ББК 32.844
П68
УДК 654:658.382.3

П68 Правила по охране труда на радиопредприятиях (Министерство связи Российской Федерации). Центр "Оргтрудсвязь", 1995 — 134 с.

Изложены требования по охране труда при обслуживании электроустановок радиопредприятий, эксплуатации антенно-мачтовых и фидерных сооружений, производстве механических и монтажных работ.

Для работников, обслуживающих и строящих радиопредприятия.

П $\frac{2402020000-179}{046(01)-95}$ Без объявл. ББК 32.844

© Министерство связи Российской Федерации, 1995

gost.e-ecolog.ru

Приложение
к приказу Министерства
связи Российской Федерации
от 05.12.94 № 271

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОГЛАСОВАНО

Письмо
Министерства труда
Российской Федерации
20.01.94 № 19–13

УТВЕРЖДЕНО

Приказ
Министерства связи
Российской Федерации
05.12.94 № 271

П Р А В И Л А
ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАДИОПРЕДПРИЯТИЯХ

ПОТ РО–45–002–94

Правила вводятся в действие
с 01.02.95 г.

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

П Р И К А З

5.12.94 г. Москва № 271

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ "ПРАВИЛ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАДИОПРЕДПРИЯТИЯХ МИНСВЯЗИ РОССИИ"

Проектным и внедренческим Центром организации, нормирования и охраны труда Министерства связи Российской Федерации по согласованию с Отделом средств и сетей радиосвязи, радиовещания и телевидения Минсвязи России разработаны "Правила по охране труда на радиопредприятиях"

ПРИКАЗЫВАЮ

1 Утвердить "Правила по охране труда на радиопредприятиях Минсвязи России"

2 Ввести в действие "Правила по охране труда на радиопредприятиях Минсвязи России" с 1 февраля 1995 г

3 Руководителям предприятий и организаций связи обеспечить изучение и выполнение "Правил по охране труда на радиопредприятиях Минсвязи России"

4 Не применять "Правила техники безопасности при сооружении и эксплуатации радиопредприятий", утвержденные Министерством связи СССР 28 12 83 г , с 1 февраля 1995 г

Министр В Б Булгак

Заместитель начальника
Центра "Оргтрудсвязь"
Минсвязи России — Ю. Н. Комаров

Начальник отдела радиосвязи
и радиовещания Центра
"Оргтрудсвязь" — Т. Е. Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела
охраны труда
Минсвязи России

И. П. Зернов

29.11.1994 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела средств
и сетей радиосвязи,
радиовещания и телевидения
Минсвязи России

А. С. Батюшкин

30.11.1994 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

"Правила по охране труда на радиопредприятиях" (в дальнейшем Правила) разработаны Центром "Оргтрудсвязь" Министерства связи Российской Федерации и согласованы с отделом средств и сетей радиосвязи, радиовещания и телевидения Министерства связи Российской Федерации и Министерством труда Российской Федерации.

В Правилах учтены требования нормативно технической документации, вышедшей в свет со времени опубликования предыдущего издания, замечания и предложения радиопредприятий.

С введением в действие настоящих Правил утрачивают силу "Правила техники безопасности при сооружении и эксплуатации радиопредприятий" (М., "Радио и связь", 1986), а также все изменения и дополнения к ним, вышедшие в свет ко времени разработки настоящих Правил.

Предложения и замечания по настоящим Правилам следует направлять в Центр "Оргтрудсвязь" Министерства связи Российской Федерации по адресу: 105203, Москва, Первомайская, д. 126.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ, ПРИНЯТЫЕ В ПРАВИЛАХ

Термин	Определение
Безопасность труда	Состояние условий труда, при которых воздействие на работающего опасных и вредных производственных факторов исключено или воздействие вредных производственных факторов не превышает предельно допустимых значений
Блокировка	Часть электротехнического изделия (устройства), предназначенная для предотвращения или ограничения выполнения операции одними частями изделия при определенных состояниях или положениях других частей изделия в целях предупреждения возникновения в нем недопустимых состояний или исключения доступа к его частям, находящимся под напряжением
Заземлитель	Проводник или совокупность металлически соединенных проводников, находящихся в соприкосновении с землей или ее эквивалентом
Заземляющий проводник	Проводник, соединяющий заземляемые части с заземлителем
Заземляющее устройство	Совокупность конструктивно объединенных заземляющих проводников и заземлителя
Охрана труда	Система законодательных актов, а также предупредительных и регламентирующих, социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, средств и методов, направленных на обеспечение безопасных условий труда
Электроустановка	Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии

Часть I

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Глава 1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛ

1.1. Правила распространяются на действующие, реконструируемые и сооружаемые радиопредприятия (приемные и передающие радиоцентры и радиостанции, телевизионные станции и ретрансляторы, станции космической связи, радиобюро, коммутационно-распределительные аппаратные, станции радиоконтроля) и обязательны для всех радиопредприятий системы Министерства связи Российской Федерации

Радиопредприятия считаются действующими, если их оборудование находится под напряжением полностью или частично или если на это оборудование в любой момент может быть подано напряжение включением коммутационной аппаратуры или за счет электромагнитной индукции.

Специальные работы, не отраженные в настоящих Правилах, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих Правил по охране труда, относящихся к этим работам.

1.2. С учетом местных условий и специфики производства на радиопредприятиях должны составляться инструкции по охране труда

на конкретные виды работ. Эти инструкции не должны противоречить настоящим Правилам.

1.3 Организация работы по охране труда на радиопредприятии возлагается на начальника, главного инженера и заместителя начальника, которые несут ответственность за соблюдение действующего законодательства об охране труда, выполнение правил, норм, инструкций и решений вышестоящих организаций по охране труда

1 4 Для организации и выполнения текущей работы по охране труда на радиопредприятиях создаются в случае необходимости службы охраны труда или привлекаются специалисты по охране труда на договорной основе

Структура и численность работников службы охраны труда радиопредприятий определяются администрацией с учетом численности работающих предприятий, расположения производственных цехов и участков, наличия вспомогательных служб и рекомендаций Минтруда России

1 5 Обязанности должностных лиц, ответственных за состояние охраны труда, должны быть определены руководством радиопредприятия в соответствии с Положением об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях, подведомственных Министерству связи Российской Федерации (приложение к приказу Минсвязи России от 24 01 94 № 18)

1.6. Работники, виновные в нарушении настоящих Правил, подвергаются дисциплинарным взысканиям в соответствии с Уставом о дисциплине работников связи Должностные лица, виновные в нарушении настоящих Правил, помимо того могут привлекаться к административной или уголовной ответственности.

1 7 Каждый работник, обнаруживший нарушение настоящих Правил или заметивший неисправность оборудования, представляющую опасность для людей, а также неисправность или недостаточное количество защитных средств, обязан немедленно сообщить об этом своему непосредственному начальнику, а в его отсутствие — вышестоящему руководителю Если обнаруженная неисправность представляет явную опасность для окружающих людей или для оборудования, то обнаруживший неисправность работник должен принять меры к немедленному выключению неисправного оборудования, доложив об этом непосредственному начальнику

1 8 Выполнять распоряжения руководителя, противоречащие Правилам и представляющие явную опасность для людей, запрещается Работник, получивший такое распоряжение, обязан обратить внимание руководителя, отдающего распоряжение, на противоречие его Прави-

лам, и, если руководитель не отменит данное распоряжение, известить об этом вышестоящего начальника.

1.9. Ответственность за несчастные случаи, происшедшие на производстве, несут как лица, которые не обеспечили выполнение организационно-технических мероприятий, исключающих несчастные случаи, так и лица, непосредственно нарушившие настоящие Правила.

1.10. При несчастных случаях следует немедленно вызвать врача и принять меры по оказанию пострадавшему доврачебной помощи.

1.11. Несчастные случаи, происшедшие с работниками на производстве, подлежат расследованию, регистрации и учету согласно действующему Положению о расследовании и учете несчастных случаев на производстве.

1.12. Работники радиопредприятий должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работников связи и Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

1.13. Предохранительные приспособления и подъемные механизмы должны испытываться по нормам и в сроки, указанные в приложении 2.

Глава 2

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРСОНАЛУ

2.1. К работам по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту оборудования радиопредприятий допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с приказом Минздрава от 29.09 89 № 555, Списком работ и перечнем профессий работников связи, при которых обязательны предварительные и периодические медицинские осмотры, утвержденным Министерством связи Российской Федерации 05.02.92 г. (Письмо Минсвязи Российской Федерации и ЦК профсоюза работников связи от 05.02 92 г. № 33-д), Перечнем медицинских психиатрических противопоказаний для осуществления отдельных видов работ профессиональной деятельности и деятельности, связанной с источником повышенной опасности, утвержденным постановлением Совета Министров — Правительства Российской

Федерации от 18 05.93 г. № 146-д,обученные безопасным методам работы, прошедшие проверку знаний требований по безопасности труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже II и соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику

2.2. Порядок и виды обучения и проверки знаний правил должны соответствовать требованиям действующего Положения о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих предприятий, учреждений и организаций связи.

2.3 Программа обучения с указанием необходимых разделов правил и инструкций должна составляться с учетом отраслевых типовых программ и утверждаться руководителем предприятия по согласованию с соответствующим выборным профсоюзным органом и инженером по охране труда.

2.4. По окончании обучения квалификационная комиссия проводит проверку знаний в объеме, определяемом программой Работнику, успешно прошедшему проверку знаний, должна быть присвоена соответствующая группа по электробезопасности.

2.5 Проверка знаний правил должна производиться

первичная – перед допуском к самостоятельной работе;

периодическая – в сроки, установленные Положением, указанным в п. 2 2;

внеочередная – при нарушении работником правил и инструкции, при вводе в эксплуатацию нового оборудования, при переводе на другую работу, связанную с эксплуатацией электроустановок

2 6. Практикантам институтов, техникумов, профессионально технических училищ, не достигшим 18 летнего возраста, разрешается пребывание в действующих электроустановках под постоянным надзором обучающего лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III – в электроустановках до 1000 В и не ниже IV – в установках напряжением выше 1000 В, назначенного приказом по предприятию или распоряжением по цеху (участку, подразделению) Допускать к самостоятельной работе практикантов, не достигших 18-летнего возраста, и присваивать им группу по электробезопасности III и выше запрещается

2.7 Командированные лица должны иметь удостоверения установленной формы о проверке знаний по охране труда и присвоенной группе по электробезопасности Проверка знаний настоящих Правил должна производиться по месту постоянной работы

2 8 Командированные лица при первом прибытии на место командировки проходят инструктаж по электробезопасности с учетом особен

ностей электроустановок, в которых им предстоит работать, а лица, на которых возлагаются обязанности выдающих наряд, ответственных руководителей, производителей работ и наблюдающих, проходят инструктаж и по схемам электроснабжения этих электроустановок.

Глава 3

РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА

3 1. Вопросы рабочего времени и времени отдыха работников радиопредприятий регулируются Положением о рабочем времени и времени отдыха работников эксплуатационных предприятий связи, утвержденным постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариата ВЦСПС от 12 06 63 г № 201/17 (приложение к приказу Министерства связи СССР от 24 08 63 г № 560)

Все вопросы рабочего времени и времени отдыха, не предусмотренные настоящим Положением, регулируются общим законодательством о труде

3 2 Для работников администрацией предприятия совместно с соответствующим выборным профсоюзным или иным уполномоченным работниками представительным органом устанавливается пятидневная или шестидневная рабочая неделя

Правилами внутреннего трудового распорядка устанавливаются продолжительность ежедневной работы, время начала и окончания работы, перерывы в течение рабочего дня для отдыха и питания

3 3 Для работников, работающих посменно, а также для работников у которых рабочее время учитывается периодами, составляются графики работ

Графики работ, утвержденные администрацией предприятия по согласованию с выборным профсоюзным или иным уполномоченным работниками представительным органом, должны быть доведены до сведения работников, как правило, не позднее чем за месяц до их введения в действие и вывешены на видном месте

В исключительных случаях, вызываемых производственной необходимостью, допускается изменение графиков работ по согласованию с выборным профсоюзным или иным уполномоченным работниками представительным органом

3 4 Непрерывная длительность работы в смене устанавливается 8 часов

В случае производственной необходимости, по согласованию с выборным профсоюзным или иным уполномоченным работниками представительным органом, непрерывная длительность работы в смене может устанавливаться не менее 4 часов и не более 12 часов (включая перерыв для питания) при условии обязательного соблюдения нормы рабочего времени за учетный период. При этом общая продолжительность работы в течение суток не должна превышать 12 часов

В тех случаях, когда по условиям производства перерыв установить нельзя, работнику должна быть предоставлена возможность приема пищи в течение рабочего времени. Перечень таких работ, порядок и место приема пищи устанавливаются администрацией по согласованию с выборным профсоюзным или иным уполномоченным работниками представительным органом

3.5 Режим работы обслуживающего персонала передвижных радиостанций устанавливается руководством предприятия, в введении которого они находятся, по согласованию с выборным профсоюзным или иным уполномоченным работниками представительным органом в зависимости от местных условий в строгом соответствии с требованиями трудового законодательства.

Глава 4

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РАДИОПРЕДПРИЯТИЙ

4.1. Электроустановки радиопредприятий подразделяются на электросиловые установки (оборудование) и радиоустановки (оборудование)

К электросиловым установкам относятся генераторы, трансформаторы, выпрямители, электродвигатели, распределительные устройства, силовые щиты, релейные щиты и щиты управления, устройства релейной защиты и автоматики со вторичными цепями, воздушные и кабельные линии электропередачи, сети электроосвещения и тому подобные установки, в которых производится, передается, распределяется, преобразуется по величине напряжения и тока и потребляется электроэнергия промышленной частоты 50 Гц и постоянного тока

К радиоустановкам относятся передатчики, приемники, возбудители, оконечная аппаратура устройства контроля, измерения, коммутации, автоматики, телеметрии и тому подобные установки, в которых подводимая электрическая энергия потребляется и преобразуется радиотехническими и электронными устройствами из энергии промышленной частоты в энергию радио- или звуковой частоты

4.2. По условиям электробезопасности все электроустановки радиопредприятий подразделяются на электроустановки напряжением до 1000 В включительно и электроустановки напряжением выше 1000 В (по действующему значению напряжения).

4.3. Радиоустановки подразделяются на имеющие блокировку и без блокировки.

4.4. Блокировочными устройствами, не позволяющими открывать двери шкафов оборудования или заходить за их ограждения без отключения опасного напряжения, должно быть снабжено оборудование, в котором требуется доступ обслуживающего персонала к токоведущим частям для оперативных переключений, перестроек и т. п. (передатчики, модуляторы).

К радиоустановкам, не имеющим блокировки, относятся радиоприемные устройства, дистанционно управляемые коммутаторы, усилители, тональные усилители, тональные манипуляторы, магнитофоны, измерительные приборы, эквиваленты, высокочастотные переключатели, фидеры и другое подобное оборудование.

4.5. При сооружении и эксплуатации электросиловых установок следует руководствоваться соответствующими требованиями Правил устройств электроустановок (ПУЭ), Правил эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Глава 5

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Помещения всех действующих, а также вновь строящихся и реконструируемых радиопредприятий должны соответствовать требованиям ведомственных санитарных норм и правил, Правил пожарной безопасности на объектах Минсвязи России, Правил эксплуатации электроустановок потребителей, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и Правил устройства электроустановок. Применять в эксплуатацию радиопредприятия следует с обязательным участием представителей государственной инспекции по охране труда, Госкомсанэпиднадзора России и ГУГПС МВД России.

5.2. Производственные помещения должны быть обеспечены телефонной связью между собой и с помещением, где находится старший по смене.

5.3. Естественное и искусственное освещение помещений должно удовлетворять требованиям СНиП II.4–79 и ВСН 45.122–77 (Инструкция по проектированию искусственного освещения предприятий связи)

Нормированные значения коэффициента естественной освещенности при естественном и совмещенном освещении и освещенность на рабочих поверхностях при искусственном освещении для производственных помещений приведены в приложении 13

5 4 Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12 1 005- 88 (приложение 11)

5 5 Уровни шума в производственных помещениях должны удовлетворять требованиям Ведомственных норм допустимого шума на предприятиях связи, утвержденных приказом Минсвязи России от 23 11 92 № 429 (приложение 12).

5 6 Измерения санитарно гигиенических параметров проводятся в соответствии с Методическими рекомендациями по проведению исследований и оценке санитарно гигиенических параметров условий труда в производственных помещениях предприятий связи (приложение к указанию Минсвязи России от 13 10 93 № 145-д).

5 7. Помещения должны содержаться в соответствии с требованиями Инструкции по санитарному содержанию предприятий связи, утвержденной приказом Министерства связи Российской Федерации от 20 06 94 № 160.

5 8 Для борьбы с избыточной инсоляцией, т. е облучением прямыми солнечными лучами помещений, следует применять солнцезащитные устройства шторы, жалюзи, солнцезащитные козырьки

5 9 Помещения должны быть оборудованы системами отопления, вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями СНиП 2 04 05–91

5 10 В производственных помещениях должно быть оборудовано место для хранения защитных средств и предохранительных приспособлений.

5 11. В производственных помещениях на видном месте должна быть расположена аптечка первой (доврачебной) помощи В аптечку должны быть вложены перечень медикаментов и принадлежностей, находящихся в ней, и инструкция по их применению

5.12 По степени опасности поражения людей электрическим током производственные помещения подразделяются на три категории

а) с повышенной опасностью, в которых имеется одно из следующих условий, создающих повышенную опасность

сырость (относительная влажность длительно превышает 75%) или токопроводящая пыль;

токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т. п.);

высокая температура (температура постоянно или периодически (более 1 сут) превышает +35°С);

возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам и т. п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования — с другой;

б) особо опасные, в которых имеется одно из следующих условий, создающих особую опасность:

особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 100% — потолок, стены, пол и предметы в помещении покрыты влагой);

химически активная среда (в которой постоянно или длительное время содержатся пары или отложения, разрушающе действующие на изоляцию и токоведущие части оборудования);

одновременное наличие двух или более условий повышенной опасности;

в) без повышенной опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную и особую опасность.

5.13. Руководитель предприятия обязан определить степень опасности всех производственных помещений и отнести их к указанным выше категориям, оформив это приказом по радиопредприятию. В помещениях на видном месте вывешиваются таблички с указанием категории данного помещения по степени опасности поражения электрическим током и фамилии ответственного за состояние охраны труда.

5.14. При необходимости транзитного прохода шин (проводов) высокого напряжения через заблокированные помещения эти шины (провода) должны иметь сплошное металлическое ограждение (короба, трубы и т. п.), соединенное с защитным заземлением. При этом на ограждении обязателен четкий указатель принадлежности транзита и предупреждающий знак "Осторожно! Электрическое напряжение".

5.15. В производственных помещениях с повышенной опасностью и особо опасных может быть проложена автономная электросеть номинальным напряжением не выше 42 В, предназначенная для подключения электроинструментов и ручных электрических светильников.

5.16. В производственных помещениях при возможности одновременного прикосновения персонала к металлическим корпусам оборудования и трубопроводам отопления, водопровода и канализации последние следует оградить токонепроводящими решетками.

5.17. В помещениях, где производится пайка, рабочие места следует оборудовать вытяжной вентиляцией.

5.18. Для снижения уровня электромагнитного поля в производственных помещениях за счет излучения антенн и фидерных линий, близко расположенных от зданий, части здания со стороны излучающих систем должны быть экранированы стены — заземленными металлическими листами или сеткой в толще стены, оконные проемы — заземленной металлической сеткой или специальным металлизированным стеклом.

5.19. Установка и размещение оборудования должны осуществляться с соблюдением норм и требований, приведенных в таблицах 1, 2,3 (извлечения из ВНТП 212–93).

Таблица 1

РАЗМЕРЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРОХОДОВ НА ПЕРЕДАЮЩИХ РАДИОСТАНЦИЯХ

№ п/п	Виды проходов	Ширина прохода
1	Между лицевыми панелями шкафов передатчика и стеной (при отсутствии между ними пульта или стола дежурного)	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части оборудования плюс 0,6 м, но не менее 2,0 м
2	Между лицевыми панелями шкафов передатчиков при расположении их друг против друга (при отсутствии между ними пульта или стола дежурного)	Сумма размеров открываемых дверей или длин выдвигаемых частей оборудования плюс 0,8 м, но не менее 2,0 м
3	Между задней или боковой стороной оборудования и стеной	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части оборудования плюс 0,6 м, но не менее 0,8 м

Продолжение

№ п/п	Виды проходов	Ширина прохода
4	Между задними (боковыми) сторонами оборудования при отсутствии неогражденных неизолированных токоведущих частей оборудования в пределах ограждений и на крышах шкафов соседних передатчиков	Сумма размеров открываемых дверей или выдвигаемых частей оборудования плюс 0,6 м, но не менее 2,0 м
5	Между задними (боковыми) сторонами оборудования при наличии неогражденных неизолированных токоведущих частей оборудования, находящихся под высоким напряжением, в пределах ограждений и на крышах шкафов соседних передатчиков	2,0 м В случае расположения оборудования передатчиков на меньших расстояниях необходима установка дополнительных ограждений в соответствии с приложением II (за уровень отсчета установки ограждений следует принимать уровень крыши шкафов или верха ограждений)
6	Между лицевой (боковой, задней) стороной оборудования передатчика и проекцией экранированной фидерной линии при наличии неогражденных токоведущих частей оборудования, находящихся под высоким напряжением, в пределах ограждения и на крышах шкафов передатчика	2,0 м В случае расположения сторон оборудования передатчика и проекции экранированной фидерной линии на меньших расстояниях необходимо устанавливать дополнительные ограждения от уровня крыши шкафов или верха ограждений до уровня потолка

Продолжение

№ п/п	Виды проходов	Ширина прохода
7	Между пультом управления или столом дежурного и находящимся перед ним или позади него фронтом оборудования	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части оборудования плюс 0,6 м, но не менее 1,5 м
8	То же и находящейся позади него стеной	1,0 м

Примечания:

1. Нормы предусматривают расстояние от наиболее выступающих частей оборудования.

2. Оборудование, не требующее эксплуатационного обслуживания с задней или боковой стороны, может устанавливаться вплотную к стене или другому оборудованию за исключением случаев, предусмотренных п. 5 данного приложения.

3. Допускается отдельное местное сужение проходов за счет строительных конструкций, но не более 0,2 м (при этом сужение проходов напротив открываемых дверей или выдвигаемых частей запрещается)

4. Увеличение проходов допускается в пределах, определяемых размерами типовых строительных конструкций.

5. Установку контрольно-измерительной аппаратуры следует производить по нормам для приемных радиостанций.

Таблица 2

РАЗМЕРЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРОХОДОВ НА ПРИЕМНЫХ РАДИОСТАНЦИЯХ

№ п/п	Виды проходов	Ширина прохода
1	Между лицевыми панелями ряда аппаратуры и стеной (при отсутствии между ними стола или пульта дежурного)	Ширина открываемой двери или длина выдвигаемой части блока плюс 0,6 м, но не менее 1,5 м

Продолжение

№ п/п	Виды проходов	Ширина прохода
2	Между лицевыми панелями рядов аппаратуры при расположении их друг против друга (при отсутствии между ними стола или пульта дежурного)	Сумма размеров открываемых дверей или длин выдвигаемых частей блоков плюс 0,8 м, но не менее 2,0 м. При длине ряда аппаратуры до 7,0 м допускается сокращение ширины прохода до 1,8 м
3	Между рядом аппаратных столов со стороны обслуживания и стеной	1,0 м
4	Между рядами аппаратных столов при расположении их друг против друга со стороны обслуживания	1,8 м – при длине ряда аппаратных столов до 7,0 м 2,0 м – при длине ряда аппаратных столов более 7,0 м
5	Между задней стороной ряда оборудования (аппаратных столов) и стеной при необходимости обслуживания монтажа	0,8 м В случае наличия дверей – ширина открываемой двери плюс 0,6 м
6	Между задними сторонами рядов оборудования (аппаратных столов) при необходимости обслуживания монтажа	1,0 м В случае наличия дверей – сумма размеров открываемых дверей плюс 0,6 м

Примечания:

1. Нормы предусматривают расстояния от наиболее выступающих частей оборудования.

2. Оборудование, не требующее эксплуатационного обслуживания с задней или боковой стороны, может устанавливаться вплотную к стене или другому оборудованию.

3. Допускается отдельное местное сужение проходов за счет строительных конструкций, но не более 0,2 м (при этом сужение прохода напротив открываемых дверей или выдвигаемых блоков запрещается).

4. Оборудование должно отстоять от отопительных приборов на расстоянии не менее 0,8 м.

5. Увеличение проходов допускается в пределах, определяемых размерами типовых строительных конструкций.

Таблица 3

РАЗМЕРЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРОХОДОВ НА РАДИОТЕЛЕВИЗИОННЫХ ПЕРЕДАЮЩИХ СТАНЦИЯХ

№ п/п	Проход	Ширина прохода
1	Между лицевыми панелями телевизионного и звукового оборудования при расположении их одна против другой	2,5
2	Между лицевыми панелями передатчиков при расположении их друг против друга (при отсутствии между ними пульта или стола дежурного)	3,0 (для передатчиков 5 кВт и ниже – 2)
3	Между пультом управления или столом дежурного и находящимся перед ним, сзади или сбоку фронтом оборудования	1,5 (для стеллажей видеоконтрольных устройств с учетом наилучшего обзора с рабочего места)
4	То же и находящейся позади него стеной	1,2
5	Между задней дверцей оборудования и покрытием стен (акустическая обработка, панели, стекло, выступающие строительные конструкции)	Ширина открываемой дверцы или глубина выдвигаемой части плюс 0,6, но не менее 0,8
6	Между рядами шкафов, стоек при одностороннем обслуживании	1,5
7	Между группами шкафов, стоек, стоящими в одном ряду или под углом, а также между отдельно стоящими агрегатами, шкафами и т. д.	0,8
8	Между фронтом передатчика и стеной (при отсутствии между ними пульта или стола дежурного)	2,0 (для передатчиков 5 кВт и ниже – 1,5)

Продолжение

№ п/п	Проход	Ширина прохода, м
9	Между крайними боковыми шкафами и стенами при необходимости обслуживания их с торцевой стороны	Ширине открываемой дверцы или глубина выдвигаемой части плюс 0,6, но не менее 0,8 (если не требуется обслуживания с боковых сторон шкафов – 0,6)
10	Между шкафами оборудования, УВЧ фильтрами, мостами сложения и другим оборудованием, устанавливаемым за передним фронтом передатчиков	Размер открываемой двери или выдвигаемой части оборудования плюс 0,6, но не менее 0,8

Примечание.

Отдельно стоящее оборудование: видеоконтрольные устройства, телевизоры, звуковые агрегаты, стеллажи, табло, электрочасы размещаются в пределах достаточной видимости и слышимости (углы зрения и расстояния) с рабочих мест обслуживающего персонала.

Глава 6

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К РАДИОУСТАНОВКАМ

6.1. Токоведущие части радиоустановок, доступные случайному прикосновению, должны быть закрыты или ограждены в тех случаях, когда напряжение на них превышает:

в помещениях с повышенной опасностью – 42 В переменного тока и 110 В постоянного тока;

в помещениях особо опасных – 12 В постоянного и переменного тока.

6.2. Около радиооборудования с выдвижными блоками и открывающимися дверцами, при возможности случайного прикосновения к токоведущим частям, должны быть проложены диэлектрические ковры шириной не менее 0,7 м и длиной, соответствующей длине оборудования. Диэлектрические ковры прокладываются около всех видов радиооборудования в помещениях с токопроводящими полами.

