

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн
им. Н.В. Пушкова Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО
Председатель Профкома
ИЗМИРАН



Н.О. Войдинова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЗМИРАН



А.А. Абунин

2025 г.

« 25 »
М.П.

ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда при эксплуатации радиопередающей аппаратуры

№ ИОТ-30-25



Москва, 2025

1. Общие требования безопасности

1.1. К работам по эксплуатации радиопередающей аппаратуры допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж, обучение и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику.

1.2. Работники, осуществляющие эксплуатацию радиопередающей аппаратуры, обязаны:

1.2.1. Выполнять только ту работу, которая определена рабочей инструкцией.

1.2.2. Выполнять правила внутреннего трудового распорядка.

1.2.3. Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

1.2.4. Соблюдать требования охраны труда.

1.2.5. Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о появлении признаков острого профессионального заболевания.

1.2.6. Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

1.2.7. Проходить обязательные периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом и иными федеральными законами.

1.2.8. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.

1.2.9. Уметь применять первичные средства пожаротушения.

1.3. При выполнении работы по эксплуатации радиопередающей аппаратуры, возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень электромагнитного излучения очень высоких (ОВЧ) или сверхвысоких (СВЧ) частот;
- повышенный уровень шума;

1.4. Работник, осуществляющий эксплуатацию радиопередающей аппаратуры, должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и Коллективным договором.

1.5. В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться в медицинское учреждение.

1.6. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно законодательству Российской Федерации.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Надеть исправную спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты и привести их в порядок.

Необходимо застегнуть на пуговицы обшлага рукавов, заправить свободные концы одежды так, чтобы они не свисали.

Не допускается носить спецодежду расстегнутой и с подвернутыми рукавами. Спецодежду и спецобувь работники не должны снимать в течение всего рабочего времени.

2.2. До начала работ на радиопередающей аппаратуре необходимо определить объем, время начала и окончания работ, назначить ответственных за производство работ.

2.3. Подготовить рабочее место для выполнения работ:

2.3.1. При работах и измерениях со снятием напряжения:

- отключить питающие напряжения с помощью выключателей и разъединителей (рубильников), принять меры, препятствующие подаче напряжения к месту работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;
- на выключатели и рубильники, с помощью которых снимается напряжение, вывесить запрещающие плакаты «Не включать! Работают люди»;
- убедиться в отсутствии напряжения; отсутствие напряжения до 1000 В проверяется указателем напряжения заводского изготовления или переносным вольтметром;
- непосредственно перед проверкой отсутствия напряжения должна быть установлена исправность применяемого прибора на токоведущих частях, расположенных поблизости и заведомо находящихся под напряжением;
- наложить заземления: переносные заземления сначала нужно присоединить к земле, а затем после проверки отсутствия напряжения, наложить на токоведущие части;
- вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты, оградить, при необходимости, рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части.

2.3.2 При работах и измерениях без снятия напряжения:

- вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты, оградить, при необходимости, рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части.

2.4. Рабочее место должно быть укомплектовано необходимым комплектом приборов, соединительных проводов, кабелей и приспособлений для каждого конкретного технологического процесса, удобным и безопасным рабочим инструментом с изолирующими рукоятками.

2.5. Проверить внешним осмотром инструмент и средства индивидуальной защиты и убедиться в их исправности:

- проверить по штампу срок годности. Пользоваться средствами защиты с истекшим сроком годности запрещается;
- стремянки проверяются на отсутствие трещин, заусенцев, незакрепленных болтовых соединений. Опорная часть стремянок должна заканчиваться резиновыми башмаками;
- на каждой лестнице – стремянке должен быть: инвентарный номер, принадлежность к цеху (участку), дата очередных испытаний;
- диэлектрические ковры осматриваются перед применением. При обнаружении механических дефектов диэлектрические ковры изымаются из эксплуатации и заменяются новыми;
- при работе с электроинструментом и приборами необходимо обратить внимание на целостность изоляции проводов, отсутствие оголенных токоведущих частей;
- для пайки следует применять электропаяльники на напряжение не более 50 В;
- перед каждым применением ручной изолирующий инструмент должен быть осмотрен. Изоляция стержней отвёрток должна оканчиваться на расстоянии не более 10 мм от конца жала отвёртки. У пассатижей, плоскогубцев, кусачек и т.п. изолирующее покрытие должно иметь упор внешний не менее 10 мм, внутренний не менее 5 мм;
- изолирующее покрытие не должно иметь дефектов, которые приводят к ухудшению внешнего вида и снижению механической и электрической прочности; должно исключать возможность продольного перемещения и проворачивания его при работе. Поверхности изолирующих частей должны быть гладкими, без трещин, расслоений и царапин;
- перед началом работы с указателем напряжения необходимо проверить его исправность путём кратковременного прикосновения электродом-наконечником указателя к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением (при использовании однополюсными указателями должен быть обеспечен контакт между электродом на торцевой (боковой) части корпуса и рукой оператора);

