

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физики полупроводников им. А.В.Ржанова

Сибирского отделения Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО:

на заседании профсоюзного
комитета "04" 02 2021 г

Протокол № 2

Председатель профкома

к.ф.-м.н.  В.А. Тимофеев

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НОР

к.ф.-м.н.



А.В. Каламейцев

«10» 02 2021 г.



ИНСТРУКЦИЯ № Э-49

по охране труда при работе с радиотехническим оборудованием

Г. НОВОСИБИРСК 2021

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Данная инструкция составлена в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (7 издание) от 8 июля 2002 г. № 204; Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей от 12 августа 2022г. № 811, Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020 г. № 903н; Правил противопожарного режима в РФ от 16.09.2020 г № 1479; Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» от 2 декабря 2020 г. № 40, Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем», Правил обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда (утверждены постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 г. № 2464

и обязательна для электротехнического (электротехнологического) персонала, допущенного к работе с действующим радиотехническим оборудованием (в дальнейшем РТО).

1.2. Радиотехническим называется оборудование, принцип действия которого основан на работе электронных, ионных и полупроводниковых приборов.

1.3. РТО подразделяется на малогабаритное и крупногабаритное:

1.3.1. Малогабаритным РТО называются установки одноблочного и многоблочного исполнения, которые по весу и габаритам могут быть размещены на рабочем месте или на тележке около него;

1.3.2. К крупногабаритному РТО относятся однокорпусные, многокорпусные и бескорпусные установки, состоящие из одного или более блоков, которые устанавливаются на полу в специальных помещениях.

1.4. Работы с РТО, на которые распространяются меры безопасности, предусмотренные настоящей инструкцией, разделяются на следующие виды:

1.4.1. Управление РТО.

1.4.2. Наладка РТО.

1.4.3. Ремонт РТО;

1.5. Список лиц электротехнического (электротехнологического) персонала отдела, имеющих право выдачи распоряжений, быть производителями работ с РТО утверждается согласуется с главным энергетиком (ответственным за электрохозяйство) и утверждается директором Института.

1.6. К работе с РТО допускается персонал:

1.6.1. Не моложе 18 лет.

1.6.2. Не имеющий медицинских противопоказаний.

1.6.3. Прошедший вводный инструктаж при приеме на работу, первичный - на рабочем месте, периодический - не реже 1 раза в полгода по утвержденной программе первичного(повторного) инструктажа.

1.6.4. Имеющий соответствующую квалификационную группу допуска по электробезопасности.

1.7. При работе с РТО опасными и вредными производственными факторами являются

1.7.1. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

1.7.2. Повышенный уровень статического электричества.

1.7.3. Повышенный уровень электромагнитных излучений.

1.7.4. Недостаточная освещенность рабочей зоны.

1.7.5. Пожароопасность.

1.7.6. Повышенная загазованность воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ.

1.7. Повышенная температура поверхностей изделия, оборудования, инструмента, расплавов припоев.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Данная инструкция составлена в соответствии с требованиями

- Правил устройства электроустановок (7 издание) от 8 июля 2002 г. № 204;
- Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей от 13 января 2003г. № 6;
- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020 г. № 903н;
- Правил противопожарного режима в РФ от 16.09.2020 г № 1479;
- Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» от 2 декабря 2020 г. № 40 и обязательна для электротехнического (электротехнологического) персонала, допущенного к работе с действующим радиотехническим оборудованием (в дальнейшем РТО).

1.2. Радиотехническим называется оборудование, принцип действия которого основан на работе электронных, ионных и полупроводниковых приборов.

1.3. РТО подразделяется на малогабаритное и крупногабаритное:

1.3.1. Малогабаритным РТО называются установки одноблочного и многоблочного исполнения, которые по весу и габаритам могут быть размещены на рабочем месте или на тележке около него;

1.3.2. К крупногабаритному РТО относятся однокорпусные, многокорпусные и бескорпусные установки, состоящие из одного или более блоков, которые устанавливаются на полу в специальных помещениях.