6.3. Для защиты обслуживающего персонала от воздействия электромагнитных полей (ЭМП) высокочастотные установки должны быть оборудованы таким образом, чтобы на рабочих местах и в местах возможного нахождения персонала, связанного профессионально с воздействием ЭМП, напряженность электрического (Е) и магнитного (Н) полей в диапазоне частот 60 кГц – 300 МГц в зависимости от времени их воздействия не превышала значений, рассчитанных по ГОСТ 12.1.006–84 и приведенных в таблице 5.

Таблица 4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И МАГНИТНОГО ПОЛЕЙ В ДИАПАЗОНЕ 0,06 – 300 МГц В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Время воздействия, ч	0,06 – 3 МГц		3 – 30 МГц	30 – 300 МГц
	$E_{пд}$ В/м	$H_{пд}$, А/м	$E_{пд}$, В/м	$E_{пд}$, В/м
12,0	41	4	24	8
11,5	42	4	25	8
11,0	43	4	25	9
10,5	44	4	26	9
10,0	45	5	26	9
9,5	46	5	27	9
9,0	47	5	28	9
8,5	49	5	29	10
7,5	52	5	31	10
8,0	50	5	30	10
7,0	53	5	32	11
6,5	55	6	33	11
6,0	58	6	34	12
5,5	60	6	36	12
5,0	63	6	37	13
4,5	67	7	39	13
4,0	71	7	42	14
3 5	76	8	45	15
3.0	82	8	48	16

Продолжение

Время воздействия, ч	0,06 – 3 МГц		3 – 30 МГц	30 – 300 МГц
	$E_{пд}$, В/м	$H_{пд}$, А/м	$E_{пд}$, В/м	$E_{пд}$, В/м
2,5	89	9	53	18
2,0	100	10	59	20
1,5	115	10	68	23
1,0	141	14	84	28
0,5	200	20	118	40
0,25 (15 мин)	283	28	167	57
0,08 (5 мин)	500	50	300	80

Одновременное воздействие электрического и магнитного полей в диапазоне частот 60 кГц – 300 МГц допустимо лишь при условии, когда

$$\frac{E^2 \cdot T}{ЭН_{E_{пд}}} + \frac{H^2 \cdot T}{ЭН_{H_{пд}}} \leqslant 1,$$

где E – измеренное значение напряженности электрического поля;

H – измеренное значение напряженности магнитного поля;

T – время воздействия;

$ЭН_{E_{пд}}$ $ЭН_{H_{пд}}$ – предельно допустимое значение энергетической нагрузки в течение рабочего дня

$$ЭН_{E_{пд}} = 20000\ (В/м)^2 \cdot ч,\ ЭН_{H_{пд}} = 200\ (А/м)^2 \cdot ч.$$

В диапазоне частот 300 МГц – 300 ГГц предельно допустимую плотность потока энергии (ППЭ) ЭМП на рабочих местах и в местах возможного нахождения персонала, связанного профессионально с воздействием ЭМП, устанавливают, исходя из допустимого значения энергетической нагрузки на организм и времени пребывания в зоне

облучения. Предельно допустимую плотность потока энергии ЭМП вычисляют по формуле

$$ППЭ_{пд} = \frac{ЭН_{ппэ_{пд}} \cdot К}{Т},$$

где $ППЭ_{пд}$ – предельно допустимое значение плотности потока энергии, Вт/м^2 (мВт/см^2, мкВт/см^2);

$ЭНппэ_{пд}$ – предельно допустимая величина энергетической нагрузки, равная 2 Вт·ч/м^2 (200 мкВт·ч/см^2);

К – коэффициент ослабления биологической эффективности, равный:

1 – для всех случаев воздействия, исключая облучение от вращающихся и сканирующих антенн;

10 – для случаев облучения от вращающихся и сканирующих антенн с частотой вращения или сканирования не более 1 Гц и скважностью не менее 50;

Т – время пребывания в зоне облучения за рабочую смену, ч.

Во всех случаях максимальное значение $ППЭ_{пд}$ не должно превышать 10 Вт/м^2 (1000 мкВт/см^2).

6.4. На рабочих местах в зоне обслуживания высокочастотных установок необходимо не реже 1 раза в год производить измерения интенсивности излучения. Измерения должны выполняться при максимальной используемой мощности излучения и включении всех одновременно работающих источников высокой частоты.

Измерения интенсивности излучения должны также производиться при вводе в действие новых генераторных установок, при реконструкции действующих, после ремонтных работ, которые могут оказать влияние на интенсивность излучения.

6.5. Измерения интенсивности излучения должны производиться работником производственной лаборатории или лицами, назначенными руководством предприятия и прошедшими специальное обучение. Измерения производятся в присутствии руководителя производственного подразделения или его заместителя и представителя цехового комитета профсоюза. Результаты измерений заносятся в протокол, который хранится у администрации.

Глава 7

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

7.1. На радиопредприятиях должны быть три вида заземлений: защитное, рабочее и молниезащитное (в соответствии с ВНТП – 212-93 Предприятия радиосвязи, радиовещания и телевидения. Передающие и приемные радиостанции, радиотелевизионные передающие станции и радиотелевизионные ретрансляторы).

7.2. Для заземления электросиловых установок и защитного заземления радиоустановок следует применять одно общее заземляющее устройство.

7.3. Между заземлителями всех видов заземлений следует предусматривать электрическое соединение в земле и техническом здании. Исключением в данном случае является заземление оборудования, не допускающего объединения заземлений, например аппаратуры уплотнения и т. п.

7.4. Не допускается использовать в качестве заземлителей защитного заземляющего устройства только заземлители рабочего (высокочастотного) заземляющего устройства или заземляющего устройства антенно-фидерной системы.

7.5. Защитное заземление или зануление электроустановок необходимо выполнять:

а) при номинальном напряжении 380 В и выше переменного тока и 440 В и выше постоянного тока – во всех случаях;

б) при номинальном напряжении от 42 до 380 В переменного тока и от 110 до 440 В постоянного тока в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных (см. п. 5.12а, 5.12б настоящих Правил) и в наружных электроустановках;

в) при всех напряжениях переменного и постоянного токов во взрывоопасных помещения

7.6. К частям, подлежащим защитному заземлению, относятся

а) корпуса электросиловых установок;

б) корпуса радиоустановок;

в) приводы электрических аппаратов;

г) вторичные обмотки измерительных трансформаторов;

д) металлические конструкции распределительных устройств, металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки, броня и экраны кабелей, металлические оболочки и экраны проводов, стальные трубы для проводки и другие металлические конструкции;

е) металлические корпуса передвижных и переносных электроприемников и приборов;

ж) корпус и вторичные обмотки напряжением 42 В и ниже понижающих трансформаторов, включенных в сеть с глухозаземленной нейтралью, если эти трансформаторы не являются разделительными.

7.7. Заземлению не подлежат:

а) оборудование, установленное на заземленных металлических конструкциях, если на опорных поверхностях предусмотрены защищенные и незакрашенные места для обеспечения электрического контакта;

б) корпуса электроизмерительных приборов, реле и т. п., установленных на металлических щитах, шкафах, а также на стенах камер распределительных устройств, имеющих заземление;

в) электроприемники с двойной изоляцией;

г) съемные или открывающиеся металлические части заземленных каркасов и камер распределительных устройств, ограждений, шкафов и т. п., если на съемных (открывающихся) частях не установлено электрическое оборудование или если напряжение установленного электрического оборудования не превышает 42 В переменного тока или 110 В постоянного тока.

В невзрывоопасном помещении вместо заземления отдельных электродвигателей, аппаратов и т. п., установленных на станках, можно заземлять станины станков, если обеспечен надежный контакт между корпусом оборудования и станиной.

7.8. Сопротивление заземляющего устройства электросиловых установок определяется в соответствии с ПУЭ.

Сопротивление защитного заземляющего устройства для радиоустановок должно быть не более 4 Ом (при удельном сопротивлении грунта до 100 Ом·м).

При удельном сопротивлении земли ρ более 100 Ом·м допускается повысить значение сопротивления заземляющего устройства в $\rho/100$ раз, но не более чем в 10 раз.

7.9. Для определения технического состояния заземляющего устройства должны периодически производиться:

измерение сопротивления заземляющего устройства и не реже 1 раза в 12 лет выборочная проверка осмотром со вскрытием грунта элементов заземлителя, находящихся в земле;

проверка состояния цепей между заземлителями и заземляемыми элементами, а также соединений естественных заземлителей с заземляющим устройством;

измерение напряжения прикосновения в электроустановках, заземляющие устройства которых выполнены по нормам на напряжение прикосновения.

7.10 Измерение сопротивления заземляющих устройств должно производиться не реже 1 раза в , а также после монтажа, переустройства и капитального ремонта этих устройств Измерения должны выполняться в периоды наибольшего высыхания грунта

7 11 Измерения напряжения прикосновения должны проводиться после монтажа, переустроиства и капитального ремонта заземляющего устройства, но не реже 1 раза в 6 лет Кроме того, на предприятии ежегодно должны производиться уточнение тока однофазного КЗ, стекающего в землю с заземлителя электроустановки, корректировка значений напряжения прикосновения, сравнение их с требованиями ПУЭ В случае необходимости должны выполняться мероприятия по снижению напряжения прикосновения

7 12 При невозможности выполнения заземления или устройств защитного отключения, удовлетворяющих требованиям ПУЭ, или если это представляет значительные трудности по технологическим причинам допускается обслуживание электросилового оборудования или радиооборудования с изолирующих площадок При этом должна быть исключена возможность одновременного прикосновения к электрооборудованию и частям другого оборудования и здания

7 13 Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению или занулению должна быть присоединена к сети заземления или зануления с помощью отдельного проводника Последовательное включение в заземляющий или нулевои защитныи проводник заземляемых или зануляемых частей электроустановки запрещается

7 14 Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опор воздушных линий электропередачи — сваркои или надежным болтовым соединением

Использование земли в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках напряжением до 1000 В запрещается

7 15 *Если электросиловые установки радиопредприятий питаются* от сети с глухозаземленной неитралью, то при замыкании на заземленные части должно быть обеспечено автоматическое отключение поврежденных участков сети

С этой целью в электросиловых установках напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью обязательно выполнение зануления т е металлической связи корпусов оборудования с заземленной нейтралью питающего трансформатора или генератора

7.16 Заземление или зануление переносных электроприемников должно осуществляться специальнои жилои (третья — для электро

приемников однофазного и постоянного тока, четвертая — для электроприемников трехфазного тока), расположенной в одной оболочке с фазными жилами переносного провода и присоединяемой к корпусу электроприемника и специальному контакту вилки штепсельного разъема. Сечение этой жилы должно быть равным сечению фазных проводников. Использование для этой цели нулевого рабочего проводника, в том числе расположенного в общей оболочке, не допускается.

Жилы проводов и кабелей должны быть медными, гибкими, сечением не менее 1,5 мм^2.

7.17. Переносные электроприемники испытательных и экспериментальных установок, перемещение которых в период их работы не предусматривается, допускается заземлять с использованием стационарных или отдельных переносных заземляющих проводников. При этом стационарные заземляющие проводники должны удовлетворять требованиям ПУЭ, а переносные — должны быть гибкими, медными, сечением не менее сечения фазных проводников.

В штепсельных разъемах переносных электроприемников, а также удлинительных проводов и кабелей к розетке должны быть подведены проводники со стороны источника питания, а к вилке — со стороны электроприемников. Штепсельные разъемы должны иметь специальные контакты, к которым присоединяются заземляющие и нулевые защитные проводники. Соединение между этими контактами при включении должно устанавливаться до того, как войдут в соприкосновение контакты фазных проводов. Порядок разъединения контактов при отключении должен быть обратным.

Конструкция штепсельных разъемов должна быть такой, чтобы была исключена возможность соединения контактов фазных проводников с контактами заземления (зануления). Если корпус штепсельного разъема выполнен из металла, он должен быть электрически соединен с контактом заземления (зануления).

7.18. Заземляющие проводники должны быть защищены от коррозии.

7.19. Открыто проложенные стальные заземляющие проводники должны иметь черную окраску.

7.20. Магистрали заземления или зануления и ответвления от них в закрытых помещениях и в наружных установках должны быть доступны для осмотра. Требование о доступности для осмотра не распространяется на нулевые жилы и оболочки кабелей, на арматуру железобетонных конструкций, а также на заземляющие и нулевые защитные проводники, проложенные в трубах и коробах, а также непосредственно в теле строительных конструкций (замоноличенные).

Ответвления от магистралей к электроприемникам напряжением до 1000 В допускается прокладывать скрыто, непосредственно в стене, под чистым полом и т. п. с защитой их от воздействия агрессивных сред. Такие ответвления не должны иметь соединений.

В наружных установках заземляющие и нулевые защитные проводники допускается прокладывать в земле, в полу или по краю площадок, фундаментов технологических установок и т. п.

Использование неизолированных алюминиевых проводников для прокладки в земле в качестве заземляющих или нулевых защитных проводников не допускается.

7.21. Все места присоединения временных заземлений должны быть зачищены и смазаны вазелином.

7.22. У мест ввода заземляющих проводников в здание должны быть предусмотрены опознавательные знаки.

7.23. Использование специально проложенных заземляющих проводников для иных целей не допускается.

7.24. Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников между собой должны обеспечивать надежный электрический контакт и выполняться сваркой.

7.25. Каждое заземляющее устройство должно иметь паспорт со схемой заземления, где указываются его основные технические данные, результаты проверки состояния устройства, записи об изменениях, внесенных во время ремонта и реконструкции.

Часть II

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК РАДИОПРЕДПРИЯТИЙ

Глава 8

ОПЕРАТИВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Оперативное обслуживание электроустановок радиопредприятий осуществляют дежурный и оперативно-ремонтный персонал.

8.2. К оперативному обслуживанию электроустановок допускаются лица, знающие оперативные схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, особенности оборудования и прошедшие обучение и проверку знаний в соответствии с указаниями настоящих Правил.

8.3. Оперативный персонал должен работать по графику, утвержденному лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия или структурного подразделения.

В случае необходимости с разрешения лица, утверждавшего график, допускается замена одного дежурного другим.

8.4. Лицо из оперативного персонала, придя на дежурство, должно принять смену от предыдущего дежурного, а после окончания работы сдать смену следующему дежурному в соответствии с графиком.

Уход с дежурства без сдачи смены запрещается. В исключительных случаях оставление рабочего места допускается с разрешения вышестоящего лица из оперативного персонала.

8.5. При приемке смены оперативный персонал обязан:

а) ознакомиться по схеме с состоянием и режимом работы оборудования на своем участке путем личного осмотра в объеме, установленном инструкцией;

б) получить сведения от дежурного, сдающего смену, об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предупреждения аварии или неполадок, и оборудовании, находящемся в ремонте или резерве;

в) проверить и принять инструмент, материалы, ключи от помещений, средства защиты, оперативную документацию и инструкции;

г) ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее с его последнего дежурства;

д) оформить приемку смены записью в журнале, ведомости, а также на оперативной схеме подписями лица, принимающего смену, и лица, сдающего ее;

е) доложить старшему по смене о вступлении на дежурство и о неполадках, замеченных при приемке смены.

8.6 Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, производства переключений или операций по включению и отключению оборудования запрещается.

При длительном времени ликвидации аварии сдача смены осуществляется с разрешения администрации.

8.7. Приемка и сдача смены при загрязненном оборудовании, неубранном рабочем месте и обслуживаемом участке запрещается.

Приемка смены при неисправном оборудовании или ненормальном режиме его работы допускается только с разрешения лица, ответственного за данную электроустановку, или вышестоящего лица, о чем делается отметка в оперативном журнале.

8.8. Лицо из оперативного персонала во время своего дежурства является ответственным за правильное обслуживание и безаварийную работу всего оборудования на порученном ему участке.

8.9. При нарушении режима работы, повреждении или аварии с электрооборудованием оперативный персонал обязан самостоятельно и немедленно с помощью подчиненного ему персонала принять меры к восстановлению нормального режима работы и сообщить о происшедшем непосредственно старшему по смене или лицу, ответственному за электрохозяйство.

В случае неправильных действий оперативного персонала при ликвидации аварии вышестоящее лицо обязано вмешаться вплоть до отстранения дежурного и принять на себя руководство и ответственность за дальнейший ход ликвидации аварии.

8.10. На радио- и телевизионных передающих станциях в составе дежурной смены должно быть не менее 2-х человек, старший из которых должен иметь V группу по электробезопасности, а остальные дежурные – не ниже III.

При размещении оборудования в нескольких смежных помещениях в каждом из них допускается иметь по одному дежурному, один из которых должен быть старшим. Если оборудование размещено в нескольких помещениях, то к одиночным дежурным в них добавляется один общий дежурный с V группой по электробезопасности.

8.11. На приемных радиостанциях, в радиобюро, радиовещательных коммутационно-распределительных аппаратных (КРА), пунктах радиоконтроля лица дежурного персонала должны иметь группу не ниже III, а старший смены – не ниже IV.

8.12. При оперативном обслуживании предприятий, указанных в п. 8.11 (при небольшом объеме работ), телевизионных ретрансляторов малой мощности (до 1 кВт) и радиопередатчиков мощностью не более 5 кВт, кроме ретрансляторов, расположенных в труднодоступных районах, обслуживаемых вахтовым методом, а также периодическом контроле параметров и состояния оборудования автоматизированных и дистанционно управляемых радиопредприятий допускается обслуживание производить одним человеком (единолично) с группой по электробезопасности не ниже IV.

8.13. При этом должны соблюдаться следующие условия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала:

а) наличие резервного оборудования, включаемого взамен неисправного;

б) установка в помещениях, где размещены технические средства, телефонов и оборудования пожарной сигнализации;

в) организация аварийно-восстановительных бригад для устранения повреждений оборудования по вызову дежурного.

Одиночными дежурными могут назначаться инженерно-технические работники или электромонтеры, имеющие стаж практической работы на аналогичном рабочем месте не менее 3-х лет. Указанные лица должны хорошо знать схемы и правила безопасного обслуживания оборудования, инструкции по его обслуживанию, ясно представлять, чем вызвано требование того или иного пункта Правил по охране труда.

При единоличном оперативном обслуживании технических средств разрешается выполнение эксплуатационных операций только с внешней стороны шкафов оборудования (включение, выключение, перестройка, переход на резервное оборудование) без права захода за ограждения, доступа в заблокированные участки, открывания дверей передатчиков или другого оборудования, производства любых ремонтных работ и устранения каких либо повреждений (включая замену ламп, находящихся за ограждением передатчика), а также включения в электросеть измерительных, отопительных и бытовых электроприборов в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных.

При выполнении указанных мероприятий перевод на единоличное оперативное обслуживание радиопредприятия осуществляется администрацией радиопредприятия по согласованию с выборным профсоюзным органом.

8.14. Ремонтно-профилактические работы на радиопредприятиях должны выполняться бригадами (группами) в составе не менее 2-х человек.

Руководитель бригады (группы) должен иметь группу по электробезопасности при работах, выполняемых на оборудовании с напряжением свыше 1000 В — не ниже V, а на оборудовании с напряжением ниже 1000 В — не ниже IV.

Члены оперативно-ремонтной бригады (группы), выполняющие работы на оборудовании, должны иметь группу по электробезопасности не ниже III, а выполняющие механические работы (слесарные, сантехнические) — не ниже II.

8.15. Для осмотра радиоустановок и производства переключений при их перестройке дежурному персоналу разрешается открывать шкафы, выдвигать блоки без снятия напряжения накала ламп при условии исключения возможности касания токоведущих частей, находящихся под напряжением свыше 42 В.

8.16. При замене радиоламп (за исключением маломощных, имеющих цоколь со штырьками) напряжение накала этих ламп должно быть отключено.

8.17. При замене неостывших ламп для защиты от ожогов обслуживающий персонал должен пользоваться хлопчатобумажными перчатками или рукавицами.

8.18. Лица, не имеющие отношения к обслуживанию электроустановок радиопредприятий и не выполняющие работы по нарядам или распоряжениям, могут допускаться в технические помещения только в сопровождении и под надзором работника дежурной смены или руководителя цеха. Сопровождающий обязан неотлучно находиться рядом с допущенными в технические помещения лицами и следить за их безопасностью. При входе в помещение сопровождающий должен заранее предупредить о том, что приближаться к электроустановкам запрещено. Если руководство станции и цеха отсутствует, то старший смены имеет право допускать в технические помещения станции инспекторский и технический персонал при наличии соответствующих документов

8.19. Осмотр всех видов электроустановок может производиться одним лицом

административно-техническим работником с группой по электробезопасности V в установках напряжением 1000 В и выше, и не ниже IV – в установках напряжением до 1000 В;

работником из числа дежурного персонала, обслуживающего данную электроустановку, с группой по электробезопасности не ниже III.

Список лиц административно-технического персонала, которым разрешается единоличный осмотр электроустановок, устанавливается распоряжением руководителя предприятия.

8.20. При осмотре одним лицом электроустановок напряжением до 1000 В запрещается снимать предупреждающие плакаты и ограждения, проникать за ограждения, касаться токоведущих частей, производить их обтирку или очистку, устранять обнаруженные неисправности.

8.21. Лицам дежурного персонала разрешается единолично открывать для осмотра двери силовых щитов, пусковых устройств, пультов управления и прочих электросиловых установок до 1000 В. При осмотре следует соблюдать осторожность, не касаться токоведущих частей. Запрещается производить какие-либо работы за исключением работ, производимых в порядке текущей эксплуатации.

8.22. При обнаружении в процессе осмотра неисправности, которая согласно настоящим Правилам не должна устраняться одним лицом, обнаруживший неисправность обязан немедленно сообщить об этом старшему смены и сделать соответствующую запись в журнале обнаруженных технических неисправностей.

8.23. При осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В единолично запрещается: входить в камеры РУ, проникать за ограждения, производить какие-либо работы. Камеры следует осматривать с порога или стоя перед барьером. Осмотр камер и ячеек распределительных устройств с входом за ограждения при необходимости разрешается выполнять только лицу с группой по электробезопасности не ниже IV при условии, что в проходах расстояние от пола составляет: до нижних фланцев изоляторов — не менее 2 м, до неогражденных токоведущих частей — не менее 2,5 м при напряжении до 1000 В и не менее 2,75 м при напряжении до 35 кВ. При расстояниях меньше указанных вход за ограждения разрешается только в присутствии второго лица с группой не ниже III.

8.24. Двери помещений электроустановок (щитов, сборок и т. п.) должны быть постоянно заперты.

Для каждого помещения электроустановки должно быть не менее двух комплектов ключей, один из которых является запасным. Ключи от помещений РУ не должны подходить к дверям ячеек и камер.

8.25. Ключи должны находиться на учете у оперативного персонала. В электроустановках без постоянного оперативного персонала ключи должны находиться на пункте управления у старшего по смене лица из оперативного персонала. Ключи должны выдаваться под расписку:

а) на время осмотра лицам, которым разрешен единоличный осмотр, и лицам из оперативно-ремонтного персонала, в том числе и не находящимся в смене, при выполнении ими работ в электропомещениях;

б) на время производства работ по наряду или по распоряжению ответственному руководителю работ, производителю работ или наблюдающему.

Ключи выдаются при оформлении допуска и подлежат возврату ежедневно по окончании работы вместе с нарядом.

При производстве работ в электроустановках без постоянного оперативного персонала ключи подлежат возвращению не позднее следующего дня после полного окончания работ.

8.26. Персональные ключи для входа в электропомещения разрешается иметь только лицам из оперативного персонала, принимающим и сдающим смену по телефону.

Глава 9

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

9.1. Все работы, производимые в электроустановках, в отношении мер безопасности подразделяются на выполняемые:

со снятием напряжения;

без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;

без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

При одновременной работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 В категории работ определяются применительно к электроустановкам напряжением выше 1000 В.

9.2. К работам, выполняемым со снятием напряжения, относятся работы, которые производятся в электроустановке (или части ее), в которой со всех токоведущих частей снято напряжение.

9.3. К работам, выполняемым без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, относятся работы, проводимые непосредственно на этих частях.

В электроустановках напряжением 3 – 35 кВ к этим же работам относятся работы, выполняемые на расстоянии менее 0,6 м до токоведущих частей от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, временных ограждений; от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях, от стропов грузозахватных приспособлений и грузов – менее 1,0 м

Работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них должны выполнять не менее чем два лица, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, остальные – не ниже III.

9.4. Работой без снятия напряжения, вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, считается работа, при которой исключено случайное приближение работающих людей и используемых ими ремонтной оснастки и инструмента к токоведущим частям на расстояние меньше указанного в п. 9.3, и не требуется принятия технических или организационных мер (например, непрерывного надзора) для предотвращения такого приближения.

9.5. Работа в электроустановках должна производиться при соблюдении следующих условий:

а) на работу должно быть дано распоряжение уполномоченного на это лицо (устное, телефонное, письменное, наряд). Исключение составляют работы, выполняемые дежурным персоналом в порядке текущей эксплуатации;

б) до начала работ должны быть выполнены технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Перечень работ, проводимых в порядке текущей эксплуатации, должен быть утвержден главным инженером предприятия.

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

9.7 Вносить длинные предметы (лестницы и т. п.) и использовать их для работы в распределительных устройствах с неогражденными токоведущими частями нужно с особой осторожностью, вдвоем, под постоянным наблюдением руководителя работ.

9 8. Установка и снятие предохранителей, как правило, производятся при снятом напряжении. Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты.

Под напряжением и под нагрузкой допускается снимать и устанавливать предохранители трансформаторов напряжения и предохранители пробочного типа в электроустановках напряжением до 1000 В.

9.9. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться·

в электроустановках напряжением выше 1000 В – изолирующими клещами (штангой), диэлектрическими перчатками и защитными очками (маской);

в электроустановках напряжением до 1000 В – изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками, а при наличии открытых плавких вставок и защитными очками (маской).

9.10. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.

9.10.1. В электроустановках напряжением выше 1000 В работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них должны производиться с применением средств защиты для изоляции человека от токоведущих частей либо от земли.

При изоляции человека от земли работы должны осуществляться в соответствии со специальными инструкциями и технологическими картами, в которых предусмотрены необходимые меры безопасности.

9.10.2. При работе в электроустановке напряжением до 1000 В без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них необходимо:

оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на диэлектрическом коврике;

применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень), при отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками.

9.10.3. При производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью изолирующих средств защиты необходимо:

держать изолирующие части средств защиты за рукоятки до ограничительного кольца;

располагать изолирующие части средств защиты так, чтобы не возникла опасность перекрытия по поверхности изоляции между токоведущими частями двух фаз или замыкания на землю;

пользоваться средствами защиты с сухими и чистыми изолирующими частями и неповрежденным лаковым покрытием.

9.10.4. При работе с применением электрозащитных средств (изолирующие штанги и клещи, электроизмерительные клещи, указатели напряжения) допускается приближение человека к токоведущим частям на расстояние, определяемое длиной изолирующей части этих средств.

9.10.5. В электроустановках запрещается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет меньше 0,6 м. При производстве работ около неогражденных токоведущих частей запрещается располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с обеих боковых сторон.

9.10.6. В случае необходимости в помещениях с повышенной опасностью могут производиться работы на неотключенных токоведущих частях с применением дополнительных мер безопасности, определяемых лицами, выдающими наряд или отдающими распоряжение.

В особо опасных помещениях работа на неотключенных токоведущих частях производится напряжением не свыше 12 В.

Глава 10

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ

10.1. Общие требования.