– диэлектрические перчатки перед применением следует осмотреть, обратив внимание на отсутствие механических повреждений, загрязнения и увлажнения, а также проверить наличие проколов путем скручивания перчаток в сторону пальцев;

– ручные электрические светильники должны быть снабжены предохранительной сеткой с рефлектором и крючком для подвески, сетка должна быть укреплена на рукоятке винтами, с таким расчетом, чтобы снимать ее можно было только при помощи отвертки. Патрон также должен быть встроен в корпус светильника так, чтобы снимать его можно было только при помощи отвертки.

2.6. Перед стойками оборудования, которые имеют напряжения свыше 50 В переменного тока и 110 В постоянного, должны быть положены диэлектрические ковры.

2.7. На всех кожухах и крышках оборудования, закрывающих элементы с напряжением более 50 В переменного и 110 В постоянного тока, должны быть нанесены знаки электрического напряжения для предупреждения обслуживающего персонала об опасности поражения электрическим током.

2.8. Обо всех недостатках и неисправностях инструмента, приспособлений и средств защиты, обнаруженных при осмотре, доложить руководителю работ для принятия мер к их устранению.

2.9. Расположить инструмент на рабочем месте с максимальным удобством для пользования.

2.10. В помещении с радиопередающей аппаратурой на видном месте должна быть расположена аптечка первой помощи.

2.11. Выбрать маршрут передвижения от одного до другого места производства работ с соблюдением мер личной безопасности. Если на маршруте движения есть (или появились) опасные участки, то выбрать обходной путь. По прибытии на место производства работ известить непосредственного (прямого) начальника о задержке в пути и согласовать с ним свои последующие действия.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Работнику разрешается выполнять только ту работу, которая ему поручена непосредственным руководителем.

3.2. Профилактический осмотр, чистку и ремонт радиопередающей аппаратуры разрешается производить только после снятия напряжения на силовом щите с данного оборудования. Во избежание случайного включения напряжения необходимо применять изолирующие накладки в рубильниках, автоматах и т.п. При этом на рукоятках выключенных устройств вывешиваются плакаты с надписью «Не включать. Работают люди».

3.3. При настройке и измерениях аппаратуры измерительные приборы следует располагать так, чтобы не загромождать доступ к измеряемой аппаратуре.

3.4. При блочном построении аппаратуры вынимать блоки, присоединять их удлинительными шлангами и подключать переносные измерительные приборы к блокам разрешается только при выключенном напряжении питания за исключением блоков, питание которых осуществляется напряжением не выше 50 В. Удлинительные шланги должны иметь штыревой и гнездовой разъемы, выполненные так, чтобы после их подключения отсутствовала возможность прикосновения к открытым токоведущим частям.

3.5. При изменении режима работ аппаратуры или при снятии показаний приборов должна быть исключена возможность прикосновения персонала к частям, находящимся под напряжением.

3.6. Корпуса всех контрольно-измерительных приборов, узлов, блоков измеряемой аппаратуры, металлическая броня кабеля должны быть присоединены к заземлителю или к заземляющей магистрали. Заземление всех приборов, заземляющие проводники должны быть размещены так, чтобы исключить случайное прикосновение к ним при работе.

3.7. Отдельного заземления не требуется в случае подключения контрольно-измерительной аппаратуры к электросети с помощью гибкого провода с отдельной

заземляющей (зануляющей) жилой в общей оболочке и штепсельной вилкой с заземляющим контактом.

3.8. Электропитание измерительных приборов и измеряемой аппаратуры должно производиться раздельно.

3.9. Для подключения блоков измерительных приборов к питающей сети должны использоваться соединительные провода и кабели с исправными переходными элементами (вилками, разъемами, клеммами и т.п.). Соединительные провода должны быть рассчитаны на измеряемое напряжение и ток, надежно изолированы и защищены от повреждения изоляции, особенно в местах ввода в корпус прибора, подключения к клеммам и соединения со щупами.

3.10. Все токоведущие части приборов должны быть надежно защищены и недоступны для прикосновения к ним.

3.11. В случае недостаточного освещения на рабочем месте применяются светильники местного освещения. Настольные светильники должны иметь подвижные непрозрачные рефлекторы. Для освещения рабочих мест могут применяться светильники с металлическим корпусом и раздвижным кронштейном. В случае расположения таких светильников вблизи заземленных конструкций корпуса светильников и кронштейны должны быть заземлены или напряжение светильников не должно превышать 50 В.

