

**Типовая инструкция по охране труда при проведении ремонтных работ на оборудовании РРС  
ТОИ Р-45-077-98  
(утв. приказом Госкомсвязи РФ от 25 августа 1998 г. N 147)**

*См. справку о типовых инструкциях по безопасности условий труда*

### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К ремонтным работам на оборудовании РРС допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, годные по состоянию здоровья, обученные безопасным методам труда, прошедшие проверку знаний требований по безопасности труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и имеющие соответствующую профессиональную подготовку согласно тарифно-квалификационному справочнику.

1.2. Работники, осуществляющие ремонтные работы на оборудовании РРС, обязаны соблюдать и выполнять установленные на предприятии правила внутреннего распорядка, т. е. соблюдать время начала и конца работы, перерывы в течение рабочего дня для отдыха и приема пищи.

1.3. Ремонтные работы на оборудовании РРС могут проводить персонал, осуществляющий эксплуатационно-техническое обслуживание РРС, персонал аварийно-профилактической службы и командированный для проведения специализированных ремонтных работ.

1.4. В помещениях, где расположена аппаратура РРС, характерны и присутствуют следующие опасные и вредные производственные факторы:

- опасные уровни напряжения в электрических цепях, замыкание которых может произойти через тело человека;

- повышенный уровень электромагнитного излучения очень высоких (ОВЧ) или сверхвысоких (СВЧ) частот;

- повышенный уровень шума на рабочем месте;

- повышенная температура воздуха на рабочем месте;

- другие факторы, определяемые географическим расположением РРС (пустыня, тундра, районы Крайнего Севера, высокогорье и т. п.), ее конструкцией (обычное помещение, контейнерный вариант, заглубленный или расположенный в кабине на башне и т. п.).

1.5. Работники, осуществляющие ремонтные работы на оборудовании РРС, должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормативами и несут ответственность за правильное их применение, использование и сохранность.

1.6. Каждый работник должен изучить требования пожаро- и взрывобезопасности, соблюдать их и уметь применять имеющиеся в аппаратных средства первичного пожаротушения.

1.7. Каждый работник должен знать о необходимости уведомления начальника смены РРС, своего непосредственного руководителя о случаях травмирования работников, об авариях и неисправностях оборудования, приспособлений и т. п. чрезвычайных происшествиях и ситуациях.

1.8. За нарушение требований инструкции по охране труда работники предприятий привлекаются к дисциплинарной, административной, а в соответствующих случаях и к материальной и уголовной ответственности в порядке, установленном действующим законодательством.

### **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. До начала ремонтных работ на оборудовании РРС необходимо получить разрешение или распоряжение узловой или оконечной станции РРЛ. При этом должны быть точно определены объем, время начала и окончания работ, назначены все ответственные за производство работ лица.

Прием оборудования для ремонта фиксируется в журнале начальника смены.

2.2. Подготавливая рабочее место для ремонтной бригады, начальник смены должен выполнить следующие технические мероприятия:

- 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 установить исправность применяемого прибора на токоведущих частях, расположенных поблизости и заведомо находящихся под напряжением;

- при ремонте аппаратуры РРС, имеющей в передатчиках лампы бегущей волны (ЛБВ), использующих напряжения выше 1000 В, разрядить при помощи разрядной штанги все конденсаторы, на которых может сохраниться остаточный заряд;

- перед применением разрядника проверить его исправность (прочность соединения металлического крюка с гибким проводом), а также прочность соединения гибкого проводника с заземленным каркасом;

- 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. Допуск бригады производится после проверки выполнения технических мероприятий, осуществляется старшим по смене и фиксируется в оперативном журнале за подписью старшего по смене и производителя работ.