10.1.1. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работы в электроустановках являются:

а) оформление работы нарядом-допуском (далее нарядом), распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

б) допуск к работе;

в) надзор во время работы;

г) оформление перерыва в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работы

10 1 2 Наряд — это письменное задание на работу в электроустановках, оформленное на бланке установленной формы и определяющее содержание, место, время начала и окончания работы, условия ее безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность работы и др

10 1 3 Распоряжение — это задание на производство работы в электроустановках, оформленное в оперативном журнале лицом, отдавшим распоряжение, либо лицом, получившим распоряжение в устной форме непосредственно или при помощи средств связи от лица отдавшего распоряжение В распоряжении должно быть указано кем отдано распоряжение, место, содержание и время выполнения работы, категория работ в отношении мер безопасности, перечень организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, фамилии и инициалы производителя работ и членов бригады и их группы по электробезопасности В оперативном журнале делается отметка о времени отдачи распоряжения, начала и окончания работы

10 1 4 Текущая эксплуатация — это проведение оперативным (оперативно ремонтным) персоналом самостоятельно на закрепленном за ним участке в течение одной смены работ по перечню, оформленному в соответствии с параграфом 10 1 1 "Выполнение работ в порядке текущей эксплуатации" настоящей главы.

10 1.5 По наряду производятся работы по обслуживанию электроустановок, выполняемые·

а) со снятием напряжения;

б) без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них

10 2 Лица, ответственные за безопасность проведения ремонтно профилактических работ Их права и обязанности

10 2 1 Ответственными за безопасность работ являются лицо выдающее наряд, отдающее распоряжение; допускающий; ответственный руководитель; производитель работ; наблюдающий, члены бригады

10 2 2 Выдающий наряд или отдающий распоряжение устанавливает необходимость и объем работы, отвечает за безопасность ее выполнения, достаточность квалификации ответственного руководителя, производителя работ или наблюдающего, а также членов бригады

Лицо, выдающее наряд, обязано в случаях предусмотренных настоящими Правилами, определить содержание строки наряда "Отдельные указания".

10.2.3. Список лиц, которые имеют право выдачи наряда, быть ответственными руководителями, производителями работ по нарядам и распоряжениям и наблюдающими, устанавливается распоряжением главного инженера или лица, ответственного за электрохозяйство предприятия (организации).

Указанные лица должны иметь группу по электробезопасности не ниже V в электроустановках напряжением выше 1000 В и не ниже IV в электроустановках напряжением до 1000 В.

Лицам с группой по электробезопасности не ниже IV представляется также право давать распоряжения на производство ряда работ, перечень которых определяется главным инженером предприятия.

10.2.4. Допускающий – ответственное лицо из оперативного персонала – несет ответственность:

за правильность выполнения необходимых для допуска и производства работы мер безопасности, достаточность этих мер и их соответствие характеру и месту работы;

за правильность допуска к работе, приемку рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах или журналах.

Допускающий должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV при работе в ЭУ напряжением выше 1000 В, а в электроустановках напряжением до 1000 В не ниже III.

10.2.5. Ответственный руководитель, принимая рабочее место от допускающего или осуществляя допуск, наравне с допускающим отвечает за правильность подготовки рабочего места и достаточность выполнения мер безопасности, необходимых для производства работы, в том числе и за достаточность мер, предусмотренных в графе "Отдельные указания".

Ответственному руководителю запрещается принимать непосредственное участие в работе по нарядам, кроме случаев, когда он совмещает обязанности ответственного руководителя и производителя работ.

Ответственными руководителями работ, выполняемых по наряду, могут назначаться лица, имеющие V группу по электробезопасности.

Необходимость назначения ответственного руководителя определяется выдающим наряд. Назначения ответственного руководителя не требуется при работах по наряду в электроустановках напряжением до 1000 В.

10.2.6. Производитель работ, принимая рабочее место от допускающего, отвечает за выполнение необходимых для производства работ мер безопасности.

Производитель работ обязан проинструктировать бригаду о мерах безопасности, которые необходимо соблюдать при работе, обеспечить их выполнение членами бригады.

Производитель работ отвечает за соблюдение настоящих Правил им самим и членами его бригады, следит за исправностью инструмента, такелажа и другой ремонтной оснастки.

Производитель работ обязан также следить за тем, чтобы установленные на месте работы ограждения, плакаты, заземления не снимались и не переставлялись.

Производителями работ, выполняемых по наряду в установках напряжением выше 1000 В, могут назначаться лица с группой по электробезопасности не ниже IV, в установках до 1000 В — с группой не ниже III. Производителями работ, выполняемых по распоряжению в электроустановках любого напряжения, могут назначаться лица с группой по электробезопасности не ниже III. За исключением работ по перекладыванию кабелей, находящихся под напряжением, и работ, перечисленных в п. 10.10.11б настоящих Правил.

10.2.7. Наблюдающий назначается для надзора за бригадами строительных рабочих, такелажников и других лиц неэлектротехнического персонала при выполнении ими работы в ЭУ по нарядам или распоряжениям.

Наблюдающий за электротехническим персоналом, в том числе командированным, назначается в случае проведения работ в электроустановках при особо опасных условиях, определяемых лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, где эти работы производятся.

Наблюдающий контролирует наличие установленных на месте работы заземлений ограждений, плакатов, запирающих устройств и отвечает за безопасность членов бригады от поражения электрическим током электроустановки.

Ответственным за безопасность, связанную с технологией работы, является лицо, возглавляющее бригаду, которое должно входить в ее состав и постоянно находиться на рабочем месте

Наблюдающему запрещается совмещать надзор с выполнением какой-либо работы и оставлять бригаду без надзора во время работы.

Наблюдающими назначаются лица с группой по электробезопасности не ниже III.

10.2.8 Каждый член бригады отвечает за соблюдение им настоящих Правил и инструктивных указаний, полученных при допуске к работе и во время работы.

10.2.9. Одно лицо может совмещать обязанность двух лиц из числа следующих: выдающего наряд; ответственного руководителя; производителя работ.

Это лицо должно иметь группу по электробезопасности не ниже той, которая требуется для лиц, чьи обязанности оно совмещает.

Примечания: 1. При работах по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В без постоянного обслуживающего персонала допускается совмещение лицом оперативно-ремонтного персонала обязанностей допускающего и ответственного руководителя работ.

2. В электроустановках напряжением до 1000 В разрешается совмещение обязанностей производителя работ и допускающего или допускающего и члена бригады. На воздушных линиях электропередачи напряжением до и выше 1000 В допускается совмещать обязанности производителя работ и допускающего во всех случаях.

10.3. Порядок выдачи и оформления наряда.

10.3.1. Оперативному персоналу накануне проведения работ наряд выдавать не разрешается. Наряд выдается непосредственно перед началом подготовки рабочего места (до начала работы бригады).

10.3.2. Наряд на работу выписывается в двух экземплярах. Он заполняется под копирку при соблюдении четкости и ясности записей в обоих экземплярах. Исправлений и перечеркиваний написанного текста не допускается.

10.3.3. Лицо, выдающее наряд, может передавать его по телефону ответственному руководителю работ или старшему из лиц оперативного персонала (дежурного персонала).

При этом наряд заполняется в трех экземплярах. Один экземпляр заполняет выдающий наряд, а два – принимающий по телефону.

При работах в электроустановках без постоянного обслуживающего персонала и при совмещении одним лицом обязанностей ответственного руководителя и допускающего выписывается два экземпляра, один из которых передается производителю работ, другой остается у лица, выдавшего наряд. При передаче наряда по телефону выдающий наряд диктует текст (в форме телефонограммы), а принимающий заполняет бланки наряда с обратной проверкой. При этом вместо подписи выдающего наряд указывается его фамилия, подтвержденная подписью принимающего текст.

Допуск к работе по наряду, переданному по телефону, производится в общем порядке.

10.3.4 Наряд выписывается на одного производителя работ (наблюдающего) с одной бригадой.

При работах со снятием напряжения наряд выписывается на одно присоединение, на одно или несколько рабочих мест, за исключением случая, оговоренного в п. 10.3.7.

На руки производителю работ выдается только один наряд.

10.3.5. На однотипные работы, выполняемые без снятия напряжения одной бригадой, может быть выдан один общий наряд для поочередного производства работ на нескольких присоединениях в одной или разных электроустановках, в разных помещениях.

Перевод с одного рабочего места на другое нужно оформлять только при переводе с одной электроустановки на другую, с одного этажа на другой.

10.3.6. Число нарядов, выдаваемых одновременно одному ответственному руководителю, определяет в каждом случае лицо, выдающее наряд.

10.3 7. Если в электроустановках напряжение снято со всех токоведущих частей, в том числе и с вводов КЛ и ВЛ, то на все работы (в различных местах) в данной электроустановке выписывается один наряд.

Перечислять в наряде все работы необязательно — достаточно указать основные. Для выполнения работ может быть образована свободная бригада и наряд выдан на производителя работ этой бригады. В наряде можно не записывать фамилии работающих в бригаде, следует указать лишь их число.

10.3.8 Расширять место работы, а также изменять число рабочих мест нельзя без выдачи нового наряда.

10 3.9. Состав бригады определяет лицо, выдающее наряд

10.3.10. Число членов бригады, их квалификация, квалификация производителя работ (наблюдающего) определяется условиями выполнения работы, а также возможностью обеспечения необходимого надзора со стороны производителя работ (наблюдающего) за членами бригады.

10.3.11. При работе по наряду бригада должна состоять не менее чем из двух человек: производителя работ и члена бригады При работе в электроустановке со снятием напряжения в бригаду, руководимую производителем работ, на каждого ее члена с группой по электробезопасности III может быть включено одно лицо с I группой по электробезопасности, но общее число членов бригады с группой I должно быть не более двух.

10.3.12. По разрешению начальника смены лицо дежурного персонала может участвовать в работе ремонтной бригады без включения в наряд с записью в оперативном журнале.

10.4. Допуск бригады к работе по наряду.

10.4.1. Перед допуском к работе ответственный руководитель и производитель работ совместно с допускающим проверяют выполнение технических мероприятий по подготовке места работы.

Проверка оформляется подписью ответственного руководителя в предназначенной для этого строке на обратной стороне наряда.

Если ответственный руководитель не назначен, то подготовка рабочего места проверяется производителем работ и оформляется его подписью.

10.4.2. После проверки выполнения технических мероприятий производится допуск бригады, который заключается в том, что допускающий:

проверяет, соответствует ли состав бригады и группы по электробезопасности включенных в нее лиц записи в наряде. Если допускающий не знает фамилий и группы по электробезопасности лиц, включенных в состав бригады, проверку следует производить по именным удостоверениям;

зачитывает по наряду фамилии ответственного руководителя, производителя работ, членов бригады и содержание порученной работы;

объясняет бригаде, откуда снято напряжение, где наложены заземления, какие части ремонтируемого и соседних присоединений остались под напряжением и какие особые условия производства работ должны соблюдаться, указывает бригаде границы рабочего места;

убеждается, что все изложенное им бригадой понято;

демонстрирует бригаде отсутствие напряжения;

показывает наложенные заземления. В установках напряжением 35 кВ и ниже там, где заземления не видны с места работы, прикасается рукой к токоведущим частям, предварительно проверив отсутствие напряжением указателем напряжения или штангой. Если заземления присоединены непосредственно у места работы, то прикасаться к токоведущим частям не обязательно;

сдает рабочее место производителю работ, указав дату и время в обоих бланках наряда; допускающий и производитель работ оформляют сдачу рабочего места подписями в таблице "Ежедневный допуск к работе и ее окончание".

Допуск к работе по нарядам производится непосредственно на рабочем месте.

10 4.3. Один экземпляр наряда, по которому сделан допуск, должен находиться у производителя работ, второй — у оперативного персонала в папке действующих нарядов.

Дата, номера, места наложения заземлений, время допуска бригады и окончания работ с указанием номера наряда и содержания работы заносятся в оперативный журнал.

10 4.4 Если при получении наряда у члена бригады или производителя работ возникает какой-либо вопрос, они обязаны потребовать разъяснения у ответственного руководителя или лица, выдавшего наряд.

10.4.5. Дежурный персонал не имеет права без ведома ответственного руководителя и производителя работ вносить такие изменения в схему установки, которые меняют условия производства работ в отношении безопасности труда.

10 5 Надзор во время работы Изменение состава бригады.

10 5.1. С момента допуска бригады к работам постоянный надзор за ней в целях предупреждения нарушений требований безопасности труда возлагается на производителя работ или на наблюдающего.

Производитель работ и наблюдающий должны все время находиться на месте работы по возможности на том участке, где выполняется наиболее ответственная работа. Наблюдающему запрещается совмещать надзор с выполнением другой работы.

10.5.2. Производитель работ и члены бригады должны помнить, что электроустановки в любой момент могут оказаться под напряжением: напряжение в электроустановку может подать другая бригада, окончившая работу; может измениться схема участков электроустановки, находящихся за пределами предусмотренного нарядом рабочего места Такие участки нужно всегда считать находящимися под напряжением и поэтому приближаться к ним запрещается

Допускается кратковременная отлучка одного или нескольких членов бригады. По возвращении отлучившихся производитель работ (наблюдающий) должен дать этим лицам необходимые указания по безопасности труда.

Количество членов бригады, оставшихся на рабочем месте, должно быть не менее двух, включая производителя работ Возвратившиеся члены бригады могут приступить к работе только с разрешения производителя работ

До возвращения отлучившихся производитель работ (наблюдающий) не имеет права покидать рабочее место.

10 5 3. Производитель работ (наблюдающий) должен все время находиться на рабочем месте. Оставаться на месте производства работ

одному производителю работ или членам бригады без производителя работ, как правило, не разрешается за исключением случаев указанных ниже

если по условиям работ (например регулировка выключателей или разъединителей, приводы которых вынесены в другое помещение, проверка ремонт или монтаж вторичных цепей, прокладка кабелей, испытание оборудования, проверка защит и т п) необходимо одновременное пребывание одного или нескольких лиц с группой по электробезопасности не ниже III из состава бригады в разных помещениях, на разных рабочих местах одного присоединения

Производитель работ должен привести на рабочее место находящихся отдельно от него членов бригады и дать им необходимые указания по безопасности труда

10 5 4 Если производителю работ (наблюдающему) необходимо отлучиться и его на это время не может заменить ответственный руководитель, лицо, выдавшее этот наряд, или лицо дежурного персонала то производитель работ обязан вывести бригаду с рабочего места и запереть за собой дверь В случае подмены производителя работ ответственным руководителем или лицом, выдавшим наряд, производитель работ должен на время своей отлучки передать ему наряд

10 5 5 Ответственный руководитель и дежурный персонал должны периодически проверять соблюдение работниками правил по охране труда (ПОТ). При обнаружении нарушения ПОТ или выявлении других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих, у производителя работ отбирается наряд и бригада отстраняется от работы

По устранении обнаруженных нарушений и неполадок бригада вновь может быть допущена дежурным персоналом к работе в присутствии ответственного руководителя с оформлением допуска в наряде

10 5 6 Изменения в составе бригады с оформлением в наряде могут быть внесены лицом, выдавшим наряд а в его отсутствие – лицом, имеющим право выдачи наряда по данной электроустановке Эти изменения при необходимости могут быть переданы по телефону допускающему или производителю работ которые в наряде за своей подписью указывают фамилию и инициалы лица, выдавшего указание об изменении

При необходимости замены производителя работ должен быть выписан новый наряд, распоряжение

Изменение состава бригады должно быть оформлено во всех экземплярах наряда

10 6 Оформление перерывов в работе Перерывы в течение рабочего дня

10.6.1. При перерыве в работе на протяжении рабочего дня (на обед, по условиям производства работ) бригада удаляется с рабочего места. Наряд остается на руках у производителя работ (наблюдающего) Плакаты, ограждения и заземления остаются на месте. Ни один из членов бригады не имеет права войти после перерыва на рабочее место в отсутствие производителя работ или наблюдающего.

Допуск бригады после такого перерыва не производится. Производитель работ (наблюдающий) сам указывает бригаде место работ.

10.6.2. До возвращения производителем работ наряда с отметкой о полном окончании работ дежурный персонал не имеет права включать предназначенное для ремонта оборудование или вносить в схему изменения, сказывающиеся на условиях производства работ. При необходимости в аварийных случаях дежурный персонал может без возврата наряда включить оборудование в отсутствие бригады, если:

временные ограждения, заземления и плакаты сняты, постоянные ограждения установлены на место, плакаты "Работать здесь" заменены плакатами "Стой. Напряжение";

до прибытия производителя работ и возвращения им наряда в местах производства работ расставлены люди, обязанные предупреждать как производителя работ, так и членов бригады о том, что произведено включение установки и возобновление работ недопустимо.

10.6.3. Пробное включение оборудования на рабочее напряжение можно осуществлять до полного окончания работы, если:

бригада удалена с рабочего места, наряд у производителя работ отобран и в наряде в таблице "Ежедневный допуск к работе и ее окончание" оформлен перерыв;

временные ограждения, заземления и плакаты сняты, а постоянные ограждения установлены на свое место. Указанные операции выполняются оперативным персоналом.

Подготовка рабочего места и допуск бригады после пробного включения производятся в обычном порядке в присутствии ответственного руководителя, что оформляется его подписью в наряде в тех же графах, где подписывается производитель работ. Если ответственный руководитель не назначается, допуск производится в присутствии производителя работ.

10.7. Перерывы в работе по окончании рабочего дня и продолжение работ на следующий день.

10.7.1. По окончании рабочего дня рабочее место приводится в порядок, плакаты, заземления и ограждения остаются на местах.

В электроустановках, эксплуатируемых дежурным персоналом, окончание работы каждого дня оформляется в таблице 3 наряда "Еже-

дневный допуск к работе и ее окончание" подписями производителя работ и лица дежурного персонала, которому наряд должен сдаваться каждый день по окончании работы.

В электроустановках, эксплуатируемых без дежурного персонала, окончание работ может оформляться в указанной таблице наряда лишь подписью производителя работ; наряд следует оставлять в папке действующих нарядов.

10.7 2. На следующий день к прерванной работе можно приступить после осмотра места работы и проверки выполнения мер безопасности допускающим или ответственным руководителем и производителем работ. Присутствие ответственного руководителя при повторных допусках, проводимых допускающим, необязательно.

10.7.3. Допуск к работе на следующий день с указанием даты и времени начала работы оформляется подписями допускающего и ответственного руководителя и производителя работ в таблице 3 наряда "Ежедневный допуск к работе и ее окончание".

10 8 Перевод бригады на новое рабочее место

10.8.1. Работа на нескольких рабочих местах одного и того же присоединения по одному наряду может производиться при соблюдении следующих условий

все рабочие места данного присоединения подготавливаются персоналом и принимаются ответственным руководителем и производителем работ до начала работ;

производитель работ с бригадой допускается на одно из рабочих мест присоединения;

в электроустановках, эксплуатируемых дежурным персоналом, перевод бригады на другое рабочее место осуществляет допускающий;

в электроустановках, эксплуатируемых без дежурного персонала, перевод бригады на другое рабочее место при отсутствии допускающего осуществляет ответственный руководитель;

перевод бригады на новое рабочее место оформляется в таблице 3 наряда "Ежедневный допуск к работе и ее окончание" и, если перевод производится ответственным руководителем, он расписывается в таблице вместо допускающего.

10 8 2. При работах без снятия напряжения на токоведущих частях оформлять допуск на другое рабочее место нужно при переводе бригады с одного рабочего места на другое

10 9 Окончание работы, сдача приемка рабочего места Закрытие наряда и включение оборудования в работу

10 9 1 После полного окончания работы рабочее место приводится в порядок, принимается ответственным руководителем, который

после вывода бригады производителем работ расписывается в наряде об окончании работы и сдает наряд дежурному персоналу либо при отсутствии последнего оставляет в папке действующих нарядов.

Если ко времени полного окончания работ ответственного руководителя нет на месте, производитель работ с его разрешения и с разрешения дежурного персонала может, расписавшись в графе наряда о выводе бригады и сдаче наряда, оставить наряд в папке действующих нарядов для последующего осмотра рабочего места ответственным руководителем.

В этом случае, до того как дежурный персонал закроет наряд, ответственный руководитель по прибытии на электроустановку обязан осмотреть рабочее место и расписаться в наряде об окончании работы.

10.9.2. Наряд может быть закрыт дежурным персоналом лишь после осмотра оборудования и мест работы, проверки отсутствия людей, посторонних предметов, инструментов и при надлежащей чистоте места, где производились работы.

10.9.3. Наряд закрывается после того, как будут последовательно сняты заземления с проверкой в соответствии с принятым порядком учета;

удалены временные ограждения и плакаты: "Работать здесь", "Влезать здесь";

установлены на место постоянные ограждения и сняты все прочие плакаты, вывешенные до начала работы.

Проверка изоляции отремонтированного оборудования непосредственно перед включением производится, если в этом есть необходимость до удаления временных ограждений и плакатов, сразу же после снятия переносных заземлений.

Включение оборудования может быть произведено только после закрытия наряда.

Если на отключенном присоединении работы производились по нескольким нарядам, то присоединение можно включать только после закрытия всех нарядов.

10.9.4. Срок действия наряда устанавливается в пять календарных суток. При перерывах в работе наряд остается действительным, если схема не восстанавливалась и условия производства работы оставались неизменными.

10.9.5. Правильность оформления нарядов периодически контролируют лица, имеющие право выдачи нарядов, путем выборочной проверки.

10.9.6. Все экземпляры закрытых нарядов хранятся в течение 30 дней, после чего могут быть уничтожены.

Примечание. Если при выполнении работ по нарядам имели место аварии и электротравмы, то эти наряды следует хранить в архиве предприятия в течение 45 лет.

10 9 7 Все работы, проводимые в электроустановках без наряда, выполняются

по распоряжению лиц, уполномоченных на это, с оформлением в оперативном журнале,

в порядке текущей эксплуатации с записью в оперативном журнале

10 10 Выполнение работ по распоряжениям

10 10 1 Распоряжение на производство работ имеет разовый характер, выдается на одну работу и действует в течение одной смены При необходимости повторения или продолжения работы, при изменении условий работы или состава бригады распоряжение должно отдаваться заново с оформлением в оперативном журнале

10 10 2 По распоряжению могут производиться

работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, продолжительностью не более одной смены;

работы, вызванные производственной необходимостью, продолжительностью до 1 часа;

работы со снятием напряжения с электроустановок напряжением до 1000 В, продолжительностью не более одной смены.

10 10 3 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по распоряжению в электроустановках те же, что и при работах по наряду

10 10 4 Лицо, отдающее распоряжение, назначает производителя работ (наблюдающего) и определяет возможность безопасного проведения работ с указанием выполнения необходимых для этого технических и организационных мероприятий

Распоряжение записывает в оперативный журнал отдающее его лицо или оперативный персонал по его указанию, принятому непосредственно или с помощью средств связи. Распоряжение, отдаваемое самим оперативным персоналом, также записывается в оперативный журнал

В оперативном журнале должно быть указано кем отдано распоряжение, содержание и место работы, категория производства работ в отношении мер безопасности, перечень технических и организационных мероприятий, время выполнения работы, фамилии, инициалы, группы по электробезопасности производителя работ (наблюдающего) и членов бригады Изменение в процессе работы состава бригады, работающей по распоряжению, запрещается

10 10 5 Дежурный персонал доводит до сведения производителя работ распоряжение и после подтверждения готовности к проведению

работ производит подготовку рабочего места (если это требуется) и делает запись в оперативном журнале о выполнении всех технических мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ.

10.10.6. До начала работы производитель работ принимает рабочее место от допускающего и расписывается в оперативном журнале о принятии распоряжения к исполнению с указанием времени начала работ.

10.10.7. К работам, выполняемым по распоряжению в течение одной смены без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, относятся:

а) уборка коридоров и служебных помещений, закрытых распредустройств (ЗРУ) до постоянного ограждения, помещений щитов управления, в том числе уборка за панелями релейной, измерительной и прочей аппаратуры и т. п.;

б) ремонт осветительной аппаратуры и замена ламп, расположенных вне камер и ячеек (при снятии напряжения с участка осветительной сети, на котором производятся работы); ремонт аппаратуры телефонной связи; уход за щетками электродвигателей и их замена; уход за кольцами и коллекторами электрических машин, возобновление надписей на кожухах оборудования и ограждениях и т. п.;

в) ремонт строительной части зданий ЗРУ, ремонт фундаментов и порталов и т. п.;

г) надзор за сушкой временно выведенных из схемы трансформаторов и другого оборудования, обслуживание маслоочистительной и прочей вспомогательной аппаратуры при очистке и сушке масла выведенного из схемы оборудования;

д) проверка воздухоосушительных фильтров и замена сорбентов в них.

10.10.8. Работы, указанные в п. 10.10.7, могут выполняться единолично лицом из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III.

Примечания: 1. Работы по п. 10.10.7а допускается производить лицам из электротехнического персонала с группой I.

2. Работы по пп. 10.10.7а,б разрешается производить оперативному персоналу в порядке текущей эксплуатации.

3. Работы по п. 10.10.7в могут выполняться неэлектротехническим персоналом под наблюдением оперативного персонала или специально выделенного наблюдающего с группой по электробезопасности не ниже III.

10.10.9. К работам, выполняемым по распоряжению, относятся также работы на электроустановках напряжением до 1000 В по монтажу, проверке, регулировке, снятию для ремонта и установке измерительных приборов, счетчиков, устройств релейной защиты, автоматики, телемеханики и связи, работы на приводах коммутационных аппаратов, на вторичных цепях и в цепях электроприводов схем автоматического и дистанционного управления, производимые:

а) в помещениях, где нет токоведущих частей напряжением выше 1000 В;

б) в помещениях, где токоведущие части напряжением выше 1000 В находятся за постоянными сплошными или сетчатыми ограждениями, а также в приборных отсеках КРУ и комплектных трансформаторных подстанциях (КТП);

в) в коридорах управления ЗРУ, где неогражденные токоведущие части напряжением выше 1000 В, расположенные над проходом, находятся на высоте не менее 2,75 м при напряжении до 35 кВ включительно;

г) в шкафах релейной защиты открытых распредустройств (ОРУ), в агрегатных шкафах и приводах выключателей, вынесенных за сетчатое ограждение.

Примечание. Работы в цепях электроизмерительных приборов и счетчиков, включенных через измерительные трансформаторы без испытательных блоков или специальных зажимов, позволяющих шунтировать токовые цепи и отключать цепи напряжения, производятся по наряду

10.10.10. Работы, указанные в п. 10.10.9, должны выполнять не менее чем два лица из ремонтного персонала или персонала специализированных служб, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV, другое – не ниже III; единолично – лицо из оперативного персонала с группой не ниже IV.

10.10.11. По распоряжению в случае производственной необходимости разрешается оперативному (оперативно-ремонтному) персоналу или под его наблюдением другому электротехническому персоналу проводить внеплановые работы продолжительностью до 1 часа

а) со снятием напряжения в электроустановках напряжением выше 1000 В, выполняемые с наложением заземлений. К таким работам относятся отсоединение и присоединение кабеля к отдельному электродвигателю, смена предохранителей, переключение ответвлений на силовом трансформаторе, подтягивание и зачистка единичных контак-

тов на шинах и оборудовании, доливка масла в маслонаполненные вводы и устранение течи масла из них, доливка масла в отдельные аппараты.

Эти работы производят не менее чем два лица, включая наблюдающего из оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III;

б) без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, не требующие установки заземлений. К таким работам относятся: работа на кожухах оборудования, чистка и мелкий ремонт арматуры кожуха, маслоуказательных стекол на расширителях трансформаторов и на не находящихся под напряжением баках выключателей и т. п., присоединение аппаратуры для сушки и очистки масла, измерения электроизмерительными клещами, смена предохранителей, проверка нагрева контактов штангой, определение штангой места вибрации шин, фазировка, единичная операция по контролю изоляторов и соединительных зажимов штангой, доливка и взятие проб масла, если конструкция оборудования и наличие специальных приспособлений позволяют безопасно выполнять эти работы и т. п. Эти работы производят не менее чем два лица, включая лицо из оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV, которое осуществляет непрерывный надзор за работающими, второе лицо может иметь группу не ниже III.