3.12. При работе с включенным напряжением производить работы на включенной аппаратуре разрешается только одной рукой, избегая прикосновения второй рукой (и открытыми частями тела) деталей аппаратуры, шасси, металлических корпусов, а также измерительных приборов в металлических корпусах.

3.13. Допускается производить измерения напряжения до 1000 В на включенной аппаратуре путем касания высоковольтным щупом или делителем напряжения, входящими в комплект измерительного прибора, точки, потенциал которой нужно установить. При таких измерениях должны быть приняты меры безопасности, предусмотренные инструкцией по эксплуатации измерительного прибора.

3.14. При необходимости отлучиться с рабочего места аппаратуру и измерительные приборы следует отключить.

3.15. Прежде чем приступать к работе с ручным инструментом, необходимо убедиться в его исправности.

3.16. Использовать инструмент с изолирующими рукоятками, у которого диэлектрические чехлы или покрытия неплотно прилегают к рукояткам, — имеют вздутия, расслоения, трещины, раковины и другие повреждения запрещается. Перед использованием инструмента с изолирующими рукоятками необходимо убедиться в отсутствии загрязнения, увлажнения и механических повреждений.

3.17. В случаях, когда электроинструмент получает питание от понижающего трансформатора, необходимо заземлить вторичную обмотку и корпус трансформатора.

3.18. При производстве работ на съемных блоках их необходимо располагать на специально оборудованном рабочем столе (тележке). Рабочий стол (тележка) должен быть механически прочным, металлический каркас должен быть покрыт токонепроводящим материалом, колеса тележки должны иметь резиновые шины. Настилы рабочих столов должны быть выполнены из токонепроводящих материалов.

3.19. Не допускается проверять степень нагрева паяльника на ощупь, брать много припоя на паяльник, делать резкие движения с паяльником в руке. При коротких перерывах в работе паяльники, находящиеся в рабочем состоянии, необходимо помещать на специальную подставку. При длительных перерывах паяльник необходимо отключить от электросети. Лишний припой можно снимать только на специальную подставку. При выполнении работ, связанных с возможностью загорания или ожога глаз припоем, работу необходимо выполнять в защитных очках.

3.20. Отвертки необходимо подбирать так, чтобы ее рабочая часть соответствовала диаметру винта и ширине шлица.

3.21. Гаечные ключи должны строго соответствовать размерам гаек и болтов. Применение прокладок при наличии зазора между плоскостями губок и головок болтов и гаек

не допускается. Отвертывать и завертывать гайки и болты путем удлинения гаечных ключей вторыми ключами или трубами запрещается.

3.22. Перед использованием молотка необходимо проверить правильность насадки. Бойки молотков должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин, заусенцев.

3.23. Для выполнения работ на высоте необходимо использовать стремянки. Запрещается применять металлические лестницы, использовать связанные и состыкованные, для увеличения длины лестницы и работать с подручных ящиков и т. п.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении аварийных ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

4.1.1. Немедленно прекратить работы и известить руководителя работ.

4.1.2. Под руководством руководителя работ оперативно принять меры по устранению причин аварийных ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

4.2. При возникновении пожара, задымлении:

4.2.1. Немедленно сообщить в пожарную охрану по телефонам: 101, 112, оповестить работающих, поставить в известность руководителя подразделения, сообщить о возгорании на пост охраны.

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

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

4.2.4. Организовать встречу пожарной команды.

4.2.5. Покинуть здание и находиться в зоне эвакуации.

4.3. При несчастном случае:

4.3.1. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

4.3.2. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

4.3.3. 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).

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить от радиопередающей аппаратуры все устройства электропитания, измерительную аппаратуру, разобрать измерительную схему. Привести оборудование в штатный рабочий режим. Выключить, если применялись при измерениях электропаяльник, переносную электролампу и другие вспомогательные устройства. Помнить, что провода защитного заземления отключаются в последнюю очередь.

5.2. Привести рабочее место в порядок, проверить наличие и соответствие инструмента, приспособлений, материалов, ключей от помещений, средств защиты, убедиться, что ничего не осталось в оборудовании, где проводились измерения, проверить, поставлены ли на место ограждения и обшивки оборудования.

5.3. Приборы, инструмент, защитные приспособления убрать в места, отведенные для их хранения.

5.4. Снять и убрать в отведенное место для хранения спецодежду и средства индивидуальной защиты.

5.5. Вымыть руки водой с мылом.

5.6. Сообщить лицу, ответственному за производство работ, обо всех недостатках, замеченных во время работы, и принятых мерах по их устранению.

РАЗРАБОТАНО:

Специалист по охране труда



А.А. Аверин

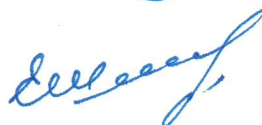
СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер



В.А. Козлов

Главный энергетик



Е.И. Шолохов