной защиты, проверить их исправность;
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- ознакомиться с изменениями в схеме электроснабжения потребителей и текущими записями в оперативном журнале.

2.3. Внешним осмотром убедиться в исправности мегаомметра, (на мегаомметре должна быть бирка о прохождении госпроверки), целостности и чистоте корпуса прибора, присоединительных проводов.

2.4. Для присоединения мегаомметра к испытуемому объекту необходимо иметь гибкие провода (желательно типа "МАГНЕТО"), с изолированными рукоятками и ограничительными кольцами.

2.5. Измерить сопротивление изоляции соединительных проводов. Оно должно быть не менее верхнего предела измерений прибора.

2.6. Измерение сопротивления изоляции какой-либо части электроустановки производится только тогда, когда эта часть отключена со всех сторон, откуда может быть подано напряжение, а на выключателях и разъединителях вывешены плакаты

**"НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ"**. Лицо, производящее измерения, должно само убедиться в выполнении этого требования и подготовленности рабочего места.

2.7. Перед измерением сопротивления изоляции необходимо при помощи указателя напряжения предварительно убедиться, нет ли напряжения в установке, где должно производиться измерение, и только после этого подключить мегаомметр и снять заземление.

2.8. Перед началом измерения необходимо убедиться в том, что нет людей, производящих работу на присоединённой к мегаомметру части электроустановки, запретить находящимся вблизи неё лицам прикасаться к токоведущим частям во избежание несчастных случаев поставить ограждение, повесить плакат. **"ИСПЫТАНИЕ . ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ", "СТОЙ! НАПРЯЖЕНИЕ"**.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. Работу с мегаомметром электромонтер обязан выполнять соблюдая требования безопасности.

3.2. При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединён, запрещается;

3.3. При испытании кабельной линии надо предварительно её разрядить. Это достигается с помощью гибкого кабеля, один конец которого надёжно заземлен, а другой соединяется со всеми фазами той линии, где нужно измерить изоляцию.

3.4. Производящий разрядку должен надеть проверенные д/э перчатки.

3.5. При производстве измерений в силовых проводах нужно отключить приёмники электроэнергии (аппараты, приборы и т.п.). В осветительных проводках лампы должны быть вывинчены, а осветительная арматура, штепсельные розетки, выключатели и групповые щитки присоединены к проводке, плавкие вставки предохранителей должны быть удалены.

3.6. При работе положение работника, производящего измерение, а также расположение мегаомметра должны исключать возможность случайного прикосновения человека и проводов прибора к частям установки, находящимся под напряжением.

### **4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

4.1. При обнаружении повреждённой изоляции, во избежание аварии или несчастного случая, испытываемая электроустановка должна быть немедленно отключена с уведомлением руководителя работ и обслуживающего персонала.

4.2. В случае возникновения аварийной ситуации (несчастного случая, пожара, стихийного бедствия) немедленно прекратить работу и сообщить о ситуации по (тел. 555).

4.3. В случаях, не терпящих отлагательств, выполнить необходимые переключения с последующим уведомлением вышестоящего оперативного персонала.

4.4. В случае возникновения пожара:

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

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

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

4.7. Каждый рабочий должен уметь оказывать доврачебную помощь. Такая помощь оказывается немедленно, непосредственно на месте происшествия и в следующей последовательности:

- Обратится немедленно в мед. пункт (тел.2-60);
- Вызвать скорую помощь (тел. 03);
- сначала нужно устранить источник травмирования, воспользовавшись помощью сотрудников или самостоятельно;
- Оказание помощи надо начинать с самого существенного, что угрожает здоровью или жизни, используя аптечку по месту работы:
  - при сильном кровотечении наложить жгут, а затем перевязать рану, при подозрении закрытого перелома наложить шину;
  - при открытых переломах сначала следует перевязать рану, а затем наложить шину; при ожогах наложить сухую повязку, при обморожении пораженный участок осторожно растереть, используя мягкие или пушистые ткани;
  - при поражении электрическим током необходимо немедленно освободить пострадавшего от действия тока, а именно:
    - выключить рубильник, перерубить провод, оттянуть или отбросить его сухой палкой, шестом. Не прикасаться к пострадавшему, пока он находится под действием тока. Если у пострадавшего отсутствует дыхание, то немедленно приступить к массажу сердца и искусственному дыханию до прибытия врача.
    - при освобождении пострадавшего от действия электрического тока необходимо следить затем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

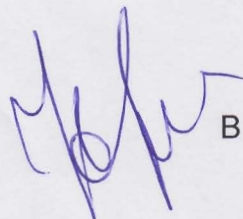
4.8. После оказания первой доврачебной помощи пострадавший должен быть направлен или доставлен в ближайшее медицинское учреждение.

## 5.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

- 5.1. Испытуемый объект разрядить на землю и убедиться в полном отсутствии на нём заряда.
- 5.2. Снять плакаты, ограждения, убрать рабочее место.
- 5.3. Оповестить обслуживающий персонал об окончании работ по испытанию.
- 5.4. Убрать инструмент, приборы и средства индивидуальной защиты в отведенные для них места.
- 5.5. Привести в порядок рабочее место.
- 5.6. Убедиться в отсутствии очагов загорания.
- 5.7. О всех нарушениях требований безопасности и неисправностях сообщить бригадиру или ответственному руководителю работ.
- 5.8. Умыться или принять душ.

Составил:

Ведущий инженер электрик



В.А. Ковалев

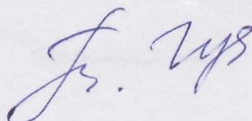
Согласовано:

Главный энергетик



Ю.А. Шашков

Начальник ООТ и ЭБ



Т.М. Губанова