10.10.12. К работам, выполняемым по распоряжению в течение одной смены со снятием напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В, относятся: ремонт магнитных пускателей, пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов и аналогичной пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок; ремонт отдельных электроприемников (электродвигателей, электрокалориферов и т. п.), отдельно расположенных магнитных станций и блоков управления; смена предохранителей; ремонт осветительной проводки; работы, выполняемые в электроустановках с односторонним питанием.

Указанные работы должны, как правило, выполнять два лица из ремонтного персонала, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже III, другое — не ниже II. В отдельных случаях с ведома отдающего распоряжение допускается выполнять эти работы одному лицу из ремонтного персонала с группой не ниже III.

Примечание. Оперативно-ремонтным персоналом указанные в данном пункте работы проводятся в порядке текущей эксплуатации.

10.10.13. Производитель работ (наблюдающий) с момента получения разрешения на производство работ по распоряжению осуществляет надзор за лицами, входящими в состав бригады, в отношении мер безопасности.

10.10.14. По окончании работ производитель должен:

а) при выполнении работ со снятием напряжения или без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них вывести бригаду с места работы, совместно с допускающим проверить рабочее место, после чего оформить окончание работы подписью в оперативном журнале;

б) при выполнении работ без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, лично осмотреть рабочее место, вывести бригаду и доложить дежурному персоналу об объеме выполненных работ и времени их окончания

Данное сообщение производителя работ записывается дежурным персоналом в оперативный журнал с указанием времени окончания работ.

10.10.15. Дежурный персонал непосредственно или с помощью средств связи сообщает лицу, отдавшему распоряжение, об окончании выполненных по распоряжению работ.

10.11. Выполнение работ в порядке текущей эксплуатации.

10.11.1. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в порядке текущей эксплуатации, являются:

а) составление перечня работ применительно к обслуживаемому оборудованию и местным условиям и утверждение его главным инженером предприятия;

б) определение производителем работ возможности безопасного проведения конкретной работы.

10.11.2. Виды работ, внесенные в перечень, являются постоянно разрешенными работами без оформления какими-либо дополнительными распоряжениями.

Глава 11

ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ СО СНЯТИЕМ И БЕЗ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЯХ И ВБЛИЗИ НИХ

11.1 Подготовка рабочего места.

11.1.1. Для подготовки рабочего места при работах со снятием напряжения должны быть выполнены в указанном порядке следующие технические мероприятия:

а) произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;

б) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационной аппаратуры вывешены запрещающие плакаты;

в) проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, на которые должно быть наложено заземление для защиты людей от поражения электрическим током;

г) наложено заземление (включены заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установлены переносные заземления);

д) вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты, ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземлений

При оперативном обслуживании электроустановки двумя или более лицами в смену перечисленные в настоящем пункте мероприятия должны выполнять двое. При единоличном обслуживании их может выполнять одно лицо, кроме наложения переносных заземлений в электроустановках напряжением выше 1000 В и производства переключений, проводимых на двух или более присоединениях в электроустановках напряжением выше 1000 В, не имеющих действующих устройств блокировки разъединителей от неправильных действий.

11.2. Производство отключений.

11.2.1. На месте производства работ со снятием напряжения в электроустановках напряжением выше 1000 В должны быть отключены:

а) токоведущие части, на которых будет проводиться работа;

б) неогражденные токоведущие части, к которым возможно приближение людей, используемых ими ремонтной оснастки и инструмента, механизмов и грузоподъемных машин на расстояние менее указанного в п. 9.3 настоящих Правил.

11.2.2. Если указанные в п. 11.2.1б токоведущие части не могут быть отключены, то они должны быть ограждены.

11.2.3. В электроустановках напряжением выше 1000 В с каждой стороны, откуда коммутационным аппаратом может быть подано напряжение на место работы, должен быть видимый разрыв, образованный отсоединением или снятием шин и проводов, отключением разъединителей, снятием предохранителей, а также отключением отделителей и выключателей нагрузки, за исключением тех, у которых автоматическое включение осуществляется пружинами, установленными на самих аппаратах.

Трансформаторы напряжения и силовые трансформаторы, связанные с выделенным для производства работ участком электроустановки, должны быть отключены также и со стороны напряжения до 1000 В, чтобы исключить обратную трансформацию.

11.2.4. В электроустановках напряжением выше 1000 В для предотвращения ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов, которыми может быть подано напряжение на место работы, должны быть:

у разъединителей, отделителей, выключателей нагрузки ручные приводы в отключенном положении заперты на механический замок;

у разъединителей, управляемых оперативной штангой, стационарные ограждения заперты на механический замок;

у приводов перечисленных коммутационных аппаратов, имеющих дистанционное управление, отключены цепи силовые и оперативного тока, а у пневматических приводов, кроме того, на подводящем трубопроводе сжатого воздуха закрыт и заперт на механический замок клапан и выпущен сжатый воздух, при этом спускные пробки (клапаны) оставлены в открытом положении;

у грузовых и пружинных приводов, включающих груз или включающие пружины, приведены в нерабочее положение.

11.2.5. В электроустановках напряжением до 1000 В с токоведущих частей, на которых будет производиться работа, напряжение со всех сторон должно быть снято отключением коммутационных аппаратов с ручным приводом, а при наличии в схеме предохранителей — снятием последних.

При отсутствии в схеме предохранителей предотвращение ошибочного включения коммутационных аппаратов должно быть осуществлено такими мерами, как запирание рукояток или дверец шкафа, укрытие кнопок, установка между контактами изолирующих накладок и др. Допускается также снимать напряжение коммутационным аппаратом с дистанционным управлением при отсутствии отсоединения проводов включающей катушки.

Если позволяют конструктивное исполнение аппаратов и характер работы, перечисленные выше меры могут быть заменены расшиновкой или отсоединением концов кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором должна производиться работа.

Расшиновку или отсоединение концов кабеля, проводов может выполнять лицо с группой по электробезопасности не ниже III из ремонтного персонала под руководством допускающего. С ближайших к рабочему месту токоведущих частей, доступных для непреднамерен-

ного прикосновения, необходимо либо снять напряжение, либо их оградить.

11.3. Вывешивание плакатов, ограждение рабочего места.

11.3.1. Непосредственно после проведения необходимых отключений на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки напряжением выше 1000 В, на ключах и кнопках дистанционного управления ими, на коммутационной аппаратуре напряжением до 1000 В (автоматы, рубильники, выключатели), отключенных при подготовке рабочего места, должны быть вывешены плакаты "Не включать. Работают люди".

На участках электроустановок напряжением до 1000 В, не имеющих автоматов, выключателей и рубильников, плакаты вывешиваются у снятых предохранителей, при установке которых может быть подано напряжение на место работы.

11.3.2. Неотключенные токоведущие части, доступные для непреднамеренного прикосновения, должны быть на время работы ограждены. Для временного ограждения могут применяться щиты (ширмы), экраны и т. п., изготовленные из дерева и других изоляционных материалов.

Расстояние от временного ограждения до токоведущих частей должно быть не менее указанного в п. 9.3 настоящих Правил. В электроустановках напряжением 6–15 кВ это расстояние при необходимости может быть уменьшено до 0,35 м.

Необходимость временных ограждений, их вид, способ установки определяются по местным условиям и характеру работы лицом, выполняющим подготовку рабочего места, и ответственным руководителем работ.

Установка ограждений производится с особой осторожностью в присутствии ответственного руководителя работ.

На временных ограждениях должны быть укреплены плакаты "Стой. Напряжение".

11.3.3. Разрешается применять специальные передвижные ограждения: клетки, наклонные щиты и т. п., если их конструкция обеспечивает безопасность во время установки, устойчива и обеспечивает надежное закрепление.

11.3.4. Если электроустановка закрытого типа, то на сетчатом или сплошном ограждении ячеек, расположенных рядом с местом работ и напротив него, вывешивают плакаты "Стой Напряжение". Если эти ячейки не ограждены и возле них нет проходов для персонала, то ячейки следует оградить переносными щитами (ширмами) с предупреждающими плакатами на них. Установленные переносные щиты

не должны мешать выходу персонала из помещения в случае возникновения опасности.

11.3.5. Если в открытых распределительных устройствах, а также в открытых установках маслонаполненного оборудования работа ведется с земли, а также если оборудование установлено на фундаментах и конструкциях, то место работы должно быть ограждено канатом с вывешенными на нем плакатами "Стой. Напряжение". Надписи плакатов должны быть обращены внутрь огражденного пространства.

Для работающих необходимо оставить проход в огражденное пространство.

Если напряжение снимается со всего оборудования и шин распределительного устройства, за исключением линейных разъединителей, последние ограждают канатом с вывешенными на нем плакатами "Стой. Напряжение". Надписи плакатов должны быть обращены наружу огражденного пространства.

11.3.6. На участках общих конструкций открытого распределительного устройства (например, портального типа) или открытой установки маслонаполненного оборудования, по которым можно пройти от места работы к соседним, находящимся под напряжением, ячейкам, на видных местах должны быть установлены плакаты "Стой. Напряжение". Эти плакаты могут устанавливать лица с группой по электробезопасности не ниже III из оперативно-ремонтного или ремонтного персонала под руководством допускающего.

Внизу на конструкциях, соседних с той, на которую должен подниматься персонал, вывешивают плакаты: "Не влезай — убьет".

На конструкции или стационарной лестнице, по которой поднимаются к месту работы, вывешивается плакат "Влезать здесь".

11.3.7. На всех подготовленных местах работы после наложения заземления и ограждения рабочего места должен быть вывешен плакат "Работать здесь".

11.3.8. Во время работы персоналу запрещается переставлять или убирать плакаты и установленные временные ограждения, проникать на территорию огражденных участков.

Все плакаты вывешиваются и снимаются только по распоряжению оперативного персонала.

11.4. Проверка отсутствия напряжения.

11.4.1. Перед началом всех видов работ в электроустановках со снятием напряжения нужно проверить отсутствие напряжения на участке работы. Проверка отсутствия напряжения между всеми фазами и между каждой фазой и землей или нулевым проводом на отключенной для производства работ части электроустановки должна быть проведена допускающим после вывешивания запрещающих плакатов.

11.4.2. В электроустановках проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения заводского изготовления, исправность которого перед применением должна быть установлена посредством предназначенных для этой цели специальных приборов или приближением к токоведущим частям, расположенным поблизости и заведомо находящимся под напряжением.

В электроустановках напряжением до 1000 В проверять отсутствие напряжения нужно как между фазами, так и между каждой фазой и заземленным корпусом оборудования или заземляющим (зануляющим) проводом. Допускается применять предварительно проверенный вольтметр. Пользоваться контрольными лампами запрещается.

В электроустановках напряжением выше 1000 В пользоваться указателем напряжения необходимо в диэлектрических перчатках.

При отсутствии поблизости токоведущих частей, заведомо находящихся под напряжением, или иной возможности проверить исправность указателя напряжения на месте работы допускается предварительная его проверка в другой электроустановке.

Если проверенный таким путем указатель напряжения был уронен или подвергался толчкам (ударам), то применять его без повторной проверки запрещается. Проверка отсутствия напряжения у отключенного оборудования должна производиться на всех фазах, а у выключателя и разъединителя – на всех шести вводах, зажимах.

Если на месте работ имеется разрыв электрической цепи, то отсутствие напряжения проверяется на токоведущих частях с обеих сторон разрыва.

Постоянные ограждения снимаются или открываются непосредственно перед проверкой отсутствия напряжения.

11.4.3. Стационарные устройства, сигнализирующие, что аппараты отключены (постоянно включенные вольтметры и т. п.), – это только вспомогательные средства, на основании показаний или действия которых нельзя делать заключение об отсутствии напряжения.

Указание сигнализирующих устройств о наличии напряжения является безусловным признаком недопустимости приближения к данной электроустановке.

11.4.4. Проверять отсутствие напряжения в электроустановках разрешается одному лицу из оперативного или оперативно-ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV в электроустановках напряжением выше 1000 В и с группой не ниже III – в установках до 1000 В.

11.5. Наложение временных переносных заземлений.

11.5.1. Заземления, предназначенные для защиты работающих от поражения током в случае ошибочной подачи напряжения, накладыва-

ются на токоведущие части всех фаз отключенной части электроустановки со всех сторон, откуда может быть подано напряжение, в том числе и вследствие обратной трансформации. С каждой стороны достаточно одного заземления.

11.5.2. Места наложения заземлений должны выбираться так, чтобы заземления были отделены видимым разрывом от находящихся под напряжением токоведущих частей.

Места установки переносных заземлений должны находиться на таком расстоянии от токоведущих частей, оставшихся под напряжением, чтобы наложение заземлений было безопасным.

11.5.3. В закрытых распределительных устройствах переносные заземления должны накладываться на токоведущие части в установленных для этого местах. Эти места должны быть очищены от краски и окаймлены черными полосами.

Места присоединения переносных заземлений к заземляющей проводке должны быть приспособлены для закрепления струбцины переносного заземления, либо сама проводка должна быть оборудована зажимами (барашками).

11.5.4. В электроустановках, на которые опасно или невозможно накладывать заземление (например, некоторые распределительные ящики, комплектные распределительные устройства отдельных типов и т. п.) при подготовке рабочего места должны быть приняты меры безопасности запирание привода разъединителя на замок, ограждения ножей или верхних контактов разъединителей резиновыми колпаками или жесткими накладками из изоляционного материала.

Список таких электроустановок должен быть определен и утвержден главным инженером предприятия.

11.5.5. Заземление не требуется, если на электроустановках со всех сторон отсоединены шины, провода и кабели, по которым может быть подано напряжение путем обратной трансформации или от постороннего источника, а также при условии, что на этом оборудовании не наводится напряжение. Концы отсоединенного кабеля, шины или провода при этом должны быть замкнуты накоротко и заземлены.

11.5.6. В электроустановках напряжением выше 1000 В:

включать заземляющие ножи разрешается одному лицу с группой не ниже IV из оперативного или оперативно-ремонтного персонала;

накладывать переносные заземления должны два лица из оперативного или оперативно-ремонтного персонала с группами по электробезопасности не ниже IV и III. Второе лицо с группой не ниже III может быть из ремонтного персонала, при этом оно должно пройти инструктаж и быть ознакомлено со схемой электроустановки;

отключать заземляющие ножи и снимать переносные заземления может лицо с группой не ниже III из оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

11.5.7. В электроустановках напряжением до 1000 В все операции по наложению и снятию заземлений разрешается выполнять одному лицу с группой по электробезопасности не ниже III из оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

Переносные заземления в этом случае нужно накладывать с земли, применяя специальную изолирующую штангу, которой можно не только присоединять, но и закреплять эти заземления.

11.5.8. Накладывать заземления следует непосредственно после проверки отсутствия напряжения.

Перед проверкой отсутствия напряжения проверенные внешним осмотром комплекты переносных заземлений должны находиться у мест наложения заземлений и быть присоединены к зажиму "земля".

Зажимы переносного заземления накладываются на заземляемые токоведущие части при помощи изолирующей штанги. Зажимы закрепляются этой же штангой или руками; при закреплении зажимов следует обязательно пользоваться диэлектрическими перчатками, ботами (изолирующими подставками).

11.5.9. Запрещается пользоваться для заземления какими-либо проводниками, не предназначенными для этой цели, а также присоединять заземления скруткой.

11.5.10. Снимать заземления следует в обратном порядке, т. е. сначала снять заземления с токоведущих частей, а затем отсоединить от заземляющего устройства.

11.5.11. Допускается временное снятие заземлений, наложенных при подготовке рабочего места, если это требуется по характеру выполняемых работ (измерение сопротивления изоляции и т. п.). При этом место работы подготавливается в полном соответствии с требованиями настоящих Правил и лишь на время производства работы снимаются те заземления, при наличии которых работа не может быть выполнена.

Временное снятие и повторное наложение заземлений производятся оперативным персоналом или под его наблюдением членом бригады с группой по электробезопасности не ниже III.

В электроустановках напряжением выше 1000 В без местного оперативного персонала временное снятие и повторное наложение заземления при отсутствии допускающего может производить ответственный руководитель или производитель работ или под его наблюдением член бригады с группой не ниже III.

При выдаче наряда разрешение на временное снятие заземлений вносится в строку "Отдельные указания" с записью о том, где и для какой цели требуется эта операция.

11.5.12. Комплекты переносных заземлений должны быть пронумерованы и храниться в отведенных для этого местах. Специальные места для развески и укладки переносных заземлений должны быть снабжены номерами в соответствии с номерами, имеющимися на этих комплектах.

11.5.13. Наложение и снятие переносных заземлений, включение и отключение заземляющих ножей должно отражаться в оперативном журнале и в наряде.

Все переносные заземления должны учитываться по номерам с указанием мест их наложения.

Часть III

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ РАДИОУСТАНОВОК, СНАБЖЕННЫХ БЛОКИРОВКОЙ

Глава 12

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, СНАБЖЕННОГО БЛОКИРОВКОЙ

12.1. Оборудование должно эксплуатироваться при установленных и исправных ограждениях, закрытых дверях и вдвинутых блоках, с исправной и включенной блокировкой Дежурному персоналу в процессе эксплуатации оборудования запрещается снимать панели ограждения, крепящиеся с помощью болтовых или винтовых соединений.

12.2. Перед каждым включением оборудования в работу дежурный персонал должен убедиться в отсутствии людей за ограждением, закрыть двери, вдвинуть блоки и установить на свои места принадлежащие установке ключи от разъединителя механической блокировки.

12 3. При необходимости, если оборудование размещено на разных этажах и в различных помещениях, за 5—6 с перед нажатием кнопки дистанционного включения оборудования дежурный персонал обязан на 2—3 с дать электрозвуковой сигнал, предупреждающий об опасности людей, находящихся вблизи от дистанционно включаемого оборудования. Приборы звуковой сигнализации (сирены, "ревуны", звонки) должны быть расположены так, чтобы сигнал был хорошо

слышен во всех помещениях, где находится дистанционно включаемое оборудование.

12.4. Работы по оперативному обслуживанию оборудования (перестройки передатчиков и т. п.), во время которых необходимо заходить за ограждения, выдвигать блоки или открывать шкафы, ведутся без наряда с записью в эксплуатационной документации, если не истек срок проверки блокировки.

12.5. Дежурный персонал, ведущий работы, связанные с открыванием шкафов и заходом за ограждение, перед началом работ обязан:

а) убедиться в том, что разъединители механической блокировки (РМБ) отключены, а ножи РМБ находятся в положении "Отключено";

б) проверить отсутствие напряжения на участке, на котором непосредственно производится работа в соответствии с требованиями п. 11.4.1 — 11.4.4 настоящих Правил;

в) разрядить конденсаторы фильтров и узлы оборудования, на которых могут сохраниться остаточные заряды;

г) повесить крюк-разрядник на тот участок цепи, на котором будет проводиться работа;

д) убедиться в том, что антенный тракт отключен и напряжение высокой частоты не может попасть в оборудование со стороны антенного коммутатора или антенны.

12.6. Для осмотра оборудования и смены деталей при его перестройке дежурному персоналу разрешается выдвигать блоки, открывать шкафы и заходить за ограждения без снятия напряжения накала ламп и напряжения питания системы управления, блокировки и сигнализации (УБС) при условии невозможности касания токоведущих частей, оставшихся под напряжением.

При чистке оборудования и выполнении ремонтных работ напряжения накала радиоламп и системы управления, блокировки и сигнализации должны быть отключены.

12.7. При смене предохранителей конденсаторов фильтра выпрямителя лицо дежурного персонала обязано крюком-разрядником разрядить конденсатор с неисправным предохранителем и установить крюк-разрядник на общую шину батареи конденсаторов.

Глава 13

ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЛОКИРОВКИ

13.1. Все передатчики, кроме указанных ниже, должны иметь независимые электрическую и механическую блокировки.

В передатчиках с рабочим напряжением на выпрямителях не более 1000 В при полной потребляемой мощности не более 5 кВт допускается иметь только одну механическую блокировку.

13.2. Электропитание цепей электрической блокировки, управления и сигнализации должно осуществляться от общей сети питания передатчика через разделяющие трансформаторы. К этим трансформаторам не должны подключаться потребители тока, не относящиеся к системе УБС.

Напряжение электропитания цепей электрической блокировки должно быть не более 220 В.

Постоянный контроль состояния изоляции цепей электрической блокировки должен осуществляться с помощью двух вольтметров с потреблением тока не более 5 мА, включенных между каждым проводом цепи и землей.

Замки средств доступа должны отпираться и запираться только специальными ключами, поставляемыми в комплекте с передатчиком.

Ключи замков средств доступа одного передатчика, находящегося в аппаратном зале, не должны подходить к замкам средств доступа других передатчиков.

13.3. Сопротивление изоляции цепей электрической блокировки должно быть не менее 500 кОм.

13.4. В положении "Отключено" механическая и электрическая блокировки передатчиков ДВ, СВ и УКВ диапазонов должны обеспечивать заземление выходного высокочастотного фидера передатчика.

13.5. Периодическую проверку действия блокировок следует производить не реже 1 раза в 2 мес. с участием общественного инспектора по охране труда в следующем объеме:

внешний осмотр состояния замков, ключей, приводов и других деталей механической блокировки;

проверка сопротивления изоляции электрических цепей блокировки;

проверка исправности устройств разряда фильтров;

практическая проверка исправности действия блокировок.

Практическая проверка исправности действия электрической и механической блокировок должна производиться наиболее опытным инженером ремонтной группы (бригады) и старшим дежурной смены после каждого профилактического осмотра, ремонтных и регулировочных работ, связанных с блокировками. Блокировка проверяется на исправность путем последовательного открывания дверей или выдвижения блоков на полностью включенном оборудовании в положении "отжатие" (режим "ТЛГ") или без подачи модуляции (режим "ТЛФ") с использованием резервного ключа от РМБ.

Результаты периодических проверок блокировки оформляются соответствующим актом. Результаты практической проверки исправности блокировки после профилактических и ремонтных работ фиксируются оперативном журнале.

Все обнаруженные при проверках блокировки неисправности должны быть немедленно устранены.

13.6. После производства электромеханических или электромонтажных работ в системе блокировки, а также при ложных срабатываниях блокировки или отдельных ее звеньев обязательна проверка и испытание блокировки в полном объеме согласно требованиям п. 13.5 настоящих Правил.

13.7. Если в процессе эксплуатации в системе блокировки обнаружится неисправность, то старший по смене немедленно принимает меры к устранению неисправности. Если повреждение в короткий срок устранить невозможно, то разрешается временно работать с частично или полностью отключенной блокировкой. При выходе из строя одной из систем блокировки (электрической или механической) старший по смене обязан вывесить на соответствующих дверцах или шкафах плакаты "Стой. Напряжение", доложить об этом техническому руководителю станции (предприятия) и сделать соответствующую запись в оперативном журнале. При одновременном выходе из строя электрической и механической блокировок (или механической блокировки в оборудовании, в котором электрическая блокировка отсутствует) старший по смене, кроме уже перечисленных мер, обязан поручить одному лицу из дежурного персонала непрерывно находиться у оборудования с поврежденной блокировкой, чтобы предупреждать о неисправности блокировки приближающихся к оборудованию людей. Неисправность блокировки, обнаруженная в процессе эксплуатации, должна быть устранена в ближайший перерыв в работе оборудования. В исключительных случаях, когда устранить неисправность блокировки в течение ближайшего перерыва невозможно, с разрешения главного инженера (начальника цеха) вывешиваются предупреждающие плакаты, а в оперативном журнале делается запись об обходе блокировки, после чего оборудование вводится в работу. Работа производится с соблюдением вышеперечисленных требований безопасности. После устранения неисправности проводится внеочередная проверка блокировки в полном объеме с составлением акта.

13.8. Резервные ключи механической блокировки и замков ограждения открытой установки маслонаполненного оборудования, входящего в состав передатчика, хранятся в специальном запертом ящике, ключ от которого находится лично у старшего по смене. При сдаче дежурства резервные ключи передаются по описи.

13.9. Испытание на соответствие требованию п. 13.3 настоящих Правил должно проводиться при отключенном питающем напряжении передатчика и замкнутых блок-контактах электрической блокировки. При этом встроенные вольтметры, контролирующие состояние изоляции электрической блокировки, и конденсаторы должны быть отключены от земли. Измерение сопротивления изоляции должно проводиться с помощью мегаомметра на напряжение 500 В или 1000 В. Измерение сопротивления изоляции цепей на номинальное напряжение не более 42 В может проводиться с помощью низковольтного мегаомметра.

Глава 14

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ И РЕМОНТНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

14.1. Перед выполнением ремонтно-профилактических работ должны быть выполнены все необходимые (в зависимости от того, к какому виду отнесены работы) организационные и технические мероприятия, предусмотренные требованиями глав 10 и 11 настоящих Правил.

Руководитель регулировочной бригады и его заместитель должны иметь группу по электробезопасности V, руководитель группы — не ниже IV, а члены бригады — не ниже III.

Во время регулировочных работ с включенным напряжением выше 1000 В должны быть полностью задействованы электрическая и механическая блокировки, что фиксируется в акте предварительного испытания блокировок.

Допуск к работам осуществляется старшим по смене и фиксируется в оперативном журнале за подписью старшего по смене и бригадира ремонтной бригады. Перед допуском старший по смене проверяет состав регулировочной бригады, группы по электробезопасности ее членов и проводит инструктаж.

14.2. Лица из состава дежурной смены могут привлекаться к участию в ремонтно-профилактической работе. Для этого их следует на соответствующий промежуток времени освободить от оперативного обслуживания по согласованию со старшим по смене.

В любой момент по требованию старшего по смене эти работники должны быть выведены из состава ремонтной бригады.

Старший по смене может принимать участие в ремонтно-профилактических работах лишь при условии полной остановки всей станции.

14.3. Выдачу резервных ключей механической блокировки руководителю работ осуществляет старший смены с оформлением в оперативном журнале.

По окончании технического осмотра или регулировочных работ старший смены принимает резервные ключи с записью в оперативном журнале.

14.4. Эксплуатационному и административному персоналу запрещается иметь индивидуальные ключи от заблокированных участков оборудования.

14 5. Работы по перестройке радиоустановок на новые фиксированные частоты (при смене сетки вещания) производятся бригадой под руководством ответственного за данное оборудование ИТР с V группой по электробезопасности; члены бригады должны иметь группу по электробезопасности не ниже III.

14.6. Регулировочные работы, не требующие включения напряжения выше 1000 В (регулировка системы управления, блокировки и сигнализации, маломощных каскадов и т. д.), а также механические и монтажные работы в регулируемом оборудовании должны производиться под руководством инженерно-технического работника с группой по электробезопасности не ниже IV.

Регулировочные работы с включением напряжения свыше 1000 В разрешается вести под руководством ИТР с V группой по электробезопасности.

Продолжительность непрерывных регулировочных работ должна быть не более 7 часов, и производиться они должны по возможности в дневное время.

14.7. В помещении или на участке, где ведутся регулировочные работы, должны находиться только лица, входящие в состав регулировочной бригады.

14.8. С учетом конструктивных особенностей оборудования (выдвижные блоки, панели) разрешается проводить регулировочные работы и определение неисправностей на выдвижных блоках, панелях при подаче на них питания напряжением не выше 1000 В (с помощью соединительных шлангов).

При этом должны выполняться следующие условия:

а) работы проводить бригадой, состоящей не менее чем из двух человек, один из которых — руководитель с IV группой по электробезопасности, остальные члены бригады — не ниже, чем с III;

б) подключение питающих шлангов измерительных приборов и устранение неисправностей проводить только при выключенном напряжении;

в) место, где производятся указанные работы, должно быть ограждено и вывешены предупреждающие плакаты "Стой. Напряжение";

г) указанные работы должны быть оформлены записью в оперативном журнале.

14.9. Во время перерыва регулировочных работ (по окончании рабочего дня или по другим причинам) все напряжения должны быть сняты, рубильники и разъединители отключены, и на приводах разъединителей и рубильников вывешены плакаты "Не включать — работают люди".