1.4. Работы с РТО, на которые распространяются меры безопасности, предусмотренные настоящей инструкцией, разделяются на следующие виды:

1.4.1. Управление РТО.

1.4.2. Наладка РТО.

1.4.3. Ремонт РТО;

1.5. Список лиц электротехнического (электротехнологического) персонала отдела, имеющих право выдачи распоряжений, быть производителями работ с РТО утверждается согласуется с главным энергетиком (ответственным за электрохозяйство) и утверждается директором Института.

1.6. К работе с РТО допускается персонал:

1.6.1. Не моложе 18 лет.

1.6.2. Не имеющий медицинских противопоказаний.

1.6.3. Прошедший вводный инструктаж при приеме на работу, первичный - на рабочем месте, периодический - не реже 1 раза в полгода по утвержденной программе первичного(повторного) инструктажа.

1.6.4. Имеющий соответствующую квалификационную группу допуска по электробезопасности.

1.7. При работе с РТО опасными и вредными производственными факторами являются

1.7.1. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

1.7.2. Повышенный уровень статического электричества.

1.7.3. Повышенный уровень электромагнитных излучений.

1.7.4. Недостаточная освещенность рабочей зоны.

1.7.5. Пожароопасность.

1.7.6. Повышенная загазованность воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ.

1.7. Повышенная температура поверхностей изделия, оборудования, инструмента, расплавов припоев.

1.8. Все работы с действующим РТО в отделах проводятся:

1.8.1. В порядке текущей эксплуатации.

1.8.2. По распоряжению.

1.8.3. По специальным программам.

1.9. Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации электротехническим персоналом отдела с РТО, утверждается директором Института и согласовывается главным энергетиком ИФП СО РАН.

1.10. Наладка малогабаритного РТО и вставных блоков крупногабаритного РТО должна производиться только на специально оборудованных для этого рабочих местах. Рабочее место - это рабочий стол и свободная площадь около него, предназначенная для размещения оборудования, контрольно-измерительных приборов и нахождения самого работающего. На каждом рабочем месте разрешается налаживать только одну единицу оборудования.

1.11. Рабочий стол для ремонтных и наладочных работ должен быть из токонепроводящего материала, иметь полки для размещения контрольно-измерительных приборов и источников питания, оборудован отдельным электрощитком с общим выключателем, предохранителем или автоматическим выключателем, сигнальной лампой с (или вольтметром), утопленными штепсельными гнездами и шиной защитного заземления с винтовыми зажимами.

1.12. Работнику при работе с радиотехническим оборудованием выдается сертифицированная спецодежда согласно типовым отраслевым нормам:

1.12.1. Халат хлопчатобумажный.

1.12.2. Перчатки хлопчатобумажные.

1.12.3. Очки защитные.

1.13. Работники, нарушившие требования, изложенные в настоящей инструкции, привлекаются к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в зависимости от тяжести допущенных нарушений и их последствий.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед началом работы по наладке действующего РТО одеть спецодежду.

2.2. Допуск к работе состоит из следующих этапов:

2.2.1. Лицо, выдающее распоряжение, проверяет у производителя работ удостоверение о проверке знаний правил безопасности, дает задание на подготовку рабочего места для наладки и обеспечивает его необходимой технической документацией (принципиальной схемой, техническим описанием, инструкцией по эксплуатации).

2.2.2. Производитель работ, получив распоряжение о подготовке рабочего места для наладки должен:

2.2.2.1. Перевести ручку общего выключателя электрощитка на рабочем столе в положение «ОТКЛЮЧЕНО».

2.2.2.2. Разместить на рабочем месте налаживаемое оборудование и контрольно-измерительные приборы таким образом, чтобы обеспечивались свободный доступ к их ручкам управления, к электрощитку и удобство чтения шкал приборов.

2.2.2.3. Заземлить (занулить) металлические корпуса налаживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов.

2.2.2.4. Перевести в положение «ОТКЛЮЧЕНО» все выключатели на налаживаемом оборудовании и контрольно-измерительных приборах.

2.2.2.5. Подготовить защитные средства: ручной заземленный разрядник, инструмент с изолирующими ручками и др.