2.4. Перед допуском старший по смене должен:

- проверить состав бригады, достаточность квалификации ее членов;

- объяснить бригаде, откуда снято напряжение, где наложены заземления, какие части ремонтируемого и соседних присоединений остались под напряжением и какие особые условия производства работ должны соблюдаться;

- убедиться, что все, изложенное им, бригадой понято, и продемонстрировать бригаде отсутствие напряжения;

- показать наложенные заземления. Там, где заземления не видны с места работы, прикоснуться к токоведущим частям, предварительно проверив отсутствие напряжения указателем напряжения или штангой. Если заземления присоединены непосредственно у места работы, то прикасаться к токоведущим частям не обязательно; сдать рабочее место производителю работ.

2.5. Рабочее место должно быть укомплектовано необходимым для каждого конкретного технологического процесса удобным и безопасным рабочим инструментом с изолирующими рукоятками.

### **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. С момента допуска бригады к работам постоянный надзор за ней возлагается на производителя работ.

3.2. Каждому работнику разрешается выполнять только ту работу, которая поручена непосредственным начальником.

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

3.4. 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.

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

3.6. 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.

3.7. 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 паяльниками, 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.

3.8. При блочном построении аппаратуры вынимать блоки, присоединять их удлинительными шлангами и подключать переносные измерительные приборы к ним разрешается только при выключенном напряжении питания. Удлинительные шланги должны иметь штыревой и гнездовой разъемы, выполненные так, чтобы после их подключения отсутствовала возможность прикосновения к открытым токоведущим частям.

3.9. Отвертку необходимо подбирать так, чтобы ее рабочая часть соответствовала диаметру винта и ширине шлица.

3.10. 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 закручивать гайки и болты путем удлинения гаечных ключей вторыми ключами или трубами запрещается.

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

3.12. 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.

3.13. При измерении режима работ аппаратуры или при снятии показаний приборов должна быть исключена возможность прикосновения персонала к частям, находящимся под напряжением. Металлические корпуса приборов, применяемых для измерений, должны быть заземлены.

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

3.15. Источниками излучения ЭМП СВЧ могут быть также измерительные приборы: СВЧ-генератор, измерительная линия и др., поэтому их выходы (неиспользуемые) должны быть закрыты согласованными нагрузками. При необходимости расстыковки волноводов измерительной линии рефлектометра его генератор должен быть выключен.

3.16. При работах с электровакуумными приборами (ЛБВ) следует соблюдать осторожность.

3.17. Установка и снятие предохранителей, как правило, производятся при снятом напряжении. Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на участках электроустановки, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты. Под напряжением и под нагрузкой допускается снимать и устанавливать предохранители трансформаторов напряжения и предохранители закрытого типа в электроустановках напряжением до 1000 В. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться в электроустановках напряжением до 1000 В изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками, а при наличии открытых плавких вставок и защитными очками (маской).

3.18. Персоналу следует твердо помнить, что после исчезновения напряжения оно может быть подано на оборудование без предупреждения как в условиях нормальной эксплуатации, так и в аварийных случаях.

#### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При возникновении неисправностей оборудования, инструмента, травмировании работник обязан, в зависимости от конкретного случая, прекратить производимые работы, поставить в известность руководителя о возникших неисправностях, принять меры к их устранению.

4.2. При происшествии несчастного случая с товарищем по работе работник должен уметь оказать ему первую (доврачебную) помощь, вызвать при необходимости врача.

4.3. При получении травмы - сообщить руководству, обратиться к врачу.

#### **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Привести рабочее место в порядок; проверить наличие и соответствие инструмента, материалов, ключей от помещений, средств защиты; убедиться, что ничего не осталось в ремонтируемом оборудовании; проверить, поставлены ли на место ограждения и обшивки оборудования.

5.2. Отключить все устройства электропитания и измерительную аппаратуру, электропаяльник и переносную электролампу. Помнить, что провода защитного заземления отключаются в последнюю очередь.

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

5.4. Сообщить руководству обо всех недостатках, обнаруженных во время работы.

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

5.6. Производитель работ после завершения работ должен сдать оборудование начальнику (старшему дежурному) смены. Сдача отремонтированного оборудования РРС оформляется в оперативном журнале начальника смены.