14.10. При подключении измерительной аппаратуры в схему выдвинутых блоков необходимо следить за тем, чтобы опасные напряжения не были вынесены за пределы ограждений, т. е. чтобы доступные для людей провода, приборы и пр. не оказались под опасным напряжением по отношению к земле и друг к другу. При этом к измерительным приборам, находящимся под напряжением, запрещается приближаться на расстояния, меньшие указанных в п. 9.3 настоящих Правил.

14.11. Используемые при регулировочных работах изолирующие штанги, индикаторы и другие приспособления должны удовлетворять требованиям Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, храниться в специально отведенном для этого месте и проверяться в установленные сроки.

Для проведения специального испытания во время регулировочных работ в исключительных случаях разрешается включать напряжение 1000 В и выше при одной разблокированной двери или включать один отдельный блок через специальный выносной шланг. В этом случае регулируемое оборудование должно быть ограждено от остальной части помещения переносными ограждениями, на которых вывешиваются плакаты "Стой. Напряжение".

14.12. Регулировочные работы, выполняемые строительно-монтажной организацией.

14.12.1. При выполнении регулировочных работ строительно-монтажной организацией следует руководствоваться требованиями СНиП III-4-80 гл. 4 ч. III "Техника безопасности в строительстве". Требования всех предыдущих пунктов гл. 14 настоящих Правил в этом случае являются обязательными.

14.12.2. Перед началом регулировочных работ производитель работ (прораб) обязан назначить руководителя регулировочной бригады, его заместителя, руководителей групп и определить состав бригады, сделав соответствующие записи в оперативном журнале. При отсутствии на предприятии дежурного персонала оперативный журнал хранится у руководителя регулировочной бригады.

14.12.3. Регулировочные работы выполняются без наряда и только при личном участии руководителя бригады (группы) или его заместителя.

При одновременном отсутствии руководителя регулировочной бригады и его заместителя работы по настройке производить запрещается.

14.12.4. Допуск лиц за ограждение открытой установки маслонаполненного оборудования, входящего в состав передатчика, и за ограждение оборудования для строительно-монтажных работ осуществляет руководитель регулировочной бригады (или руководитель группы по разрешению руководителя регулировочной бригады). Руководитель обязан снять напряжение с данного оборудования и принять меры, препятствующие его включению.

Допуск оформляется записью в оперативном журнале, находящемся у руководителя бригады, с указанием времени начала работ.

Ответственный исполнитель работ (прораб, бригадир) обязан письменно в журнале подтвердить приемку рабочего места.

Только после оформления допуска разрешаются монтажные и строительные работы на оборудовании, находящемся в регулировке.

14.12.5. По окончании строительных и монтажных работ на оборудовании, находящемся в регулировке, ответственный исполнитель обязан вывести рабочих, привести в порядок рабочее место и сделать запись в журнале, указав время окончания работ.

14.12.6. Допускающий (руководитель бригады, группы) отвечает за выполнение необходимых мер безопасности, а также за то, чтобы на участке, предназначенном для работ, не появлялось напряжение. По окончании работ допускающий обязан проверить, нет ли за ограждениями и в заблокированных участках оборудования людей и посторонних предметов, а затем подготовить оборудование к включению напряжения.

Включить оборудование можно только после выполнения указанных условий и записи в журнале ответственным исполнителем об окончании строительно-монтажных работ.

Допуск и оформление окончания работ производятся одними и теми же лицами.

14.12.7. При регулировочных работах на действующих предприятиях, а также на строящихся объектах, где имеется эксплуатационный штат, начальник эксплуатационного предприятия по согласованию со старшим прорабом или руководителем бригады привлекает приказом эксплуатационный персонал к участию в регулировочных работах и несет ответственность за достаточность квалификации назначенных лиц.

За соблюдение настоящих Правил при работах эксплуатационного персонала в составе регулировочной бригады отвечает руководитель регулировочной бригады.

14.12.8. Во время регулировочных работ вблизи места их проведения любые строительно-монтажные работы (малярные, штукатурные, слесарные и т. п.) запрещаются.

14.12.9. Если в процессе настройки и регулировки оборудования возникает необходимость проведения механических или монтажных работ, в состав регулировочной бригады могут вводиться лица ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже III. При выполнении этих работ должны быть приняты необходимые меры, обеспечивающие безопасность работ.

Глава 15

АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В РАДИОУСТАНОВКАХ

15.1. Восстановительные работы в аварийных случаях, а также кратковременные, не терпящие отлагательства работы по устранению таких неисправностей оборудования, которые могут привести к аварии (зачистка и подтяжка нагревающихся контактов, очистка загрязнившейся изоляции и т. д.), разрешается производить без выписки наряда:

а) дежурному персоналу (в установках напряжением свыше 1000 В — не менее чем двумя лицами);

б) ремонтному персоналу под наблюдением дежурного персонала, если выписка и оформление наряда связаны с затяжкой ликвидации последствий аварии.

Группы по электробезопасности лиц, выполняющих работы, должны соответствовать настоящим Правилам;

в) ремонтному персоналу под наблюдением и под ответственность обслуживающего данную радиоустановку административно-технического персонала с V группой по электробезопасности (в установках до 1000 В — IV) в случае занятости дежурного персонала.

15.2. Работы должны производиться с выполнением всех технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работающих.

Участие дежурного персонала в ликвидации последствий аварий (непосредственное или в качестве наблюдателей за работающими при работах без наряда) разрешается с ведома вышестоящего персонала. При отсутствии телефонной связи с вышестоящим персоналом такого разрешения не требуется.

15.3. Для устранения аварий или повреждений, чтобы сократить перерыв в действии оборудования, допускается устройство временных соединений и обходных цепей.

15.4. Временные соединения и обходные цепи не должны нарушать систему электрической и механической блокировок оборудования.

В исключительных случаях, если нельзя избежать нарушения блокировки, следует руководствоваться требованиями гл. 13 настоящих Правил.

15.5. При устройстве временных соединений и обходных цепей провода напряжением выше 1000 В должны полностью прокладываться за ограждением оборудования или надежно подвешиваться на высоте не менее 2,5 м.

Если при таких соединениях применяется кабель с металлической оболочкой, то оболочка должна надежно заземляться на каждом конце кабеля.

15.6. Провода и кабели, применяющиеся для устройства временных соединений и обходных цепей, должны иметь сечение и изоляцию, соответствующие току и напряжению в поврежденной цепи.

15.7. О всех временных соединениях, обходных цепях и других проделанных при ликвидации аварии работах старший по смене должен сделать подробную запись в оперативном журнале, проинструктировать дежурный персонал своей смены о правилах безопасной эксплуатации временно восстановленных участков оборудования, а при сдаче смены — обратить внимание персонала новой смены на правила безопасной эксплуатации его.

15.8. В ближайшее время, но не позднее очередного технического осмотра на временно восстановленном оборудовании, все временные соединения и обходные цепи должны быть устранены. О ликвидации временных соединений и обходных цепей должна быть сделана запись в оперативном журнале.

Часть IV

ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ЗЕМНЫХ СТАНЦИЙ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ И ПЕРЕДВИЖНЫХ РАДИОСТАНЦИЙ

Глава 16

ЗЕМНЫЕ СТАНЦИИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

16.1. При обслуживании земных станций спутниковой связи (ЗССС) должны выполняться общие требования настоящих Правил и дополнительные требования, изложенные в настоящей главе.

16.2. Требования безопасности при обслуживании телевизионной направленной антенны (ТНА).

16.2.1. Все работы по техническому обслуживанию антенной системы проводить бригадой в составе не менее двух человек.

16.2.2. Перед проведением работ на опорно-поворотном устройстве (ОПУ) необходимо:

а) отключить:

– все необходимое оборудование системы электропривода;

– блокировку привода на корпусе опорно-поворотного устройства;

б) вывесить плакаты "Не включать – работают люди" на выключателе блокировки привода, на пульте (стойке) управления приводом.

16.2.3. Перед проведением работ на зеркале антенны необходимо:

а) установить антенну в вертикальное положение (положение "Зенит");

б) выполнить требования пункта 16.2.2;

в) отключить:

– систему электрической и механической блокировок на передатчиках;

– питание СОМ (сигнального освещения мачт);

– питание сканирующего устройства;

г) вывесить плакаты "Не включать – работают люди" на передатчиках, на коммутационной аппаратуре СОМ, сканирующего устройства.

Примечание. На время производства работ в аппаратной передатчиков должен находиться дежурный. Ключи от РМБ должны находиться у руководителя работ.

16.2.4. Работы на зеркале антенны должны проводиться с использованием предохранительного пояса, страховочного каната, защитной каски и при достаточном освещении в темное время суток. При подъеме (спуске) на антенную систему инструмент, приспособления, крепеж должны находиться в специальной монтерской сумке.

16.2.5. Работа по удалению снега из зеркала антенны должна производиться только при условии выполнения требований пп. 16.2.3 и 16.2.4.

При производстве работы необходимо использовать специальные скребки и щетки с длинными ручками. Обслуживающий персонал должен быть в зимней спецодежде и защитных касках. Запрещается находиться под наклоненным зеркалом антенны.

16.2.6. Перед проведением любых работ площадки обслуживания и лестницы должны быть очищены от снега, льда, масла и грязи. После подъема на площадки обслуживания люки должны быть закрыты.

16.2.7. Техническое обслуживание антенной системы проводить при скорости ветра не более 10 м/сек.

16.2.8. При ремонте и обслуживании аппаратуры пользоваться паяльником и переносной электролампой напряжением не выше 42 В.

16.2.9. Все электрические приборы, системы и корпус ОПУ должны быть надежно соединены с общим контуром заземления. Максимальное значение переходного сопротивления между оборудованием и заземляющим контуром должно быть не более 0,1 Ом. Проверка переходного сопротивления производится не реже 1 раза в год, а также при каждом ремонте или перестановке оборудования.

16.2.10. Для проведения такелажных работ необходимо использовать предусмотренные грузоподъемные средства и зацепы.

16.2.11. При проведении технического обслуживания антенной системы запрещается:

– проводить работы на антенне единолично;

– присутствовать на антенне лицам, не имеющим прямого отношения к выполняемой работе;

– проводить любые работы при подаче мощности в антенну от передатчика или другого источника (измерительный генератор) в течение времени, превышающего допустимое, рассчитанное в соответствии с ГОСТ 12.1.006–84;

– проводить работы при вращении антенны с помощью электропривода.

16.3. Требования безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации перевозимой ЗССС "Марс".

16.3.1. При техническом обслуживании и эксплуатации перевозимой станции "Марс" следует руководствоваться требованиями настоящих Правил и требованиями данной главы с учетом следующих дополнительных требований.

16.3.2. По степени опасности поражения людей электрическим током помещения станций "Марс" относятся к особо опасным.

16.3.3. Эксплуатация и обслуживание станции должно осуществляться бригадой в составе не менее двух человек, старший бригады должен иметь группу по электробезопасности не ниже V, другие члены бригады – не ниже III.

16.3.4. При техническом обслуживании антенного устройства станции "Марс" руководствоваться требованиями, изложенными в пунктах 16.2.2, 16.2.3, 16.2.4, 16.2.7, 16.2.8, 16.2.9, 16.2.10.

16.3.5. При очистке антенны от снега с крыши станции необходимо выполнить требования пп. 16.2.2 и 16.2.3.

16.3.6. При обслуживании антенного устройства станции "Марс" запрещается:

— эксплуатировать грузоподъемные устройства с просроченным сроком освидетельствования или не допущенные к эксплуатации;

— находиться на зеркале антенны при незастопоренном положении качающейся части;

— находиться на зеркале антенны более 2-м лицам;

— находиться обслуживающему персоналу на антенном устройстве и в зоне враще ия зеркала при включенных электроприводах;

— растормаживать электродвигатель механизма по углу места при отстопоренной качающейся части;

— работать без предохранительного пояса на высоте.

16 3.7. Подъем на крышу станции осуществляется по лестнице, изготовленной в соответствии с требованиями настоящих Правил

Глава 17

ПЕРЕДВИЖНЫЕ РАДИОСТАНЦИИ

17.1. По степени опасности поражения людей электрическим током помещения передвижных радиостанций относятся к особо опасным.

17.2. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала передвижных радиостанций металлические нетоковедущие части электроустановок, которые вследствие нарушения изоляции могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

17.3. Измерение сопротивления контура заземления производится при каждом развертывании передвижной радиостанции. В случае, если радиостанция базируется на одном месте более года, измерение сопротивления контура заземления производится один раз в год в период наименьшей проводимости почвы.

17 4. Персоналу, обслуживающему передвижные радиостанции, необходимо руководствоваться настоящими Правилами и инструкциями по охране труда при обслуживании этих радиостанций.

17 5 Механик, обслуживающий дизельную установку, должен работать в шумопоглащающих наушниках. Запрещается работать в машине с незаземленным кузовом

17.6. Во избежание неполного сгорания топлива запрещается эксплуатировать отопители, питающиеся от разряженных аккумуляторов.

17.7 При эксплуатации отопительной установки необходимо обращать особое внимание на герметичность соединения отопителя с выхлопной трубой и выхлопной трубы двигателя автомашины с глушителями.

При работе двигателя автомашины обязательно следует закрывать двери кузова и люка.

Запрещается открывать крышку люка отопителя при его работе.

17.8. Изменения системы электросилового питания и отопления передвижных радиостанций должны быть согласованы с технической инспекцией труда соответствующего комитета (совета) профсоюза.

Часть V

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АНТЕННО-МАЧТОВЫХ И ФИДЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Глава 18

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

18.1. Обслуживание и ремонт антенно-мачтовых сооружений (АМС) должны производиться в соответствии с проектом обслуживания или инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия, с выполнением требований настоящих Правил.

18.2. К работам на высоте допускаются лица, которым разрешена работа на высоте, и соответствующие требованиям п. 2.1 настоящих Правил.

Работы на конструкциях, не имеющих ограждения, а также работы, связанные с выходом за пределы ограждений, должны выполняться верхолазами.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже 3-го. Работники, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя предприятия.

Примечание. Верхолазными считаются работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы непосредственно с конструкций при монтаже или ремонте, при этом основным средством, предохраняющим работников от падения с высоты, является предохранительный пояс.

18.3. Работники ремонтно-строительных организаций, работающие на эксплуатируемом объекте, допускаются на антенное поле в соответствии с требованиями Положения, указанного в п. 2.2. При этом ответственность за соблюдение Правил возлагается на технического руководителя ремонтно-строительной организации.

18.4. Опасной зоной вокруг мачт и башен при эксплуатации считается зона, граница которой находится от центра основания опоры на расстоянии, равном 1/3 ее высоты.

При работах в опасной зоне разрешается находиться только лицам, непосредственно связанным с этими работами, при обязательном использовании защитных касок.

На антенных полях передающих радиостанций, телецентров, телевизионных ретрансляторов нахождение лиц, не связанных с их обслуживанием, не разрешается.

18.5. Подъем людей на АМС запрещается:

при неснятом напряжении свыше 42 В;

во время грозы и при ее приближении;

при гололеде, сильном дожде, снегопаде или тумане;

при непристегнутом к люльке карабине предохранительного пояса;

при скорости ветра выше 12 м/с;

в темное время;

на подъемном устройстве, срок очередного испытания которого истек;

на бракованных канатах;

при неисправной лебедке;

без защитной каски и предохранительного пояса.

В пролетах трубчатых опор, ограниченных сплошными перекрытиями, с откидными люками запрещается одновременное перемещение более чем одного антенщика-мачтовика. При этом люки должны быть закрыты.

18.6. Работы на опорах в темное время возможны только во время устранения аварий и в случаях, специально разрешенных соответствующей вышестоящей организацией. В этом случае необходимо обеспечить соответствующее освещение.

18.7. Антенщик-мачтовик должен:

иметь на себе исправный предохранительный пояс и во время работы на опоре прикрепляться цепью к ее конструкциям. При подъеме на мачту на когтях для возможности безопасного перехода через бугель, к которому крепятся оттяжки, следует пользоваться поясом с двумя цепями;

выполнять ремонтные работы на опоре лишь после того, как он прикрепится к ее конструкциям предохранительным поясом. Красить опоры следует с лестниц, подмостей или с люльки;

работать в защитных касках и специальной обуви, имеющей подошву без металлических гвоздей. Исключение могут составлять работы в мастерских, а на поверхности земли — вне опасных зон.

18.8. Работая на антенно-фидерных сооружениях, необходимо пользоваться брезентовыми рукавицами.

18.9. Верхолазные работы на АМС должны выполняться не менее чем двумя мачтовиками, один из которых является наблюдающим.

Наблюдающий должен находиться вне опасной зоны и иметь при себе монтерский пояс, в случае работ на деревянных опорах, и когти.

18.10. Сварочные работы разрешается производить с инвентарной люльки подъемного устройства при условии подвески люльки к грузовому канату через изолятор типа ИТ и принятия мер против ее падения.

18.11. Во время грозы и при ее приближении запрещается находиться около заземлителей. Работы на антенном поле необходимо прекратить, а людей перевести в помещение. На местах установки заземлителей должны быть установлены предупреждающие плакаты "Стой. Напряжение".

18.12. На радиоцентрах, где действуют одновременно несколько передатчиков, работать на опорах, антеннах и фидерах можно только после того, как установлены переносные заземления, обеспечивающие минимальное наведение ЭДС на рабочем месте.

18.13. Работать на антенных сооружениях (мачтах, антеннах, фидерах и т. п.), действующих передающих центров и радиостанций можно только с разрешения старшего по смене, получив специальный наряд (приложение 9), который выписывается для проведения работ на каждом антенном сооружении.

Наряд на работу выписывает лицо, уполномоченное на это приказом по предприятию. Письменным распоряжением по предприятию назначается также ответственный руководитель работ, производитель работ и допускающий.

Лицо, совмещающее обязанности ответственного руководителя, производителя работ и допускающего, может участвовать в работе только одной бригады, не имея права руководить работами других бригад.

Выписывающий наряд должен иметь V группу по электробезопасности, ответственный руководитель — не ниже IV группы, производитель работ — не ниже III.

Порядок оформления и хранения наряда на производство работ на антенно-мачтовых и фидерных сооружениях такой же, как и наряда для работ в электроустановках (см. гл. 10 настоящих Правил).

18.14. Антенно-фидерные устройства приемных центров обслуживаются без наряда, но с записью в оперативном журнале.

18.15. Перед работой на антенных сооружениях старший по смене должен разрешить допуск на место производства работ, предварительно выполнив технические мероприятия согласно наряду.

18.16. На антенном коммутаторе лицо, производящее отключение, вывешивает запрещающий плакат "Не включать. Работают люди".

18.17. Если у передатчика только одна антенна и работы на ней или фидере антенны ведутся при отключенном передатчике, то эти работы могут выполняться без наряда с оформлением записи в оперативном журнале.

Старший по смене в этом случае должен отключить разъединитель или рубильник механической блокировки передатчика и вывесить на нем запрещающий плакат "Не включать. Работают люди".

На передатчике с жезловой блокировкой ключ от замка рубильника или разъединителя блокировки выдается ответственному руководителю работ под расписку в оперативном журнале.

18.18. На фидерных опорах и порталах с несколькими фидерами, из которых хотя бы один находится под напряжением, должны работать по наряду два человека, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, другой — не ниже III группы.

Противофазные провода участка фидера передающей антенны, на котором ведутся работы, должны быть закорочены между собой с обеих сторон и заземлены.

Запрещаются ремонтные и другие работы на верхнем фидере, если нижний фидер находится под напряжением.

18.19. При любых коммутаторах и любой схеме коммутации перед переключением антенны нужно предварительно выключить анодное напряжение на передатчике. Персонал на антенном поле или внутри антенных павильонов или технических зданий должен переключать фидерные линии в соответствии с инструкцией, в которой учтены существующая на радиоцентре система коммутации и особенности установленного там оборудования.

Перед переключением антенн на фидерном столбе или в отдельном помещении дежурный должен отключить анодное напряжение на передатчике, наложить заземление на фидер, вывесить на разъединитель блокировки плакат "Не включать. Работают люди".

Заземление накладывается на фидер, если переход на другую антенну осуществляется без переключателя, снабженного штурвальным приводом.

Анодные напряжения на передатчик могут быть поданы только после закрытия наряда. Дежурный отключает заземление и снимает запрещающие плакаты.

18.20. Настройка антенно-фидерных устройств передающих радиоцентров и измерения на них, связанные с подключением приводов к частям антенны или фидера, находящихся под напряжением, должны выполняться не менее, чем двумя лицами, одно из которых должно иметь IV группу по электробезопасности, другие – III.

Работы должны выполняться по нарядам.

Перед началом настройки или измерений работник с IV группой по электробезопасности должен убедиться в отсутствии постоянного напряжения на антенне или фидере и исправности высокочастотных дросселей, предназначенных для стекания статических зарядов.

Измерительные приборы и индикаторы, применяемые при настройке АФУ на передающих радиоцентрах, должны иметь изолирующие рукоятки.

18.21. При совместном расположении на опоре антенно-фидерных устройств, относящихся к телевизионным, УКВ ЧМ передатчикам, радиорелейным станциям и т. п., работы на опоре разрешаются только при условии, что напряженность ЭМП на рабочем месте не превышает установленных норм. В остальных случаях работы должны производиться при отключении соответствующих передающих устройств.

18.22. Движение транспорта по антенному полю разрешается только по трассам, установленным администрацией радиопредприятия. Движение транспорта вне установленных трасс возможно лишь с разрешения, которое выдает на каждую поездку главный инженер; он же назначает сопровождающего на время проезда транспорта. Администрацией радиопредприятия должны быть установлены также места возможных стоянок на антенном поле.

18.23. Деревянные мачты, якоря и фидерные столбы, у которых толщина загнившего слоя у поверхности земли составляет 10% диаметра и более, подлежат замене.

18.24. Заменяя подгнившие якоря, оттяжки нужно переводить на заранее установленный в непосредственной близости от старого новый якорь.

18.25. Постоянные оттяжки разрешается снимать, лишь установив временные. Запрещено находиться на опоре во время работы по регулировке оттяжек.

18.26. Основания антенн-мачт, изолированных от земли, должны быть обнесены оградой с запирающейся калиткой. На ограждении следует вывешивать предупреждающий плакат "Стой. Напряжение".

Ключ от замка двери ограждения должен находиться у начальника дежурной смены и выдаваться под расписку в оперативном журнале.

18.27. В случаях, когда на опоре смонтировано постоянно действующее оборудование нескольких предприятий, определяется следующий порядок проведения работ.

Каждое из предприятий-арендаторов и головное предприятие (организация), на балансе которого находится опора, своими приказами назначают лиц, ответственных за проведение работ на опоре с правом выдачи нарядов на их проведение. Фамилии ответственных лиц и занимаемые ими должности должны быть официально сообщены в головную организацию.

Наряд на проведение работ на оборудовании, находящемся на опоре, выдает организация-владелец этого оборудования. Эта организация несет ответственность за выполнение всех мероприятий по безопасному проведению работ.

Перед проведением работ предприятие-арендатор должно согласовать время, срок и условия проведения работ с другими предприятиями-арендаторами, после чего получить разрешение главного инженера головной организации. Штатные работы должны проводиться по заранее составленному графику, согласованному со всеми предприятиями-арендаторами и утвержденному главным инженером головной организации.

Допуск к работам на опоре осуществляют головная организация и предприятие-арендатор, ответственное за проведение работ на оборудовании, находящемся на опоре. Одновременно головная организация записывает в оперативный журнал название организации, выдавшей наряд для производства работ на опоре, номер наряда, дату его выдачи, срок проведения и вид работ, фамилию лица, выдавшего наряд.

При необходимости представитель головной организации в наряде и журнале указывает дополнительные организационно-технические мероприятия по безопасному проведению работ на опоре.

Подписывают журнал представители обоих предприятий (головного и арендатора).

После окончания работы наряд закрывается в обычном порядке с отметкой и записью об окончании работ в журнале.

Наряд остается у предприятия-арендатора, производящего работу.

18.28. Антенно-мачтовые сооружения, монтируемые на крышах технических зданий или на других сооружениях подобного рода, должны ремонтироваться с учетом требований гл. 22 настоящих Правил.

18.29. При работах на опорах при необходимости антенщик-мачтовик должен быть снабжен средствами связи, приемно-передающей радиостанцией, мегафоном или телефоном.

18.30. Подъем на опоры на когтях разрешается только при высоте опоры не более 16 м. Подъем на опоры высотой более 16 м разрешается только в люльке, поднимаемой с помощью ручной или электрической (при высоте опор более 60 м) лебедки, в лифте (при наличии) или по специально оборудованной лестнице.

18.31. Расстояния от проводов фидера до поверхности земли, а также различных сооружений должны соответствовать требованиям, приведенным в табл. 5.

Таблица 5

Наименование объекта	Расстояние от проводов фидера до объекта, м, не менее	
	для передающих антенн	для приемных антенн
Поверхность земли	3,0[x]	
Полотно дороги на технической территории радиостанции	4,5	
Полотно дороги за пределами технической территории радиостанции	6	5,5
Конек крыши	2,5	1,5
Головка рельса при пересечении фидером железных дорог	7,5	
Элементы деревянной и асбестоцементной опор фидера	0,4	0,1
Элементы железобетонной опоры	0,5[xx]	0,3
Стены здания	0,8	0,3
Ветви деревьев или кустарников	2,0[xxx]	

[x] Для районов со снежным покровом толщиной более 1 м расстояние от проводов до поверхности земли должно быть не менее 4 м.

[xx] При мощности свыше 250 кВт – 0,8 м; при мощности ниже 5 кВт – 0,3 м.

[xxx] Ветви деревьев на любой высоте над фидером недопустимы.

18.32. Во время подъема и работы антенщика-мачтовика в люльке его рабочий инструмент должен быть привязан к конструкции люльки.

Мелкий инструмент и детали должны находиться в монтерской сумке, прикрепленной к люльке.

Класть на конструкции опоры инструменты, другие предметы запрещается.

18.33. При выполнении работ на антенных полях и в помещениях передающих радиостанций должны быть приняты меры безопасности, исключающие поражение людей, а также возгорание или взрыв горючих веществ от воздействия электрического тока, наводимого электромагнитным полем на резонирующие колебательные контуры из металлоконструкций, канатов и проводов.

Проведение работ в зонах возможной опасности должно быть согласовано с расписанием работы технических средств, являющихся источником наводимого электромагнитного поля.

В зонах возможной опасности должно быть запрещено размещение взрыво- и пожароопасных материалов и проведение буровзрывных работ.

В качестве способов защиты персонала и оборудования от наводимых напряжений следует использовать:

изоляцию (секционирование изоляторами) несущих канатов, в частности строп монтажных кранов;

заземление металлоконструкций и неизолированных (открытых) частей конструкций, шин проводов;

шунтирование электрических цепей конденсаторами;

подключение к токопроводящим цепям и контурам расстраивающих высокочастотных контуров или элементов;

экранировку оборудования и конструкций.

Глава 19

ПОДЪЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА

19.1. В подъемных устройствах используются лебедки с ручным или электрическим приводом. Лебедка должна устанавливаться на горизонтальной поверхности и закрепляться на усилие, не менее двойной максимальной рабочей нагрузки. Лебедки и отводные блоки должны крепиться к постоянным (эксплуатационным) или монтажным якорям. Использование старых якорей с канатными тягами запрещается. Для обслуживания нескольких близко расположенных опор

можно использовать передвижные лебедки, установленные на салазках или колесах с соответствующим креплением к свае якорю.

19.2. Связь вала электродвигателя электролебедки с валом барабана должна осуществляться с помощью зубчатой или червячной передачи. Использование лебедок с ременными и фрикционными передачами, фрикционными и кулачковыми муфтами не допускается.

19.3. Допустимые выработки деталей лебедки определяются в соответствии с паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации этого механизма.