2.2.2.6. Снять кожух с налаживаемого оборудования и прикосновением ручного заземленного разрядника ко всем клеммам конденсаторов убедиться в отсутствии остаточных зарядов.

2.2.2.7. Осмотром проверить соответствие рабочего места требованиям настоящей инструкции.

2.2.2.8. Доложить ответственному руководителю о готовности рабочего места для наладки.

2.2.3. После получения сообщения от производителя работ о готовности рабочего места к наладке лицо, выдающее распоряжение на проведение работ, проверяет возможность безопасного проведения работ на данном рабочем месте, знание производителем работ основных факторов опасности и при положительной оценке разрешает приступить к наладке.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Основные меры безопасности при налаживании малогабаритного РТО со снятым кожухом:

3.1.1. Осмотр внешнего состояния узлов и элементов, проверку монтажа визуально и тестером производить только при полностью снятом напряжении.

3.1.2. Снимать кожух только при отключении от электросети штепсельных соединений.

3.1.3. Оборудование, имеющее в своем составе электролитические конденсаторы с напряжением выше 100 В располагать так, чтобы эти конденсаторы не находились против лица производителя работ.

3.1.4. Замеры напряжений в контрольных точках производить только штекерами, причем длина ручки штекера при напряжении до 1000 В должна быть не менее 70 мм, а свыше 1000 В - не менее 350 мм, длина металлического наконечника штекера не должна превышать 20 мм, изоляция проводов, соединяющих штекер с прибором, должна быть рассчитана на трехкратное рабочее напряжение в контрольной точке схемы.

3.1.5. Порядок подключения проводов от измерительного прибора к схеме: при полностью снятом напряжении и разряженных конденсаторах подключается один провод измерительного прибора; после подачи напряжения на схему производитель работ касается штекером второго провода измерительного прибора контрольной точки, причем штекер держит тремя пальцами, а не в обхват.

3.1.6. Во время замера напряжения в точках схемы выше 1000 В необходимо стоять на изолирующем коврике.

3.2. Наладку вставных блоков крупногабаритного РТО, которую невозможно вести отдельно, допускается проводить при соблюдении следующих условий:

3.2.1. Блок должен размещаться на прочном столе или подставке из токонепроводящего материала.

3.2.2. Блок должен подсоединяться к основному оборудованию жгутом через разъем или пайкой, корпус блока соединяется с корпусом оборудования гибким медным проводом сечением не менее 4 мм², все соединения производятся при снятом напряжении.

3.2.3. Металлические корпуса оборудования и контрольно-измерительных приборов должны быть заземлены до включения в сеть.

3.2.4. Разрешается одновременная наладка только одного вставного блока.

3.2.5. Подготовительные работы на оборудовании и подсоединение контрольно-измерительных приборов к контрольным точкам осуществляется после снятия напряжения с оборудования.

3.2.6. Проверять монтаж блока, заменять вышедшие из строя детали разрешается при отключении РТО от сети.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

4.1. О каждом несчастном случае при производстве работ пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить непосредственному руководителю работ, который в свою очередь обязан:

4.1.1. Срочно организовать первую помощь пострадавшему и доставку его в лечебное учреждение;

4.1.2. Сообщить руководителю о произошедшем несчастном случае.

4.1.3. Сохранить до расследования обстановку на рабочем месте и состояние оборудования такими, какими они были в момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью окружающих работников).

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Отключить налаживаемое оборудование и контрольно-измерительные приборы от электросети.

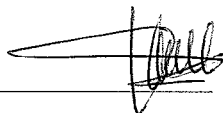
5.2. Снять предупредительные плакаты и ограждения (если они были установлены).

5.3. Отключить электрический щит на рабочем столе.

5.4. Навести порядок на рабочем столе.

5.5. Снять и убрать на место спецодежду.

Начальник ИТО ЭС



В.П. Титов

СОГЛАСОВАНО

Главный энергетик



В.М. Федосов

Руководитель СОР



И.Н. Карабина

Уполномоченное лицо
ПК по ОТ



А.В. Плеханов