19.4. Пульт управления электролебедкой должен устанавливаться на расстоянии не более 3 м от нее. Подключение пульта к линии электроснабжения должно осуществляться через разъем, который закрепляется с внешней стороны пульта, в доступном месте для экстренного обесточивания электродвигателя при "залипании" кнопки управления.

19.5. Все токоведущие части электролебедок должны быть заземлены.

19.6. В тех случаях, когда при подъеме электролебедкой возможно задевание люльки, предназначенной для подъема и спуска антенщика-мачтовика, за выступающие части антенного сооружения, а также когда скорость движения люльки превышает 0,33 м/сек, необходима установка оттяжечного каната или направляющих (гибких или жестких) и должны быть приняты меры, предохраняющие люльку от возможного задевания за выступающие части сооружения. Гибкие направляющие могут устанавливаться горизонтально, наклонно или вертикально, а концы их должны быть надежно закреплены к конструкциям. *Необходимо исключить касание люлечного каната конструкций мачты или полотна антенны.*

19.7. Люлька, предназначенная для подъема и опускания мачтовиков на одноствольные мачты с помощью ручной лебедки, может быть изготовлена без ограждения, из сухих дубовых или сосновых досок толщиной 50 мм и размерами 600х300 мм. Для крепления люльки в углах доски на расстоянии не менее 50 мм от краев делают четыре отверстия, через которые пропускают канат диаметром от 7,7 до 8,7 мм. Концы каната сплетают под доской по диагонали на длине не менее 200 мм и при числе пробивок не менее 5,5 с каждой стороны. Длина каната должна быть такой, чтобы после сплетки над доской оставались две петли длиной около 1,2 м каждая, которые прямым узлом должны скрепляться с подъемным канатом. Конец подъемного каната закрепляется тремя зажимами.

19.8. Сцепка каретки с люлькой должна исключать возможность самопроизвольного расцепления.

19.9. Каждый блок, скоба или крюк, применяемые для подъема людей, должны быть снабжены заводским паспортом или протоколом испытания в установленном порядке.

19.10. Запрещается: применять монтажные блоки на втулках в системе с электромеханическим приводом; применять люльки из лесоматериалов для подъема и опускания мачтовиков с помощью электролебедки; подвешивать к люльке кабели, шланги и другие предметы, кроме инструмента и запасных деталей; устанавливать рядом с лебедками подъемных устройств механизмы и другие предметы, не имеющие к ним прямого отношения.

19.11. На передающих антеннах во время работы передатчиков должно быть исключено нахождение рабочих канатов подъемных устройств. При этом через блок подъемного устройства должна быть пропущена просмоленная веревка, предназначенная для оперативной запасовки подъемного каната. Антенные сооружения, на которых проводятся монтажные и другие виды работ, должны быть выведены из эксплуатации на весь период проведения этих работ.

19.12. Подъемные устройства и вспомогательные приспособления к ним, предназначенные для подъема людей и грузов на опоры АМС, перед пуском в эксплуатацию, а также периодически каждые 12 мес (весной) должны подвергаться полному техническому освидетельствованию комиссией организации, эксплуатирующей данные устроиства, в составе руководителя антенной группы и антенщика мачтовика.

Если в процессе освидетельствования выявляются опасные дефекты, то эксплуатировать подъемное устройство или вспомогательное приспособление запрещается.

Осенью подъемные устройства и вспомогательные приспособления осматриваются (без испытаний).

Результаты освидетельствования и осмотра заносятся в акт, утверждаемый техническим руководителем предприятия.

Подъемное устройство для подъема людей может быть допущено к эксплуатации только после испытания в течение 10 мин статической нагрузкой, превышающей грузоподъемность устройства в 1,5 раза, и динамической — на 10%. Требования по техническому освидетельствованию лебедок для подъема грузов указаны в таблице приложения 10.

19.13. Подъемные устройства должны иметь

журнал периодических осмотров;

паспорта лебедок с указанием типа, назначения, завода-изготовителя, года изготовления, заводского номера, грузоподъемности, типа тормозов, данных электродвигателя, диаметров барабана, принци-

пиальной электрической схемы электропроводки (для лебедок с электроприводом) и т. п.;

паспорта блоков;

установочный чертеж с указанием расположения оттяжек, подъемных и направляющих канатов, а также чертежи крепления блоков.

19.14. При подъеме антенщика-мачтовика на опору лебедку с ручным приводом должны обслуживать два обученных или проинструктированных работника. Лебедку с электрическим приводом может обслуживать одно лицо. Лицам, обслуживающим лебедку, запрещается отлучаться от нее, когда антенщик-мачтовик находится на мачте.

19.15. При горизонтальном подходе каната к лебедке он должен навиваться на барабан электролебедки сверху, а ручной лебедки — снизу.

19.16. Управление электроприводом лебедки должно производиться путем непрерывного нажатия на одну из кнопок "Подъем" или "Спуск" без фиксации. При отпускании кнопки электропривод должен выключаться.

19.17. Подъем или спуск должен быть приостановлен при сигнале любого участника работ, заметившего опасность.

19.18. Запрещается:

производить подъем—спуск людей без команд из люльки команду на подъем или опускание грузов и конструкций подает только одно ответственное лицо);

производить ремонт или отключение пульта во время нахождения людей в люльке;

направлять канат руками;

стоять над канатом, идущим на барабан;

производить чистку, смазку или ремонт лебедки во время ее работы;

поднимать в люльке более 2-х человек;

снимать защелку храпового колеса ручной лебедки.

19.19. Во избежание травм у обслуживающего персонала при падении предметов из люльки лебедку нужно устанавливать вне опасной зоны. Если это невозможно, то место работы у лебедки должно быть защищено от падающих сверху предметов.

19.20. Перед каждым подъемом на опору:

подъемную лебедку осматривают, проверяя состояние храпового механизма, шестерен, защелки, крепления лебедки к раме и рамы к якорю;

осматривают подъемный канат во время его запасовки.

При осмотре следует обращать особое внимание на состояние подъемных канатов, которые могут быть повреждены не только коррозией и обрывами проволок, но и искровыми разрядами.

19.21. При использовании ручных лебедок скорость подъема и спуска груза регулируется только путем изменения скорости вращения рукоятки.

Часть VI

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ОХЛАЖДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Глава 20

КОМПРЕССОРНЫЕ, НАСОСНЫЕ, ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ. ВНУТРЕННЯЯ И ВНЕШНЯЯ ТРУБОПРОВОДНАЯ СЕТЬ И ВОЗДУХОПРОВОДЫ

20.1. К обслуживанию охлаждающих устройств допускаются лица, прошедшие специальное обучение и проверку знаний настоящих Правил в объеме, предусмотренном для лиц с группой по электробезопасности не ниже III, удовлетворяющие требованиям, изложенным в п. 2.1 настоящих Правил.

20.2. К охлаждающим устройствам радиоустановок относятся: компрессорные, насосные, вентиляционные установки, внешняя и внутренняя трубопроводная сеть и воздухопроводы, градирни, конденсаторы пара, бассейны охлаждения.

20.3. Компрессорные, насосные, вентиляционные установки и вспомогательные устройства следует располагать так, чтобы ширина рабочих проходов ко всем вентилям, клапанам, задвижкам и т. п. была не менее 0,7 м.

20.4. Передача от двигателей к компрессорам, насосам и вентиляторам, а также все открытые движущиеся части агрегатов должны быть ограждены металлическими кожухами, снимать которые во время работы агрегата запрещается. На кожухи вращающихся частей наносятся стрелки, указывающие направление вращения. Выводы обмоток электродвигателей также должны быть закрыты кожухами.

В целях уменьшения шума моторы и вентиляторы должны быть тщательно отрегулированы и установлены на амортизаторы; воздухопроводы должны быть обработаны звукопоглащающими материалами;

соединения выходов вентилятора с воздухопроводами должны быть выполнены из брезентовых или резиновых патрубков. Вентиляторы и моторы целесообразно размещать в изолированных камерах. Металлические воздухопроводы должны быть заземлены.

20.5. Все открытые проемы в полах, переходы и мостики в компрессорных, вентиляционных и насосных помещениях должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м, бортовым элементом высотой не менее 0,15 м от уровня основания ограждения и средним промежуточным элементом. Полы площадок и ступени лестниц должны изготавливаться из рифленой стали.

20.6. Индивидуальные вентиляторы воздушного охлаждения ламп рекомендуется выносить из помещения аппаратных (шкафов и стоек), если интегральный уровень шумов превышает допустимые нормы, и заключать в кожухи. Корпуса вентиляторов, их выключателей должны быть заземлены. Шланги подачи воздуха не должны касаться радиаторов ламп.

На вентиляционных агрегатах, электромоторах насосов и компрессоров, имеющих дистанционное управление из других помещений, необходимо устанавливать местные выключатели, которые могут использоваться для аварийной остановки и проведения ремонтных и профилактических работ.

20.7. Открытые всасывающие отверстия центробежных вентиляторов должны быть ограждены металлической сеткой с размерами ячейки не более 20х20 мм.

20.8. Возле пусковых устройств электродвигателей компрессоров, насосов и вентиляторов, имеющих ручное управление, на полу должны быть проложены диэлектрические ковры, а в сырых помещениях пол должен быть закрыт изолирующим покрытием.

20.9. Чистка, обтирка и ремонт (в том числе подтягивание болтов) компрессоров, насосов и вентиляторов на ходу запрещается. Смазка частей агрегатов на ходу разрешается лишь при наличии приспособлений, делающих эту операцию безопасной.

20.10. Во время чистки и ремонта компрессоров, насосов и вентиляторов приводящие их в действие электродвигатели должны быть отключены от сети; насосы и компрессоры должны быть отключены от системы, и давление с них снято. Насос, параллельно которому установлен и работает резервный насос, следует ремонтировать лишь после того, как будут приняты меры, чтобы ремонтируемый насос не работал турбиной (должны быть закрыты всасывающие и нагнетательные задвижки).

20.11. Манометры необходимо проверять в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР 27.11.87 г.

20.12. Ветошь и тряпки должны храниться в помещениях компрессорных и насосных в закрывающихся железных ящиках.

20.13. Вентили и задвижки трубопроводов и воздухопроводов должны быть доступны с пола помещения или с безопасных лестниц и специальных площадок.

20.14. Колодцы, камеры, туннели и т. п. следует освещать переносными электролампами напряжением не выше 12 В или аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении.

20.15. Все работы в трубопроводах и воздухопроводах разрешается производить лишь при снятом давлении, надежно перекрыв запорной арматурой подачу давления. На рукоятке запорной арматуры должен быть вывешен плакат "Не открывать – работают люди".

Запрещено чистить воздухопровод от масла выжиганием.

20.16. Движущиеся части оборудования и токоведущие части, вблизи которых ведутся работы, должны быть надежно ограждены или отключены.

20.17. При испытании системы под давлением производить какие-либо работы на трубопроводе, а также стучать по трубопроводам запрещается.

Часть VII

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОТДЕЛЬНЫХ РАБОТ

Глава 21

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

21.1. Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться на специально отведенной территории с твердым и ровным покрытием, под руководством специально выделенного инженерно-технического работника, который несет непосредственную ответственность за соблюдение правил охраны труда при выполнении работ.

21.2. Погрузочно-разгрузочные работы рекомендуется производить механизированным способом с помощью подъемно-транспортного оборудования (кранов, погрузчиков и т. п.) и средств малой механизации (блоков, талей и т. п.).

21.3. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов массой более 20 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 м.

21.4. Предельная норма переноски грузов вручную по ровной и горизонтальной поверхности на одного человека не должна превышать 20 кг для мужчин старше 18 лет.

Нормы предельно допустимых нагрузок для женщин старше 18 лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную должны соответствовать данным, приведенным в табл. 6.

Таблица 6

Характер работ	Предельно допустимая масса груза
Подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	10 кг
Подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	7 кг
Величина динамической работы, совершаемой в течение каждого часа рабочей смены, не должна превышать:	
с рабочей поверхности	1750 кгм
с пола	875 кгм

Примечания: 1. В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки.

2. При перемещении грузов на тележках или в контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать 10 кг.

21.5. При подъеме трансформаторов, машин и другого тяжеловесного оборудования должна быть разработана схема строповки. Канат троса должен крепиться за каркасы, рамы или за специально предназначенные для этой цели детали (кольца, скобы и т. д.).

21.6. Тяжеловесные грузы допускается перемещать при помощи катков по горизонтальной поверхности.

21.7. При перемещении груза на катках следует очистить путь от всех посторонних предметов. Концы катков не должны выступать из-под грузов больше, чем на 0,5 м. Для подведения катков под груз

необходимо пользоваться ломами или домкратами Во избежание опрокидывания груза следует иметь дополнительные катки, подкладываемые под переднюю часть груза

21 8 При спуске груза по наклонной плоскости необходимо применять задерживающие приспособления, препятствующие скатыванию или соскальзыванию груза под действием собственной тяжести или его опрокидыванию.

21 9 Запрещается находиться под грузом, который перемещается поднимается или опускается

21 10 Все погрузочно разгрузочные работы необходимо производить в рукавицах, а при выполнении работ с помощью грузоподъемных механизмов — в касках

Глава 22

РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ

22 1 Для работы на высоте используются специальные устройства подмости, стремянки, переносные лестницы и др Те или иные устройства применяются в зависимости от условий и характера выполняемых работ Устройство временных настилов на случайных опорах (ящиках кирпичах и т п) запрещается

22 2 Деревянные подмости должны изготавливаться из сухой древесины хвойных или лиственных пород, без косослоя, трещин и сучков Применяемые доски должны быть толщиной не менее 50 мм

22 3 Настил подмостей должен иметь ровную поверхность шириной не менее 1 м, щели между досками настила не должны превышать 5 мм Прогиб настила при максимальной расчетной нагрузке не должен быть более 20 мм Расстояние от края настила до монтируемых конструкций не должно превышать 50 мм При отделочных работах — зазор 150 мм (При этом, когда работы не производятся такой,зазор между зданием и лесами необходимо закрывать)

22 4 Подмости должны иметь поручни, закраины (бортовая доска) и один промежуточный горизонтальный элемент Высота поручней должна быть 1 м закраин — не менее 0 15 м Расстояние между стойками поручней не должно быть более 2 м

Бортовые доски следует устанавливать на настил, а поручни крепить к стойкам с внутренней стороны Деревянные поручни не должны иметь заусенцев

22.5. При обслуживании, а также при ремонте электроустановок запрещается применение металлических лестниц и стремянок. Переносные лестницы и стремянки должны изготавливаться из выдержанных сухих пиломатериалов хвойных пород без сучков. Все детали лестниц и стремянок должны иметь гладкую обструганную поверхность.

22.6. Ступени лестниц и стремянок должны быть врезаны в тетивы. Расстояние между ступенями не должно быть менее 0,25 м и более 0,4 м.

22.7. Тетивы лестниц и стремянок должны скрепляться стяжными болтами диаметром не менее 8 мм через каждые 2 м, а также под верхней и нижней ступенями.

22.8. Окраску деревянных лестниц рекомендуется производить прозрачными лаками, которые не могут скрыть повреждения древесины.

22.9. Длина приставной лестницы должна обеспечивать возможность производства работ, если работник стоит на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. Длина лестницы не должна превышать 5 м.

В случае недостаточной длины лестницы запрещается устраивать опорные сооружения из ящиков, бочек и т. п. Приставные лестницы следует устанавливать под углом 70–75° к плоскости основания. Устанавливать их под углом более 75° без дополнительного крепления верхней части лестницы запрещается.

22.10. Нижние концы переносных лестниц, устанавливаемых на земле, должны иметь оковки с острыми наконечниками, а при пользовании ими на гладких и шероховатых полах (паркетный, плиточный, бетонный и т. п.) — башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости верхние концы лестниц должны иметь специальные крюки. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс, прикрепленный к конструкциям сооружения или к лестнице при условии крепления ее к конструкции.

22.11. Стремянки с площадками должны быть пирамидальной формы, устойчивыми и легко передвигаемыми.

Стремянка с колесами должна быть оборудована запорным устройством, предотвращающим движение колес во время работы на ней.

Площадки стремянок высотой 1,0 м и более должны иметь ограждение (упор, перила).

22.12. Раздвижные лестницы-стремянки должны иметь запорное устройство, исключающее возможность самопроизвольного раздвигания во время работы на них.

22.13. Работать с двух верхних ступеней лестниц, стремянок, не имеющих перил или упоров, находиться на ступеньках более чем одному человеку запрещается.

Переходить на высоте с приставной лестницы или стремянки на другую лестницу или стремянку запрещается.

22.14. Запрещается работать на лестницах:

около и над работающими машинами, валами и шкивами, транспортерами и т. п.;

с использованием механизированного инструмента (например, при пробивке отверстий пневматическим или электрическим молотком), при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей и т. п.;

с переносным электрическим инструментом

Для выполнения таких работ следует применять специальные леса или стремянки с перилами.

22 15 Прежде чем приступить к работе на лестнице, нужно обеспечить ее устойчивость, а затем путем осмотра и опробывания убедиться в том, что она не может соскользнуть или быть случайно сдвинута.

22.16. Если нельзя прочно закрепить верх лестницы, а также при работах в местах с оживленным движением людей для предупреждения падения лестницы от случайных толчков независимо от наличия на ее концах металлических наконечников или резиновых башмаков, нужно, чтобы лестницу придерживал другой работник.

22 17. Если необходимо установить лестницу против входных дверей, то следует выделить работника, который охраняя бы лестницу от толчков.

22.18. Для работы на высоте на маршах лестничных клеток должны устраиваться специальные настилы

22 19 При осмотре деревянных лестниц и стремянок следует обращать внимание на состояние древесины, соответствие ее техническим требованиям

Продольные трещины в ступеньках и тетиве допускаются длиной не более 100 мм и глубиной не более 5 мм. При этом местонахождение и направление трещин не должно грозить ослаблением тетивы и ступенек. Никаких заделок трещин или надломов шпаклевкой, склеиванием или каким-нибудь другим способом не допускается.

Поперечные трещины не допускаются.

Металлические детали лестниц и стремянок не должны иметь трещин, заусенцев и острых краев.

Нижняя опорная часть тетивы и упоры, которыми она заканчивается, тщательно осматриваются. Упоры должны быть плотно закрепле-

ны на тетиве и не иметь люфта. При истирании резиновых деталей последние должны быть заменены, а затупившиеся шипы заточены.

22.20. После изготовления или капитального ремонта лестницы и стремянки должны испытываться статической нагрузкой в 150 кгс, в процессе эксплуатации – нагрузкой 120 кгс. Указанный груз прикладывается на 20 мин к одной неусиленной ступеньке в середине пролета лестницы (стремянки), установленной к стене или конструкции под углом 75° к горизонтальной плоскости. После удаления груза на ступеньках и в местах врезки их в тетиву не должно обнаруживаться повреждений.

Ступеньки, состояние которых при осмотре вызывает сомнения, должны быть испытаны дополнительно подвешиванием к ним груза. Обнаруженные в процессе испытаний неисправности устраняются, после чего испытание повторяется снова в полном объеме.

22.21. Если у стремянки ступени имеются на обоих смежных коленах, то после испытания первого колена аналогичным образом испытывается второе.

22.22. Сроки периодических испытаний деревянных лестниц и стремянок устанавливает предприятие в зависимости от условий их использования, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

22.23. Проведение испытаний оформляется актом, утверждаемым техническим руководителем предприятия, и регистрируется в специальном журнале. На тетивах лестниц (стремянок) указывается дата очередного испытания.

22.24. Каждой находящейся в эксплуатации лестнице и стремянке присваивается инвентарный номер. Этот номер, а также принадлежность (цех, участок и т. п.) обозначается на тетивах.

Глава 23

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ, РУЧНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ МАШИНАМИ И РУЧНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СВЕТИЛЬНИКАМИ

23.1. Электроинструмент и ручные электрические машины должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.013.0–91 ССБТ Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний и настоящих Правил.

23.2. К работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса 1 в помещениях с повышенной опасностью пораже-

ния электрическим током и вне помещений может допускаться персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т. п.) к сети и отсоединение его производятся лицом с группой по электробезопасности не ниже III.

23.3. В зависимости от категории помещения по степени опасности поражения электрическим током должны применяться электроинструмент и ручные электрические машины следующих классов:

класса I — при эксплуатации в условиях производства (за исключением подготовки и производства строительно-монтажных работ). При работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I следует пользоваться средствами индивидуальной защиты. Допускается работать электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I без применения средств индивидуальной защиты, если машина или инструмент, и при этом только один, получает питание от разделительного трансформатора;

классов II и III — при эксплуатации в условиях производства во всех случаях, а при подготовке и производстве строительно-монтажных работ в помещениях — в условиях повышенной опасности и вне помещений. При пользовании машинами классов II и III разрешается работать без применения средств индивидуальной защиты, за исключением подготовки и производства строительно-монтажных работ, когда при работе с электрическими машинами и инструментом класса II необходимо использовать указанные средства;

класса III - при наличии особо неблагоприятных условий работы (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода оператора), а также в особо опасных условиях при подготовке и производстве строительно-монтажных работ

При подготовке и производстве строительно-монтажных работ допускается пользоваться в этих условиях ручными электрическими машинами и инструментом класса II только с применением средств индивидуальной защиты.

Примечания: 1. При отсутствии ручных электрических машин и инструмента класса III лицо, ответственное за электрохозяйство, может разрешить применение машин и инструмента классов I и II при условии, что машина или инструмент, и при том только один, получает питание от автономной двигатель-генераторной установки, разделительного трансформатора или преобразователя с раздельными обмотками или при наличии устройства защитного отключения.

2. К классу I относятся изделия, имеющие рабочую изоляцию и элемент для заземления.

К классу II относятся изделия, имеющие двойную изоляцию (или усиленную) и не имеющие элемент для заземления.

К классу III относятся изделия, не имеющие ни внутренних, ни внешних электрических цепей напряжением выше 42 В.

23.4. Для присоединения электроинструмента к сети должен применяться шланговый провод ШРПЛ или ШРПС с сечением жилы не менее 1,5 мм^2. При отсутствии такого провода допускается использование гибких проводов ПРГ с изоляцией на напряжение не ниже 500 В, заключенных в резиновый шланг.

Оболочки кабелей проводов должны заводиться в электроинструмент и прочно закрепляться во избежание излома и стирания их.

23.5. Заземление корпуса электроинструмента должно осуществляться при помощи специальной жилы питающего провода, которая не должна одновременно служить проводником рабочего тока. Использовать для этой цели нулевой защитный проводник запрещается. В связи с этим для питания трехфазного электроинструмента должен применяться четырехжильный провод, а для однофазного — трехжильный шланговый провод.

Шланговый провод должен быть оснащен на конце штепсельной вилкой, имеющей соответствующее число рабочих контактов и один заземляющий.

Конструкция вилки должна обеспечивать опережающее включение заземляющего контакта и запаздывающее его отключение. При отсутствии таких штепсельных соединений допускается заземлять инструмент голым гибким медным проводом сечением не менее 4 мм^2, присоединяемым к специальному заземляющему зажиму на корпусе инструмента.

23.6. В тех случаях, когда электроинструмент получает питание от понижающего трансформатора, корпус инструмента заземляется подсоединением заземляющей жилы питающего шлангового провода к заземляющему зажиму понижающего трансформатора. Применять для питания электроинструмента автотрансформаторы запрещается.

23.7. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, ручными светильниками и электроинструментом следует производить:

проверку комплектности и надежности крепления деталей;

проверку внешним осмотром исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей; наличия защитных кожухов и их исправности;

проверку четкости работы выключателя;

проверку работы на холостом ходу

У машин класса I, кроме того, проверить исправность цепи заземления (между корпусом машины и заземляющим контактом штепсельной вилки)

Ручные электрические машины, ручные светильники, электроинструмент и вспомогательное оборудование к ним, имеющее дефекты, выдавать для работы запрещается

23 8 Лицам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, запрещается

передавать ручные электрические машины и электроинструмент хотя бы на непродолжительное время другим лицам;

разбирать ручные электрические машины и электроинструмент и производить самим какой-либо ремонт (как самого электроинструмента или ручной электрической машины, так и проводов, штепсельных соединений и т п) ;

держаться за провод ручной электрической машины или электро инструмента или касаться вращающегося режущего инструмента,

удалять руками стружку или опилки во время работы до пол ной остановки ручной электрической машины;

работать с приставных лестниц Для выполнения этих работ должны устраиваться прочные леса или подмости;

оставлять ручные электрические машины и электроинструмент без надзора и включенными в электросеть,

вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т п переносные трансформаторы и преобразователи частоты

23 9 Электроинструмент должен иметь инвентарный номер и храниться в сухом отапливаемом помещении в шкафах или на стелла жах

23 10 При проверке электроинструмента должны быть проверены

затяжка винтов крепящих узлы и детали инструмента, состоя ние провода (отсутствие внешних повреждений его изоляции и излома жил) ; исправность выключателя и заземления

23 11 Если во время работы работник заметит неисправность электроинструмента или почувствует хотя бы слабое действие тока, он обязан немедленно прекратить работу и сдать неисправный инст румент для проверки и ремонта

При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными светильниками их провода или кабели должны по возможности подвешиваться Непосредственно соприкосновение проводов и кабелей с металлическими горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается

23.12. 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.

Требования к проводу для присоединения светильника к сети такие же, как для присоединения электроинструмента.

23.13. При проведении работ в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных применяются ручные электрические светильники напряжением не выше 42 В. При работах в особо опасных неблагоприятных условиях должны использоваться ручные светильники напряжением не выше 12 В.

В качестве источника питания светильников напряжением до 42 В применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи.

Примечание. При применении понижающего трансформатора конец обмотки напряжением 42 В и ниже должен быть заземлен, а с первичной стороны питания трансформатора должен быть установлен соответствующий предохранитель для защиты от тока короткого замыкания.

Не допускается использовать для указанных целей автотрансформаторы.

23.14. *Штепсельные розетки сети напряжением до 42 В должны* конструктивно отличаться от розеток сетей напряжением 127 или 220 В. Вилки (соединители) ручных светильников не должны допускать возможности включения в сеть напряжением 127 или 220 В.

23.15. Контроль за сохранностью и исправностью электроинструмента и ручных электрических светильников должно осуществлять лицо, назначенное приказом по предприятию (организации) или распоряжением по подразделению и имеющее группу по электробезопасности не ниже III.

23.16. Отсутствие замыканий на корпус, обрыва заземляющей жилы или провода, сопротивление изоляции электроинструмента и ручных электрических светильников проверяется мегаомметром напряжением 500 В не реже 1 раза в мес

23.17. Сопротивление изоляции обмоток и токоведущего кабеля электроинструмента относительно корпуса и наружных металлических деталей должно быть не менее 0,5 МОм, для изделий класса II – 2 МОм; после капитального ремонта: между находящимися под напряжением деталями для рабочей изоляции – 2 МОм, для дополнительной – 5 МОм, для усиленной изоляции – 7 МОм.

Сопротивление изоляции понижающих трансформаторов измеряется между первичной и вторичной обмотками и между каждой из обмоток и корпусом. Периодичность испытаний не реже 1 раза в 6 мес.

Глава 24

ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЙ

Испытания с подачей повышенного напряжения от постороннего источника тока.

24.1. Испытания проводятся бригадами в составе не менее 2 человек, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а остальные — не ниже III.

Испытания может выполнять лишь персонал, прошедший специальную подготовку и проверку знаний схем испытаний и Правил в объеме данной главы и имеющий опыт проведения испытаний в условиях действующих электроустановок, полученный в период обучения за 1 мес.

Указанная проверка производится одновременно с общей проверкой знаний настоящих Правил в те же сроки и в той же комиссии с включением в ее состав специалиста по испытаниям оборудования, имеющего группу по электробезопасности не ниже V.

Лица, допущенные к проведению испытаний, должны иметь отметку об этом в удостоверении.

24.2. Испытания в установках напряжением выше 1000 В производятся по наряду Испытания электродвигателей напряжением выше 1000 В, от которых отсоединены питающие кабели и концы их заземлены, могут выполняться по распоряжению.

24.3 Допуск по нарядам, выданным на проведение испытаний и подготовительных работ к ним, производится только после удаления с рабочих мест других бригад, работающих на подлежащем испытанию оборудовании, и сдачи ими нарядов.

24.4. В состав бригады, проводящей испытания, могут быть включены лица из ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже II для выполнения подготовительных работ, охраны испытываемого оборудования, а также для разъединения и соединения шин. До начала испытаний производитель работ должен проинструктировать этих работников о мерах безопасности при испытаниях.

В состав бригады, осуществляющей ремонт или монтаж оборудования, для проведения испытаний могут быть включены лица из пер-

сонала наладочных организаций или электролаборатории. В этом случае испытаниями руководит производитель работ либо по его указанию старшее лицо с группой по электробезопасности не ниже IV из персонала лаборатории или наладочной организации.

Проведение испытаний в процессе монтажа или ремонта оговаривается в наряде в строке "Поручается".

24 5. Массовые испытания изоляционных материалов и изделий (средств защиты, различных изоляционных деталей и т. п.), проводимые вне электроустановок напряжением выше 1000 В с использованием стендов, у которых токоведущие части закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, а двери снабжены блокировкой, а также жестчение мощных генераторных ламп с помощью устройства тренировки электронных приборов (УТЭП, М-50), может выполнять лицо с группой по электробезопасности не ниже III единолично в порядке текущей эксплуатации

Работы по жестчению мощных генераторных ламп в схеме действующего передатчика во время ремонтно-профилактических работ должны производиться по наряду бригадой в составе не менее 2 человек, при этом производитель работ с группой по электробезопасности не ниже IV, член бригады с группой не ниже III

24 6. При сборке испытательной цепи прежде всего выполняются защитное и рабочее заземления испытательной установки и, если требуется, защитное заземление корпуса испытываемого оборудования. Перед присоединением испытательной установки к сети 380/220 В на вывод высокого напряжения установки накладывается заземление. Сечение медного провода, с помощью которого заземляется вывод, должно быть не менее 4 мм^2

Сборку цепи испытания оборудования производит персонал бригады, проводящей испытания.

Производитель работ перед испытаниями обязан проверить правильность сборки цепи и надежность рабочих и защитных заземлений.

24.7. Снимать наложенные в электроустановке заземления, препятствующие проведению испытаний, и накладывать их снова можно только по указанию лица, руководящего испытанием

24 8. Место испытаний, а также соединительные провода, которые при испытании находятся под испытательным напряжением, ограждаются, и у места испытания выставляется наблюдающий. Обязанности наблюдающего может выполнять лицо, производящее присоединение измерительной схемы к испытываемому оборудованию Ограждение выполняется персоналом бригады, производящей испытания В качестве ограждений могут применяться щиты, барьеры, канаты с подвешен-

ными на них плакатами "Испытания. Опасно для жизни" или световыми табло с такой же надписью. Если соединительные провода, находящиеся под испытательным напряжением, расположены вне помещения электроустановки напряжением выше 1000 В (в коридорах, на лестницах, в проходах, на территории), наряду с ограждением выставляется охрана из одного или нескольких проинструктированных и введенных в наряд лиц с группой по электробезопасности не ниже II. Члены бригады, несущие охрану, размещаются вне ограждения.

Лица, выставленные для охраны испытываемого оборудования, должны считать это оборудование находящимся под напряжением.

Производитель работ должен убедиться в том, что лица, назначенные для охраны, находятся на посту и извещены о начале испытаний. Покинуть пост эти лица могут только по разрешению производителя работ.

24.9. При размещении испытательной установки и испытываемого оборудования в разных помещениях или на разных участках РУ разрешается пребывание членов бригады с группой по электробезопасности не ниже III, ведущих наблюдение за состоянием изоляции, отдельно от производителя работ. Эти члены бригады должны получить перед началом испытаний необходимый инструктаж от производителя работ и располагаться вне ограждения.

24.10. При испытаниях кабеля, если противоположный конец его расположен в запертой камере, ячейке РУ или в помещении, на дверях или ограждении вывешивается плакат "Испытание. Опасно для жизни". Если эти двери и ограждения не заперты либо испытанию подвергается ремортируемый кабель с разделанными на трассе концами, то помимо вывешивания плакатов на дверях, ограждениях и у разделанных концов кабеля выставляется охрана из включенных в наряд лиц с группой по электробезопасности не ниже II.

24.11. Присоединение испытательной установки к сети напряжением 380/220 В производится через коммутационный аппарат с видимым разрывом цепи или через штепсельную вилку, расположенные на месте управления установкой.

Коммутационный аппарат оборудуется стопорными устройствами или между подвижными и неподвижными контактами аппарата устанавливается изолирующая накладка.

24.12. Присоединять соединительный провод к фазе, полюсу испытываемого оборудования или к жиле кабеля и отсоединять его разрешается по указанию лица, руководящего испытанием, и только после их заземления.

24 13 Перед подачей испытательного напряжения на испытательную установку производитель работ обязан:

проверить, все ли члены бригады находятся на указанных им местах, удалены ли посторонние лица, можно ли подавать испытательное напряжение на оборудование;

предупредить бригаду о подаче напряжения и, убедившись, что предупреждение услышано всеми членами бригады, снять заземление с вывода испытательной установки, после чего и подать на нее напряжение 380/220 В

С момента снятия заземления вся испытательная установка, включая испытываемое оборудование и соединительные провода, считается находящейся под напряжением и производить какие-либо пересоединения в испытательной схеме и на испытываемом оборудовании запрещается

24.14. После окончания испытаний производитель работ должен снизить напряжение испытательной установки до нуля, отключить ее от сети 380/220 В, заземлить (или дать распоряжение о заземлении) вывод установки и сообщить об этом бригаде. Только после этого можно пересоединять провода от испытательной установки или в случае полного окончания испытания отсоединять их и снимать ограждения До испытания изоляции КЛ и ВЛ, а также после него необходимо разрядить кабель и линию на землю через добавочное сопротивление, наложить заземление и убедиться в полном отсутствии заряда. Только после этого разрешается снять плакаты Лицо, производящее разрядку, должно пользоваться диэлектрическими перчатками, защитными очками и стоять на изолирующем основании

24 15. На рабочем месте оператора выполняется раздельная световая сигнализация о включении напряжения до и выше 1000 В

24 16 Передвижные лаборатории оснащаются световой сигнализацией, действующей, когда вывод высокого напряжения находится под напряжением

24 17 Измерения мегаомметром разрешается выполнять обученным лицам из электротехнического персонала. В установках напряжением выше 1000 В измерения производят по наряду два лица, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV. В установках напряжением до 1000 В измерения выполняют по распоряжению два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже III Исключения составляют испытания, указанные в п 24 20

24.18. Испытания изоляции линии, могущей получить напряжение с двух сторон, разрешается проводить только в том случае, если от ответственного лица электроустановки, которая присоединена к дру-

гому концу этой линии, получено сообщение по телефону, с нарочным и т. п (с обратной проверкой) о том, что линейные разъединители и выключатель отключены и вывешен плакат "Не включать. Работают люди".

24.19. Перед началом испытаний необходимо убедиться в отсутствии людей, работающих на той части электроустановки, к которой присоединен испытательный прибор, запретить находящимся вблизи него лицам прикасаться к токоведущим частям и, если нужно, выставить охрану

24.20. Для контроля состояния изоляции электрических машин в соответствии с методическими указаниями или программами измерения мегаомметром на остановленной или вращающейся, но не возбужденной машине могут проводиться оперативным персоналом или по его распоряжению в порядке текущей эксплуатации работниками электролаборатории. Под наблюдением оперативного персонала эти измерения могут выполняться и ремонтным персоналом Испытания изоляции роторов, якорей и цепей возбуждения может проводить одно лицо с группой по электробезопасности не ниже III, испытания изоляции статора – не менее чем два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже IV, а второе – не ниже III

24 21 При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, запрещается После окончания работы необходимо снять остаточный заряд с проверяемого оборудования посредством его кратковременного заземления

24 22. Производство измерений мегаомметром запрещается на одной цепи двухцепных линий напряжением выше 1000 В, в то время когда другая цепь находится под напряжением; на одноцепной линии, если она идет параллельно с работающей линией напряжением выше 1000 В; во время грозы или при ее приближении.

Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами

24 23. Измерения электроизмерительными клещами и измерительными штангами в установках напряжением выше 1000 В должны производить два лица, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не чиже IV, а второе – не ниже III. Ремонтным персоналом измерения выполняются по наряду, оперативным – по распоряжению В электроустановках напряжением до 1000 В измерения электроизмерительными клещами может производить одно лицо с группой не ниже III.

24.24. Для измерений применяются клещи с амперметром, установленным на их рабочей части. Использование клещей с вынесенным амперметром не допускается. Во время измерений запрещается нагибаться к амперметру для отсчета показаний, касаться приборов, проводов и измерительных трансформаторов. Измерения в электроустановках напряжением выше 1000 В следует выполнять в диэлектрических перчатках, защитных очках, стоя на изолирующем основании.

24.25. Измерения можно производить лишь на участках шин, конструктивное выполнение которых, а также расстояние между токоведущими частями разных фаз и между ними и заземленными частями исключают возможность электрического пробоя между фазами или на землю из за уменьшения изоляционных расстояний за счет рабочей части клещей.

24.26. На кабелях напряжением выше 1000 В пользоваться для измерения электроизмерительными клещами разрешается лишь в тех случаях, когда жилы кабеля изолированы и расстояние между ними не менее 250 мм.

24.27. Измерения электроизмерительными клещами на шинах напряжением до 1000 В следует выполнять, стоя на полу или специальных подмостях.

24 28 При измерениях клещами пофазно токов в установках напряжением до 1000 В при горизонтальном расположении фаз необходимо перед производством измерений оградить каждую фазу изолирующей прокладкой. Указанные операции производятся в диэлектрических перчатках.

24.29. Подниматься на конструкцию или телескопическую вышку для проведения работ следует без штанги. Поднимать штангу необходимо с помощью каната, удерживая ее в вертикальном положении рабочей частью вверх. Применять металлические канаты для подъема штанги запрещается. При подъеме не допускается раскачивать штангу и ударять ею о твердые предметы. В случае подъема на незначительную высоту разрешается передача штанги из рук в руки.

24.30. Запрещается проводить работы с измерительными штангами в грозу, при тумане, дожде или мокром снеге.

24.31. При работе со штангой должны соблюдаться расстояния от работающего до токоведущих частей, указанные в п. 9.3 настоящих Правил.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ И ИСПЫТАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ[x]

1.1.3. Средства защиты, используемые в электроустановках, должны полностью удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТ и настоящих Правил.

Разработка средств защиты, не указанных в настоящих Правилах, должна производиться по согласованию с соответствующими государственными органами

1.1.4. При обслуживании электроустановок напряжением до и выше 1000 В используются средства защиты от поражения электрическим током (электрозащитные средства), от электрических полей повышенной напряженности коллективные и индивидуальные, а также средства индивидуальной защиты (ГОСТ 12.4.011–89).

1.1.5. К электрозащитным средствам относятся:

– изолирующие штанги всех видов (оперативные, измерительные, для наложения заземления);

– изолирующие и электроизмерительные клещи;

– указатели напряжения всех видов и классов напряжений (с газоразрядной лампой, бесконтактные, импульсного типа, с лампой накаливания и др.);

– бесконтактные сигнализаторы наличия напряжения;

– изолированный инструмент;

– диэлектрические перчатки, боты и галоши, ковры, изолирующие подставки;

– защитные ограждения (щиты, ширмы, изолирующие накладки, колпаки);

– переносные заземления;

– устройства и приспособления для обеспечения безопасности труда при проведении испытаний и измерений в электроустановках (указатели напряжения для проверки совпадения фаз, устройства для прокола кабеля, устройство определения разности напряжений в транзите, указатели повреждения кабелей и т. п.);

– плакаты и знаки безопасности;

– прочие средства защиты, изолирующие устройства и приспособления для ремонтных работ под напряжением в электроустановках на-

---

[x] Извлечения из девятого издания, утвержденного Главгосэнергонадзором 26.11.92 г.

пряжением 110 кВ и выше, а также в электросетях до 1000 В (полимерные и гибкие изоляторы; изолирующие лестницы, канаты, вставки телескопических вышек и подъемников; штанги для переноса и выравнивания потенциала; гибкие изолирующие покрытия и накладки и т. п.).

1.1.6. Изолирующие электрозащитные средства делятся на основные и дополнительные.

К основным электрозащитным средствам в электроустановках напряжением выше 1000 В относятся.

– изолирующие штанги всех видов;

– изолирующие и электроизмерительные клещи;

– указатели напряжения;

– устройства и приспособления для обеспечения безопасности труда при проведении испытаний и измерений в электроустановках (указатели напряжения для проверки совпадения фаз, устройства для прокола кабеля, указатели повреждения кабелей и т. п.);

– прочие средства защиты, изолирующие устройства и приспособления для ремонтных работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше (полимерные изоляторы, изолирующие лестницы и т. п.)

1.1.7. К основным электрозащитным средствам в электроустановках напряжением до 1000 В относятся:

– изолирующие штанги;

– изолирующие и электроизмерительные клещи;

– указатели напряжения;

– диэлектрические перчатки;

– изолированный инструмент.

1.1.8. К дополнительным электрозащитным средствам в электроустановках напряжением выше 1000 В относятся:

– диэлектрические перчатки;

– диэлектрические боты;

– диэлектрические ковры;

– изолирующие подставки и накладки;

– изолирующие колпаки;

– штанги для переноса и выравнивания потенциала.

1.1.9. К дополнительным электрозащитным средствам для работы в электроустановках напряжением до 1000 В относятся:

– диэлектрические галоши;

– диэлектрические ковры;

– изолирующие подставки и накладки;

– изолирующие колпаки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

НОРМЫ И СРОКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

Наименование средства защиты	Напряжение электроустановки, кВ	Испытательное напряжение, кВ	Продолжительность испытания, мин	Ток, протекающий через изделие, мА, не более	Периодичность
Изолирующие клещи	До 1	2	5	—	1 раз в 24 мес
	6–10	3-кратное линейное, но не менее 40	5	—	
	35	3-кратное линейное			
Указатели напряжения выше 1000 В с газоразрядной лампой:					1 раз в 12 мес
рабочая часть (продольная изоляция)	До 10	12	1	—	
	15	17	1	—	
	20	24	1	—	
изолирующая часть	До 10	Не менее 40	1	—	
	св.10 до 20	Не менее 60	1	—	
	св.20 до 35	Не менее 105	1	—	
напряжение индикации	2–10	Не выше 0,55	—	—	
	6–10	Не выше 1,5	—	—	
	св 10 до 20	Не выше 2,5	—	—	
	св 20 до 35	Не выше 5,0	—	—	
Указатели напряжения до 1000 В:					1 раз в 12 мес
напряжение индикации	До 1	Не выше 0,09	—	—	

Продолжение

Наименование средства защиты	Напряжение электроустановки, кВ	Испытательное напряжение, кВ	Продолжительность испытания, мин	Ток, протекающий через изделие, мА, не более	Периодичность
проверка исправности схемы:					
однополюсные указатели	До 1	Не менее 1,1 U раб. наиб.	1	0,6	
двухполюсные указатели	До 1	То же	1	10	
изолирующая часть	До 0,5	1	1	–	
	св 0,5 до 1	2	1	–	
Перчатки резиновые диэлектрические	Все напряжения	6	1	6	1 раз в 6 мес
Боты диэлектрические	Все напряжения	15	1	7,5	1 раз в 36 мес
Галоши диэлектрические	До 1	3,5	1	2	1 раз в 12 мес
Изолированный инструмент с однослойной изоляцией	До 1	2	1	–	1 раз в 12 мес

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЛАКАТЫ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Наименование	Назначение	Исполнение Размеры, мм
	ПЛАКАТЫ ЗАПРЕЩАЮЩИЕ	
НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ	Для запрещения подачи напряжения на рабочее место	Красные буквы на белом фоне Кайма красная шириной 13 и 5 мм 240x130; 80x50 Плакат переносный
НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ	Для запрещения подачи напряжения на линию на которой работают люди	Белые буквы на красном фоне Кайма белая шириной 13 и 5 мм 240x130, 80x50 Плакат переносный
НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ	Для запрещения подачи сжатого воздуха газа	Красные буквы на белом фоне Кайма красная шириной 13 мм 240x130 Плакат переносный
	ЗНАКИ И ПЛАКАТЫ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ	
ОСТОРОЖНО! ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Для предупреждения об опасности поражения электрическим током	По ГОСТ 12.4.026–76 (знак 2.5) Фон желтый кайма и стрела черные Сторона треугольника 360 на дверях помещений 160 100 Для оборудования 80 и тары 50 40 25 Знак постоянный

Продолжение

Наименование	Назначение	Исполнение Размеры, мм
СТОЙ НАПРЯЖЕНИЕ	Для предупреждения об опасности поражения электрическим током	Черные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 21 мм. Стрела красная по ГОСТ 12.4 026–76 280x210 Плакат переносный
ИСПЫТАНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ	Для предупреждения об опасности поражения электрическим током при проведении испытаний повышенным напряжением	Черные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 21 мм. Стрела красная по ГОСТ 12.4.026–76 280x210 Плакат переносный
	ПЛАКАТ ПРЕДПИСЫВАЮЩИЙ	
РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ	Для указания рабочего места	Белый круг диаметром 168 и 68 мм на зеленом фоне Буквы черные внутри круга. Кайма белая шириной 5 и 2 мм. 250x250; 100x100 Плакат переносный
	ПЛАКАТ УКАЗАТЕЛЬНЫЙ	
ЗАЗЕМЛЕНО	Для указания о недопустимости подачи напряжения на заземленный участок электроустановки	Черные буквы на синем фоне. Кайма белая шириной 13 и 5 мм 240x130; 80x50

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПЕРЕЧЕНЬ

работ, для выполнения которых обязательны предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры трудящихся в целях предупреждения заболеваний, несчастных случаев и обеспечения безопасности труда

(Извлечение из приложения 2 к приказу Министерства здравоохранения СССР от 29.09.1989 г. № 555)

Характер проводимых работ	Периодичность осмотров
Работы на высоте, верхолазные работы и связанные с подъемом на высоту, а также по обслуживанию подъемных сооружений	1 раз в 2 года
Дежурный персонал, обслуживающий действующие электроустановки напряжением 127 В и выше и производящий в них оперативные переключения; персонал, выполняющий наладочные, монтажные работы и высоковольтные испытания в этих электроустановках; персонал, производящий работы под напряжением в электроустановках 127 В и выше	1 раз в 2 года
Аппаратчики, обслуживающие сосуды под давлением	1 раз в 3 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПЕРЕЧЕНЬ

неблагоприятных производственных факторов, при работе с которыми обязательны предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в целях предупреждения заболеваний

(Извлечения из приложения 1 к приказу Министерства здравоохранения СССР от 29.09.1989 г. № 555)

Вредные производственные факторы	Характер проводимых работ	Периодичность осмотров
Неионизирующие излучения электромагнитные (электрические и магнитные поля радиочастот)	Все виды работ с источниками электромагнитной энергии указанного диапазона	
30 мГц – 300 ГГц (ОВЧ, УВЧ, СВЧ, КВЧ)		1 раз в год
ниже 30 мГц (ВЧ СЧ, НЧ ОНЧ, ИНЧ СНЧ, КНЧ)		1 раз в 2 года
постоянные электрические и постоянные магнитные поля	Все виды работ с источниками постоянных электрических и магнитных полей	1 раз в 2 года
Производственный шум	Все виды трудовой деятельности, связанные с воздействием интенсивного производственного шума, а также со значительным напряжением слухового анализатора	
	– от 81 до 99 дБА	1 раз в 2 года
	– 100 дБА и выше	1 раз в год

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес								Характеристика персонала
	Неэлектротехнический персонал	Электротехнологический персонал	Электротехнический персонал				Практиканты		
			не имеющий среднего образования		со средним образованием и прошедший специальное обучение	со специальным и высшим техническим образованием	профтехучилищ	институтов и техникумов	
			не прошедший специального обучения	прошедший специальное обучение					
I	Не нормируется								Лица, не имеющие специальной электротехнической подготовки, но имеющие элементарное представление об опасности электрического тока и мерах безопасности при

Продолжение

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес							Характеристика персонала
	Неэлектротехнический персонал	Электротехнологический персонал	Электротехнический персонал			Практиканты		
			не имеющий среднего образования		со средним образованием и прошедший специальное обучение	со специальным и высшим техническим образованием	профтехучилищ	институтов и техникумов	
			не прошедший специального обучения	прошедший специальное обучение					
									работе на обслуживаемом участке, электрооборудовании, установке. Лица с группой I должны быть знакомы с правилами оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока

II	–	2	2	1	1	Не нормируется			Для лиц с группой II обязательны: 1. Элементарное техническое знакомство с электроустановками 2. Отчетливое представление об опасности электрического тока и приближения к токоведущим частям. 3. Знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках. 4. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока
III	–	10 в предыдущей группе	4 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	1 в предыдущей группе	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	Для лиц с группой III обязательны: 1. Знакомство с устройством и обслуживанием электроустановок 2. Отчетливое представление об опасностях при работе в электроустановках.

Продолжение

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках мес								Характеристика персонала
	Неэлектротехнический персонал	Электротехнологический персонал	Электротехнический персонал				Практиканты		
			не имеющий среднего образования		со средним образованием и прошедший специальное обучение	со специальным и высшим техническим образованием	профтехучилищ	институтов и техникумов	
			не прошедший специального обучения	прошедший специальное обучение					
									3 Знание общих правил техники безопасности 4 Знание правил допуска к работам в электроустановках напряжением до 1000 В 5 Знание специальных правил техники безопасности по тем видам работ, которые входят в обязанности данного лица

IV	–	6 в предыдущей группе	12 в предыдущей группе	8 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	– –	– –

6. Умение вести надзор за работающими в электроустановках.
7. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшему (приемы искусственного дыхания и т. п.) от электрического тока

Для лиц с группой IV обязательны:

1. Познания в электротехнике в объеме специализированного профтехучилища.
2. Полное представление об опасности при работах в электроустановках.
3. Знание настоящих Правил в объеме занимаемой должности.
4. Знание установки настолько, чтобы свободно разбираться, какие

Продолжение

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес								Характеристика персонала
	Неэлектротехнический персонал	Электротехнологический персонал	Электротехнический персонал				Практиканты		
			не имеющий среднего образования		со средним образованием и прошедший специальное обучение	со специальным и высшим техническим образованием	профтехучилищ	институтов и техникумов	
			не прошедший специального обучения	прошедший специальное обучение					
									элементы должны быть отключены для производства работы, находить в натуре все эти элементы и проверять выполнение необходимых мероприятий по обеспечению безопасности.

								5. Умение организовать безопасное проведение работ, вести надзор за ними. 6. Знание Правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшему (приемы искусственного дыхания и т. п.) от электрического тока. 7. Знание схем и оборудования своего участка. 8. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока
–	–	42 в предыдущей группе	24 в предыдущей группе	12 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	–	–	Для лиц с группой V обязательны: 1. Знание схем и оборудования своего участка. 2 Твердое знание настоящих Правил, а также специальных глав.

Продолжение

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес							Характеристика персонала
	Неэлектротехнический персонал	Электротехнологический персонал	Электротехнический персонал				Практиканты	
			не имеющий среднего образования		со средним образованием и прошедший специальное обучение	со специальным и высшим техническим образованием	профтехучилищ	институтов и техникумов
			не прошедший специального обучения	прошедший специальное обучение				
								3. Ясное представление о том чем вызвано требование того или иного пункта 4 Умение организовать безопасное производство работ и вести надзор за ними в электроустановках *любого напряжения*

								5. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь (приемы искусственного дыхания и т. п.) пострадавшему от электрического тока. 6. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшему от электрического тока.

Примечания: 1. Лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности II—V, имеющие просроченные удостоверения или не прошедшие проверку знаний приравниваются к лицам с группой I.

2. Практикантам моложе 18 лет не разрешается присваивать группу выше II.

3. Для инженера по технике безопасности, контролирующего электроустановки, требуется общий производственный стаж не менее 3 лет (не обязательно в электроустановках)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Форма наряда допуска для работы в электроустановках

Лицевая сторона наряда **Для работ в электроустановках**

Предприятие _____

Подразделение _____

Наряд-допуск № _____

Ответственному руководителю работ _____

Допускающему _____ производителю рзбот _____

Наблюдающему _____ с членами бригады _____

_____

_____

поручается _____

_____

Работу начать: дата _____ время _____. Работу закончить: дата _____ время _____. Работу выполнить: со снятием напряжения; без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них; вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением (ненужное зачеркнуть).

Таблица 1. Меры по подготовке рабочих мест

Наименование электроустановок, в которых нужно произвести отключения и наложить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено

Отдельные указания _____

_____

Наряд выдал: дата _____ время _____ подпись _____ фамилия _____

Наряд продлил по: дата _____ время _____

Подпись _____ Фамилия _____ Дата _____ Время _____

Таблица 2. Разрешение на допуск

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работе получил	Дата, время	От кого (должность, фамилия)	Допускающий (подпись)

Оборотная сторона наряда

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: _____

_____

_____

Допускающий _____ (подпись) Ответственный руководитель работ _____ (подпись)

Таблица 3. Ежедневный допуск к работе и ее окончание

Бригада проинструктирована и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена		
Наименование рабочих мест	Дата время	Подписи		Дата, время	О снятии заземлений, наложенных бригадой, сообщено (кому)	Производитель работ (подпись)
		допускающего	производителя работ			
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 4. Измерения в составе бригады

Введен в состав бригады	Выведен из состава бригады	Дата, время	Разрешил (подпись)

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, наложенные бригадой, сняты, сообщено (кому) _____

Дата _____ Время _____ Производитель работ _____
(подпись)

Ответственный руководитель работ _____
(подпись)

Указания по заполнению наряда допуска

1. Записи в наряде должны быть разборчивыми Исправление текста запрещается.

2 Система нумерации нарядов устанавливается лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия.

3 В неподлежащих заполнению графах следует ставить знак Z, а в строках делать прочерк.

4. В строке "дата" указывается число, месяц и две последние цифры, обозначающие год.

5 Вместе с фамилиями лиц, указываемых в наряде, вписываются их инициалы, а для допускающего, ответственного руководителя, производителя работ, наблюдающего и членов бригады, кроме того, вписываются их группы по электробезопасности.

6 В наряде должны указываться диспетчерские наименования электроустановок, оборудования

Лицевая сторона наряда.

7. В строке "Подразделение" указывается структурное подразделение предприятия (цех, служба, участок), где выдается наряд

8. В строке "Ответственному руководителю работ", если выполнение работ предусмотрено без него, указывается "не назначается"

В строке "Допускающему" указывается фамилия допускающего из оперативного персонала.

В строках "с членами бригады" указывается пофамильно состав бригады, кроме производителя работ и наблюдающего

Фамилии пишутся в именительном падеже В случае недостатка строк следует прикладывать к наряду список членов бригады за подписью лица, выдавшего наряд, о чем должно быть записано в последней строке "См дополнительный список"

9 В строках "поручается" указывается наименование электроустановок, где предстоит работать, содержание работы

10 В строке "Работу закончить" указываются дата и время окончания работы по данному наряду (независимо от окончания всей работы в целом)

11. В табл. 1 указываются

в графе 1 — наименование электроустановок, в которых необходимо произвести отключения и наложить заземления;

в графе 2 — наименования коммутационных аппаратов, которые должны быть отключены, и места, где должны быть наложены заземления, установлены ограждения, вывешены плакаты

13 В табл 1 должны быть внесены те отключения, которые нужны для подготовки непосредственно рабочего места Переключения, выполняемые в процессе подготовки рабочего места, связанные с изменением схем, в таблицу не вносятся (например, перевод соединений с одной системы шин на другую и т п) В электроустановках подготовку рабочего места выполняет допускающий из оперативно ремонтного персонала, в табл 1 допускается вносить все поручаемые ему операции а также указывать и другие меры по подготовке рабочих мест (например, проверка отсутствия напряжения, установка ограждений токоведущих частей и т п) в соответствии с местными инструкциями по производству оперативных переключений, утвержденными лицом, ответственным за электрохозяйство

14 В нарядах, по которым отключения и наложения заземлений для допуска не требуется, в графе 1 табл 1 записывается "Без отключения и наложения заземлений".

15 Если число строк табл 1 не позволяет перечислить все меры по подготовке рабочих мест, допускается прикладывать к наряду дополнительную таблицу, подписанную выдающим наряд, о чем должно быть записано в последней строке основной таблицы "См дополнительный список".

16. В строках "Отдельные указания" фиксируются

этапы работы или отдельные операции, которые должны выполняться под непрерывным надзором ответственного руководителя работ;

разрешение на временное снятие заземлений

Выдающему наряд разрешается по его усмотрению вносить в эти строки и другие указания, связанные с выполняемой работой

В строках "Наряд выдал" и "Наряд продлил" выдающий наряд указывает дату и время его подписания

17 Табл 2 заполняется при первичном допуске допускающим из оперативного персонала либо производителем работ, совмещающим обязанности допускающего

При временном включении ремонтируемой электроустановки табл. 2 заполняется перед каждым повторным допуском.

Оборотная сторона наряда.

18. В строках "Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались" допускающий указывает оставшиеся под напряжением токоведущие части, ближайшие к рабочему месту. Если таких частей нет, в этих строках следует писать "Не остались".

Допускающий и ответственный руководитель работ расписываются под строками "Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались" только при первичном допуске.

19. В табл 3 оформляются ежедневный допуск к работе и ее окончание, в том числе допуск с переводом на другое рабочее место, а также допуск и окончание работы при временном включении электроустановки

Лицо, осуществляющее повторный допуск, расписывается в графе 3

Графа 6 заполняется при работах, связанных с пробным включением электроустановок В графе 6 указываются фамилия и должность лица, которому сообщено о временном окончании работы, снятии наложенных заземлений и удалении бригады.

Окончание работ, связанное с окончанием рабочего дня, производитель работ оформляет в графах 5 и 7 табл. 3.

20. В табл. 4 в графе "Разрешил" расписывается (с указанием фамилии) лицо, выдавшее разрешение на изменение состава бригады.

При передаче разрешения по телефону, радио производитель работ в этой графе указывает фамилию лица, выдавшего разрешение на изменение состава бригады.

21 После полного окончания работ производитель расписывается в предназначенной для этого строке наряда, указывая при этом время и дату оформления. В соответствующей строке расписывается и ответственный руководитель работ после приемки им рабочего места. Если ответственный руководитель работ не назначался, производитель работ расписывается за него.

При оформлении в наряде полного окончания работы производитель работ это оформление выполняет только в своем экземпляре наряда, указывая должность и фамилию лица, которому он сообщил о полном окончании работ, а также дату и время сообщения

Если бригада заземлений не накладывала, то слова "Заземления, наложенные бригадой, сняты" из текста сообщения вычеркиваются

22. Лицо, выдавшее наряд, производит контроль за правильностью оформления наряда и расписывается в конце него.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Форма акта проверки и испытания блокировки

А К Т

проверки и испытания блокировки

"____" _____ 19 __ г.

Мы, нижеподписавшиеся: ст. инженер _____ тов. _____

нач. смены тов. _____ в присутствии общественного инспектора по охране труда тов. _____

провели проверку и испытание системы блокирующих устройств на передатчике в следующем объеме:

1. Проведен внешний осмотр состояния замков, ключей, приводов и других деталей механической блокировки

2. Проведен внешний осмотр контактов переключателей, реле, контакторов и дверных блок-контактов, а также проводки и сигнальных устройств электрической блокировки.

3. Проверена целостность устройств разряда фильтров.

4. Практически проверена исправность действия электрической и механической блокировок.

5. Сопротивление изоляции цепей УБС составляет

При проверке УБС передатчика в указанном объеме оказалось:

На основании полученных результатов система УБС передатчика

Подписали Ст. инженер

Нач. смены

Общественный инспектор по охране труда

Проверил нач. цеха

(Акт хранится в цехе у старшего по смене в течение 6 мес)

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Форма наряда на производство работ на антенно мачтовых и фидерных сооружениях

(наименование предприятия)

Наряд действителен на один рабочий день

Соблюдай правила техники безопасности

Наряд №

на производство работ на антенно-мачтовых и фидерных сооружениях

Производителю работ
(фамилия инициалы группа)

с бригадой в составе чел
(фамилия инициалы группа)

поручается выполнить следующее
(место содержание и объем работ)

Начало работ по наряду час мин дня мес 19 г

Окончание работ по наряду час мин дня мес 19 г

(фамилия инициалы группа)

Условия производства работ

А В генераторном зале

Отключить
(указать какие разъединители выключатели, передатчики, вводы антенн и т п)

Отключены
(указать какие разъединители выключатели передатчики вводы антенн и т п)

Отключить питание СОМ и вывесить плакаты

Отключено питание СОМ и вывешены плакаты

Установить заземления
(указать точно где)

Установлены заземления
(указать точно где и № заземления)

Вывесить плакаты

Вывешены плакаты

Необходимые меры безопасности в залах передатчиков приняты, допуск на место производства работ разрешается

Старший дежурной смены

(подпись)

Ответственный руководитель работ (допускающий)

(подпись)

Б На месте работ

Проверить отсутствие напряжения и установить заземления

Установлены заземления

(указать точно, где и № заземления)

(указать точно где)

Проверить подъемные устройства

(указать какие)

Проверены подъемные устройства

(указать какие)

Остаются под напряжением

(соседние фидеры антенн)

Наряд выдан

19 г

Подпись

Рабочее место условия работы, исправность инструмента и предохранительные средства проверены, бригада проинструктирована, необходимые меры безопасности приняты, к работе допущены час мин дня мес 19 г

Ответственный руководитель работ (допускающий)

(подпись)

Производитель работ

(подпись)

Работа окончена час мин дня мес 19 г

Персонал выведен материалы и инструменты убраны, плакаты и заземления N сняты

Наряд закрыт

Производитель работ

(подпись)

Ответственный руководитель работ (допускающий)

(подпись)

Старший дежурной смены

(подпись)

Наряд проверен

(надписать какие замечания

дата и подпись контролирующего лица или выдавшего наряд)

(Исправления в тексте наряда и перечеркивания не допускаются)

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

НОРМЫ И СРОКИ ИСПЫТАНИЙ ПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Наименование механизмов, приспособлений	Испытательная нагрузка, кг				Продолжительность статических испытаний, мин.	Периодичность испытаний
	при приемочных испытаниях и после капитального ремонта		при периодических испытаниях			
	статическая	динамическая	статическая	динамическая		
Лебедки ручные	1,25 $P_н$	1,1 $P_н$	1,1 $P_н$	$P_н$	10	1 раз в год
Тали	1,25 $P_н$	1,1 $P_н$	1,1 $P_н$	$P_н$	10	То же
Блоки и полиспасты	1,25 $P_н$	1,1 $P_н$	1,1 $P_н$	$P_н$	10	"
Домкраты	1,25 $P_н$	1,1 $P_н$	1,1 $P_н$	$P_н$	10	"
Канаты (тросы) стальные	1,25 $P_н$	—	1,1 $P_н$		10	1 раз в 6 мес.
Канаты пеньковые, хлопчатобумажные, капроновые	1,25 $P_н$	—	1,1 $P_н$	—	10	То же
Стропы, скобы, кольца и т. п. приспособления	1,25 $P_н$	—	1,1 $P_н$	—	10	"
Предохранительные пояса страхующие канаты	300	—	225	—	5	"

Монтерские когти	180		–	135		–	2	1 раз в 6 мес.
Лестницы деревянные	150		–	120		–	2	То же

Примечания: 1. Рн – допустимая рабочая нагрузка, кг.

2. При неудовлетворительных результатах статических испытаний динамические не производятся. Динамические испытания заключаются в повторных подъемах и опусканиях груза.

3. При статическом испытании пробный груз должен находиться на высоте примерно 100 мм от земли или опоры.

4. При испытаниях канаты и цепи должны выдержать испытательную нагрузку без разрывов, заметного местного удлинения (канаты) и вытяжки отдельных звеньев (цепи)

5. Перед испытанием подъемные механизмы должны быть проверены (осмотром) и при необходимости отремонтированы.

6. Все механизмы и приспособления после капитального ремонта подлежат обязательному испытанию вне зависимости от очередного срока испытания

7. Винтовые домкраты периодическим испытаниям не подвергаются, а осматриваются 1 раз в 3 мес.

8. Испытания подъемных механизмов и приспособлений должны производиться в соответствии с указаниями действующих ГОСТ, технических условий и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

НОРМИРУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Период года	Категория работ	Температура, С					Относительная влажность, %		Скорость движения, м/с	
		Оптимальная	Допустимая				Оптимальная	Допустимая	Оптимальная	Допустимая
			верхняя граница		нижняя граница			на рабочих постоянных местах и непостоянных, не более		на рабочих местах – постоянных и непостоянных
			на рабочих местах							
			постоянных	непостоянных	постоянных	непостоянных				
Холодный период года	Легкая – 1а	22–24	25	26	21	18	40–60	75	0,1	Не более 0,1
	Легкая – 1б	21–23	24	25	20	17	40–60	75	0,1	Не более 0,2
	Ср. тяжести – IIа	18–20	23	24	17	15	40–60	75	0,2	Не более 0,3
	Ср. тяжести – IIб	17–19	21	23	15	13	40–60	75	0,2	Не более 0,4
	Тяжелая – III	16–19	19	20	13	12	40–60	75	0,3	Не более 0,5
Теплый период года	Легкая – 1а	23–25	28	30	22	20	40–60	55 при 28 °С	0,1	0,1 – 0,2
	Легкая – 1б	22–24	28	30	21	19	40–60	60 при 27 °С	0,2	0,1 – 0,3
	Ср. тяжести – IIа	21–23	27	29	18	17	40–60	65 при 26 °С	0,3	0,2 – 0,4
	Ср. тяжести – IIб	20–22	27	29	16	15	40–60	70 при 25 °С	0,3	0,2 – 0,5
	Тяжелая – III	18–20	26	28	15	13	40–60	75 при 24 °С и ниже	0,4	0,2 – 0,5

ПРИКАЗ № 429 ОТ 23.11.92 г. ВСН 601 – 92
"ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ ШУМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СВЯЗИ"

Рабочие места и помещения	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
3. Аппаратные технического контроля на РТПС, кабины управления и контроля, аппаратные и линейно-аппаратные залы на приемных радиостанциях, помещения измерительных лабораторий 4. Помещения радиобюро	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
6. Аппаратные залы связных, вещательных и телевизионных передатчиков	99	87	79	72	68	65	63	61	59	70

НОРМИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КЕО (КОЭФФИЦИЕНТ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ) ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ И СОВМЕЩЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ И ОСВЕЩЕННОСТИ НА РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЯХ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Характеристика зрительной работы	Наименьший размер объекта различения	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Искусственное освещение		Естественное освещение			Совмещенное освещение		
						освещенность, лк		КЕО $e_н^{III}$, %			КЕО $e_н^{III}$, %		
						при комбинированном освещении	при общем освещении	при верхнем или верхнем и боковом	при боковом освещении		при верхнем или верхнем и боковом	при боковом освещении	
									в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории России		в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории России
Ср точности	Св. 0,5 до 1	IV	а	малый	темный	750	300	4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
			б	малый средний	средний темный	500	200						
			в	малый средний большой	светлый средний темный	400	200						
			г	средний большой большой	светлый светлый средний	300	150						

В связи с допущенными при тиражировании ошибками в Правила вно-
я следующие изменения и уточнения

N пункта	напечатано	должно быть
9 13.	приложение 2	приложение 10
22 3.	в таблице 5	в таблице 4
29 24.	соединение	соединения
35 5.	лицо	лица
41 0.2.9.	обязанность	обязанности
55 1.2.4. абзац	приводов, включающих груз или включающие пружины, приведены	приводов включающий груз или включающие пружины приведены
89 2.3.	не производятся такой, зазор	не производятся, такой зазор

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ
(Госкомсвязи России)

ПРИКАЗ

29.04.98 г. Москва № 81

О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАДИОПРЕДПРИЯТИЯХ

Проектным и внедренческим Центром организации, нормирования и охраны труда (Центром "Оргтрудсвязь") по согласованию с Главгосэнергонадзором России и Научно-техническим управлением и охраны труда Госкомсвязи России разработаны изменения и дополнения к Правилам по охране труда на радиопредприятиях (ПОТ РО-45-002-94).

ПРИКАЗЫВАЮ:

Принять к руководству и исполнению данные изменения и дополнения к Правилам по охране труда на радиопредприятиях.

Председатель Комитета А. Е. Крупнов

Зернов 201-68-68

Приложение к приказу
Государственного комитета
Российской Федерации по связи
и информатизации
от 29.04.98 г. № 81

СОГЛАСОВАНО

Письмо
Главного Управления
Государственного
Энергетического надзора
"Главгосэнергонадзор
России"

от 08.08.97 г. № 42-04-05/311

УТВЕРЖДЕНО

Приказ
Государственного комитета
Российской Федерации
по связи и информатизации

от 29.04.98 г. № 81

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К

Правилам по охране труда на радиопредприятиях

Москва 1998 г.

Изменения и дополнения к Правилам по охране труда на радиопредприятиях

В соответствии с изменениями в нормативно-технической документации, происшедшими с момента выхода в свет Правил по охране труда на радиопредприятиях, утвержденных Минсвязи России (приказ № 271 от 5.12.94 г.), в указанные Правила вносятся следующие изменения и дополнения:

1. П. 2.1 в 3 строке изменить после слов "приказом" на "Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 14.03.96 № 90", приложением № 1 и приложением № 2 письма Минсвязи России от 13.11.96 № 185-у;

стр. 10 3 строка исключить слова "не ниже 11".

2. П. 2.4. изменить на: " По окончании обучения квалификационная комиссия проводит проверку знаний по охране труда и одновременно проверку знаний правил, норм и инструкций по безопасности труда в порядке, установленном органами надзора и контроля. Работнику, успешно прошедшему проверку знаний, выдается удостоверение о проверке знаний по охране труда и удостоверение о проверке знаний ПЭЭП и ПТБ с присвоением соответствующей группы по электробезопасности."

3. П. 2.5. 3-ий абзац слово "периодическая' заменить на "очередная";

4-ый абзац после "внеочередная" дополнить: " при введении в действие новых Правил, по требованию органов государственного надзора", далее по тексту.

4. П. 2.7. второе предложение изменить на: Проверка знаний ПЭЭП, ПТБ, ППБ, ПУЭ, а также настоящих Правил должна производиться по месту постоянной работы.

5. П.2.8 исключить слово "первом".

6. П.4.1. записать в редакции: "Оборудование радиопредприятий подразделяется на электроустановки и радиоустановки", далее по тексту Правил заменить слово "электроустановки" на "оборудование радиопредприятий";

2-ой абзац: слова "к электросиловым установкам" заменить на " к электроустановкам".

7. П.4.3. дополнить: "Радиоустановки, снабженные блокировкой, являются электроприемниками напряжением до 1000 В".

8. П. 4.4. исключить слово "опасного", после слова "напряжения" записать "выше 42 В"

9. П.4.5. изложить в редакции: "При сооружении электроустановок радиопредприятий следует руководствоваться соответ-

ствующими требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ)".

10. П.5.1. последнее предложение: "применять" заменить на "принимать".

11. П.5.12. подпункт б) 3 абзац дополнить после скобок: "или органическая среда".

дополнить подпункт г) : "территории размещения наружных электроустановок. В отношении опасности поражения людей электрическим током эти территории приравниваются к особо опасным помещениям".

12. П.5.14. 2-ая строка исключить слова "высокого напряжения";

в таблице 1, позиция 5 и 6 исключить слово "высокого", записав "напряжением выше 42 В".

13. П7.2 Заменить "электросиловых установок" на "электроустановок";

Пункт дополнить абзацем: " Заземление электроустановок следует проектировать в соответствии с Правилами устройства электроустановок".

14. П.7.5. убрать слово "защитное"

подпункт а): убрать слово "номинальном";

подпункт в): слово " помещениях" заменить на "зонах" .

15. П.7.6. подпункт а) изложить в редакции: " Корпуса электрических машин, трансформаторов, аппаратов, светильников и т.д".

16. П.7.7. подпункт а): после слов "заземленных" добавить "(зануленных)";

исправить "защищенные" на "зачищенные";

добавить после слов "обеспечения" слово "надежного";

подпункт в) изложить: "корпуса электроприемников с двойной изоляцией";

подпункт г) записать 1 предложение: "съемные или открывающиеся части металлических каркасов камер распределительных устройств" - далее по тексту.

17. П.7.8. Слово "электросиловых" заменить на "электроустановок".

18. П.7.12. 4 строка: слова "электросилового оборудования " заменить на "электроустановок".

19. П.7.15 1 и 5 строки слово "электросиловые" заменить на " электроустановки".

20. П.7.16. 4-ая строка сверху: после "и" добавить "к";

включить 1-ый абзац в редакции: " Металлические корпуса переносных электроприемников выше 42 В переменного тока и выше 110 В постоянного тока в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и в наружных установках должны быть за-

землены или занулены, за исключением электроприемников с двойной изоляцией или питающихся от разделительных трансформаторов".

21. П.7.24 вместо "соединение" записать "соединения".

22. Часть11 название заменить на "Требования безопасности при обслуживании оборудования радиопредприятий"; заменить название в оглавлении.

23. П.8.2 Слово "электроустановок" заменить на "оборудование радиопредприятий".

24. П.8.5. подпункт д): добавить после слов "записью в" "оперативном".

25. П.8.9. 2-ой абзац: после слов "ликвидации аварий" записать "старший по смене или лицо, ответственное за электрохозяйство ";

Пункт дополнить 3-м абзацем : " Старший по смене из оперативного персонала обязан немедленно поставить в известность диспетчера энергоснабжающей организации об авариях, вызвавших отключение одной или нескольких линий электропередачи, питающих предприятие.

Список лиц, имеющих право проведения оперативных переговоров с энергосистемой, определяет лицо, ответственное за электрохозяйство, и передает в соответствующую оперативную службу предприятия электрических сетей"

26. П.8.10. 3 строка: заменить У группу по электробезопасности на 1У;

последняя строка: У группу по электробезопасности заменить на 1У.

27. П.8.12. записать в редакции: "Оперативное обслуживание радиооборудования предприятий..." далее по тексту. После слова "допускается" исключить слово "обслуживание".

28. П.8.14. 2 абзац изложить в редакции: "Производитель работ должен иметь группу по электробезопасности при работах, выполняемых на оборудовании с напряжением выше 1000 В - не ниже 1У, а на оборудовании с напряжением до 1000 В - не ниже 111;

3 абзац посл. строка: заменить "не ниже 11" на "с 1 группой по электробезопасности"

29. П.8.18 после слова "допускается" записать "с разрешения руководителя цеха в сопровождении и под надзором работника дежурной смены";

посл. предложение: исключить " и техническим".

30. П 8.19 2-ой абзац вместо " 1000 В и выше" записать "выше 1000 В".

31. П.8.21 исключить "и прочих электросиловых установок".

32. П.8.23 3 предложение: после слов "камер" добавить "закрытых распределительных устройств (ЗРУ)";

перед последним предложением добавить: "Перечень таких ячеек и камер определяется распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство".

9 строка: заменить "до 1000В" на "до 10 кВ".

В послед. предложении после слов "не ниже 111" добавить "при соблюдении требований таблицы 4а.

Таблица 4а

Напряжение электроустановки	Расстояние до токоведущих частей, м	
	от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений	от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях, от стропов грузозахватных приспособлений и грузов
1	2	3
До 1000 В	В РУ без прикосновения не нормируется	1,0
3-35 кВ	0,6	1,0

33. П.9.3. 2-ой абзац записать в редакции: "В электроустановках напряжением выше 1000 В к этим же работам относятся работы, выполняемые на расстояниях от токоведущих частей меньше указанных в таблице 4а".

34. П.9.4. 5-ая строка: заменить "п.9.3." на "в таблице 4а".

35. П.9.5. подпункт а): вместо "лицо" записать "лица", вместо "наряд" - "наряд-допуск";

подпункт б): поменять местами слова "технические" и "организационные" .

36. П.9.7. слово "руководителя" заменить на "производителя".

37. П 9.10.5. 3 строка: вместо "меньше 0,6 м" записать "меньше указанного в таблице 4а".

38. П.9.10.6. исключить

39. П.10.1.2. дополнить "(приложение 7)".

40. П.10.2. записать " Лица, ответственные за безопасность работ . Их права и обязанности".

41. П.10.2.1 3 строка: после слова "руководитель" записать " работ (далее ответственный руководитель).

42. П.10.2.2 2 строка после слов "отвечает за" записать "возможность безопасного ее выполнения";

43. П.10.2.6. 2 строка: после слова "за" добавить " правильность его подготовки и " далее по тексту.

44. П.10.3.1 записать в редакции: "Наряд выдается оперативному персоналу непосредственно перед началом подготовки рабочего места. Выдавать наряд производителю работ накануне проведения работ не разрешается"

45. П.10.3.7. записать в редакции: "В электроустановках, где напряжение снято со всех токоведущих частей, в том числе и с выводов ВЛ и КЛ, и заперт вход в соседние электроустановки (сборки и щиты до 1000 В могут оставаться под напряжением), допускается выдавать один наряд для одновременной работы на всех присоединениях".

46. П.10.4.1. 2 абзац записать в редакции: "После проверки подготовки рабочих мест и инструктажа бригады ответственный руководитель работ должен расписаться в предназначенной для этого строке на обратной стороне наряда (только при первичном допуске)".

47. П.10.4.2. 6 абзац: заменить "демонстрирует" на "доказывает".

47. П.10.4.4 после слова "наряда" добавить "у оперативного-персонала".

48. П.10.5.2. 2-ой абзац 2-ое предложение записать в редакции: "В этом случае производитель работ (наблюдающий) должен дать этим лицам необходимые указания по безопасности труда".

49. П.10.5.4. 1-ое предложение дополнить: "оформить перерыв в наряде"

50. П. 10.7.1. 2 и 3 абзацы: слово "эксплуатируемых" исключить, добавив вместо него во 2 абзаце "с".

51. П.10.7.3. 2 строка в конце: "и" заменить на "или".

52. П.10.9.1. 2 -ой абзац записать в редакции: " Если ответственный руководитель не назначался, то наряд оперативному персоналу сдает производитель работ".

3-ий абзац исключить.

53. П.10.9.3 после слова "последовательно" записать " удалены временные ограждения и плакаты "Работать здесь", "Влезать здесь";

сняты заземления с проверкой в соответствии с принятым порядком учета" далее по тексту.

54. П.10.9.4. 1 строка: заменить "в пять" на "до пяти".

55. П.10.9.5. записать в редакции: "Контроль за правильностью оформления нарядов осуществляется лицами, выдавшими их, и лицами из руководящего электротехнического персонала периодически путем выборочной проверки".

56. П.10.9.6 вместо "30 дней" записать "30 суток".

57. П.10.9.7. 3 абзац: после "с" записать "последующей".

58. П.10.10.1. 2 строка исключить слова "выдается на одну работу".

59. П.10.10.8. примечания п.1.: исключить слова " из электротехнического персонала".

60. П.10.10.11. подпункт а) дополнить абзацем: " При допуске к работе должны быть выполнены все необходимые для таких работ технические мероприятия".

61. П10.11.1 записать в редакции: "В порядке текущей эксплуатации могут производиться:

а) работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, указанные в п.п. 10.10.7 а) б);

б) работы со снятием напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В, указанные в п. 10.10.12".

62. Нумерацию П.10.11.1 заменить на П.10.11.2.

подпункт а): после слов "составление" записать "лицом, ответственным за электрохозяйство" , далее по тексту.

63. П.10.11.2 : нумерацию пункта заменить на П.10.11.3.;

64. П.10.11.3 после слов "перечень" добавить "согласно п.10.11.2"

65. П.11.3.1. 2-ой абзац 2-ая строка: вместо "и" записать "или".

66. П.11.3.6 2-ой абзац со слов "на которую" записать в редакции "разрешено подниматься персоналу, должен быть вывешен плакат "Не влезай - убьет";

3-ий абзац: после слов "работы" записать "должен быть вывешен плакат "Влезать здесь"

67. П.11.5 исключить слово "временных".

68. П.11.5.4 1-ый абзац дополнить: "Эти технические мероприятия должны быть указаны в местной инструкции по эксплуатации".

69. П.13.2. заменить слово "разделяющие" на "разделительные".

70. П.13.5. предпоследний абзац после слова "актом" дополнить "(Приложение 8)".

71. П.14.1. 2-ой абзац записать в редакции: "Руководитель регулировочной бригады, его заместитель и руководитель группы - должны иметь 1У группу по электробезопасности, а члены бригады - не ниже 111;

после 3 абзаца записать: "Работы за ограждением с двойной (электрической и механической) блокировкой могут вестись без наряда или с нарядом по усмотрению технического руководителя.

72. П.14.4 записать в редакции: "Электротехнологическому и административно-техническому персоналу запрещается..." далее по тексту.

73. П.14.5. заменить **У группу по электробезопасности на 1У.**

74. П 14.6. исключить.

75. П 14 12.1. Изложить в редакции: "При выполнении регулировочных работ строительно-монтажной организацией следует руководствоваться требованиями всех предыдущих пунктов гл. 14 настоящих Правил.

76. П.14.12.4. 3-ий абзац в скобках записать (бригадир, мастер).

77. П.15.1. 5 строка и подпункт б) заменить "выписка" на "выдача";

подпункт в) после слова "персонала" записать "с 1У группой по электробезопасности в случае занятости дежурного персонала".

78. П.16.3.3. заменить У группу по электробезопасности на 1У.

79. П.17.5. записать в редакции: "Обслуживание дизельных установок необходимо осуществлять в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок потребителей".

80. П.18.5. исключить строку " при неснятом напряжении выше 42 В".

81. П.18.11. 4 строка после слов "быть" записать "установлены знаки "Осторожно! Электрическое напряжение".

82. П.18.13. 4-ый абзац заменить У группу по электробезопасности на 1У.

83. П.18.26. 3 строка после слова "вывешивать" записать "знак "Осторожно! Электрическое напряжение".

84. П.19.5. слова "Все токоведущие части" заменить на "Все нетоковедущие части".

85. П.19.14. 4-ая строка после слова "лицо" записать "со 11 группой по электробезопасности".

86. П.23.5. 2-ое предложение последнего абзаца исключить

87. Приложение 1 в сноске записать после слов "утвержденного" "Главгосэнергонадзором России".

88. Приложение 2, 3 дать сноску "извлечения из Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним" издание девятое, утвержденное Главгосэнергонадзором России 26.11.92 г".

89. Приложение 4, 5 записать "(извлечение из приложения 2 к приказу Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 14 марта 1996 г. № 90.)"

90. Приложение 6 дать сноску: "* извлечение из Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей 4-ое издание."

ОАО "НИИТЭХИМ". Зак. № 41-2000

gost.e-ecolog.ru